

# Pla d'ordenació Urbanística Municipal de Viladrau

## DOC. 9 ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

“DOCUMENT PER A L'APROVACIÓ PROVISIONAL”

Abril de 2023





# ÍNDEX

<b>1. OBJECTIUS .....</b>	<b>5</b>
<b>2. DIAGNOSI .....</b>	<b>6</b>
2.1 INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORT .....	6
2.1.1 Carreteres .....	6
2.1.2 Ferrocarril.....	9
2.1.3 Autobús.....	9
2.2 EL MUNICIPI DE VILADRAU.....	10
<b>3. CARACTERITZACIÓ DE LA MOBILITAT .....</b>	<b>19</b>
3.1 INTRODUCCIÓ .....	19
3.2 INDICADORS .....	19
3.2.1 Mobilitat Obligada .....	19
3.2.2 Mobilitat Obligada per ESTUDI .....	20
3.2.3 Mobilitat Obligada per TREBALL .....	21
3.3 CONCLUSIONS .....	22
<b>4. ANÀLISI DE LA NOVA MOBILITAT GENERADA, DERIVADA DE L'APLICACIÓ DEL POUM .....</b>	<b>23</b>
4.1 INTRODUCCIÓ .....	23
4.2 METODOLOGIA.....	23
4.3 VALORACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA .....	27
4.4 VALORACIÓ DE LA MOBILITAT ATRETA .....	27
4.5 IMPACTES SOBRE LES XARXES DE TRANSPORT .....	28
4.5.1 Sobre la xarxa viària .....	28
4.5.2 Sobre la xarxa viària local.....	31
4.5.3 Sobre la xarxa de transport públic. ....	31
4.6 APARCAMENT.....	31
<b>5. PROBLEMES QUE GENEREN LES NEVADES A LA XARXA VIÀRIA .....</b>	<b>33</b>
<b>6. DEFINICIÓ DE PROPOSTES .....</b>	<b>39</b>
6.1 OBJECTIUS .....	39
6.2 CONDICIONANTS.....	39
6.3 PROPOSTES.....	40



## 1. OBJECTIUS

Els objectius d'aquest estudi de mobilitat són, per una banda, efectuar una **diagnosi de la situació actual** del municipi, a nivell d'infraestructures viàries, transport públic i variables socio-econòmiques i la caracterització de la mobilitat, l'anàlisi de la mobilitat generada per les determinacions del POUM i la definició de propostes.

En aplicació de la *Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat*, el present document pretén, així mateix, **avaluar la nova mobilitat generada** derivada de la formulació del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Viladrau (en endavant POUM), així com els possibles impactes que aquest pugui tenir sobre les xarxes de transport.

Finalment, en base a la diagnosi de la situació actual del municipi i als impactes que la nova mobilitat derivada de l'aplicació del POUM puguin tenir sobre les xarxes de transport, es **definiran una sèrie d'objectius i propostes**, regint-se per criteris que desemboquin en una mobilitat que es pugui satisfer en un temps i un cost raonable, i que a l'hora minimitzi els efectes negatius sobre l'entorn i la qualitat de vida de les persones (*definició que la Llei 9/2003 fa de la mobilitat sostenible*).

## 2. DIAGNOSI

### 2.1 INFRASTRUCTURA DEL TRANSPORT

#### 2.1.1 Carreteres

Les distàncies de Viladrau als principals nuclis i a l'estació del ferrocarril de Sant Miquel de Balenyà, i els temps de recorregut són:

Sant Miquel de Balenyà	17 km	22 m	Girona	54 km	50 m
Vic	20 km	30 m	Manresa	77 km	60 m
Barcelona	84 km	80 m	Arbúcies	20 km	25 m

Les principals vies que transcorren pel municipi de Viladrau o les seves rodalies són:

Les autovies C-17 i C-25 (Eix Transversal), que destaquen en un primer nivell, tot i que no existeix cap accés a aquestes dues vies dins del terme municipal. Més concretament, l'accés més proper a la C-17 és el de Tona, a 18,4 km del nucli urbà, circulant per la BV-5303 i la GI-520. En relació a la C-25, l'accés més proper és l'entrada 202, a 7,7 km del nucli urbà circulant per la GI-543, existint un segon accés cap al nord a través de la GIP-5251 / BV-5251.

El principal eix d'accés a Viladrau és el que discorre sensiblement en sentit oest - est, constituït per les carreteres següents: BV-5303, que a Tona enllaça amb la C-17 i que, en arribar a la demarcació de Girona, passa a denominar-se GI-520 i, a partir de Viladrau, GI-543, que enllaça amb la C-25. Les tres són competència de la Generalitat de Catalunya.

Les carreteres de la Diputació de Girona, amb caràcter més local, que travessen el T. M. de Viladrau són perpendiculars a l'eix que hem definit i està format per les dues carreteres següents:

La GIP-5251, que discorre sensiblement en el sentit nord - sud, per tant, és perpendicular a la GI-520, pel costat nord, i que el tram final de la qual, a partir del límit de la demarcació de Girona, es denomina BV-5251, i enllaça amb la C-25.

La GI-5201, perpendicular a la GI-543, pel costat sud, i que canvia de denominació a partir del límit de la demarcació de Girona amb la de Barcelona i passa a anomenar-se BV-5114.

La figura 1, que s'adjunta a continuació, mostra les vies esmentades anteriorment:

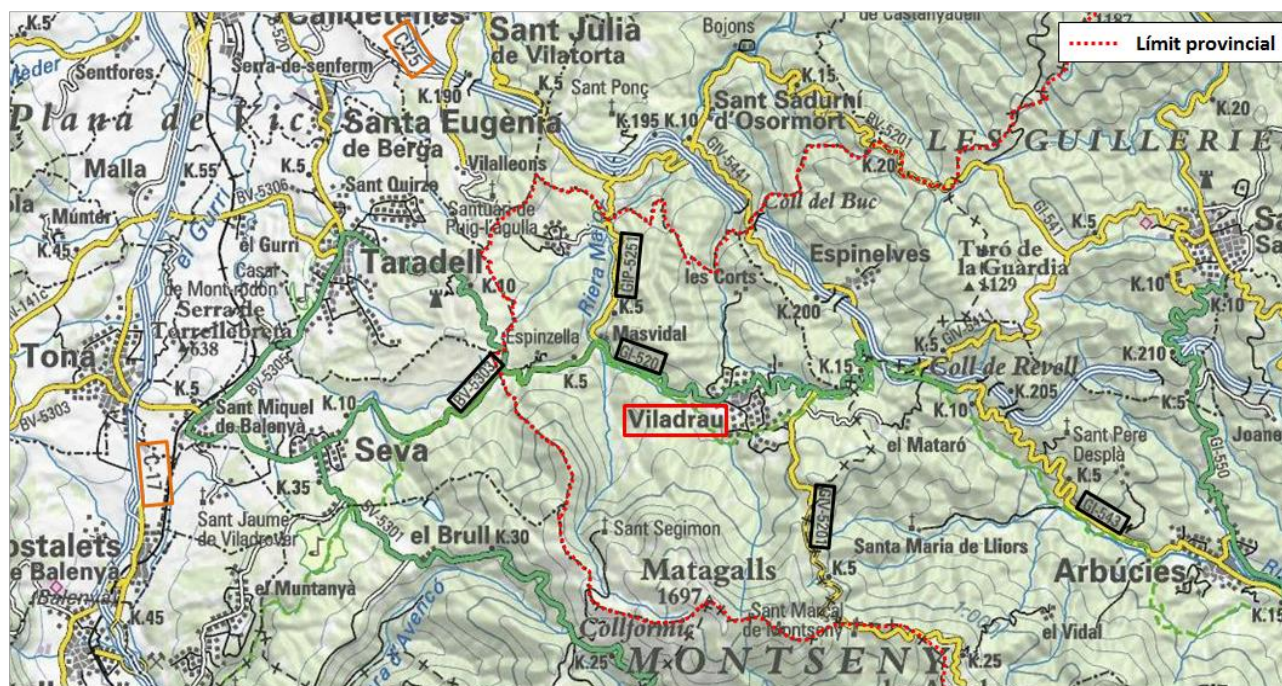


Fig. 1: Xarxa viària al municipi de Viladrau i entorn

Les intensitats mitges diàries (IMD) registrades durant els anys 2012, 2013, 2014, 2017 i 2020 de les esmentades vies a l'entorn de Viladrau, són, pel que respecta a la xarxa bàsica:

C-17	IMD	% Pesants	% Vehicles 2 rodes	Velocitat
2013	29.883	10,20%	-	-
2014	30.498	10,10%	-	-
2017	33.597	10,53%	-	-
2020	25.600	20,52 %	-	-
Tram: Centelles - Tona sud				

C17	IMD	% Pesants	% Vehicles 2 rodes	Velocitat
2013	41.118	8,30 %		
2014	42.050	8,20%	-	-
2017	46.856	8,62%		
2020	37.671	11,16 %		
Tram: Tona – Vic sud				

C-25	IMD	% Pesants	% Vehicles 2 rodes	Velocitat
2013	10.429	24,30%	-	65,05
2014	11.460	24,00%	-	-
Tram: Espinelves, N-141d, Calldetenes - Límit província				

C25	IMD	% Pesants	% Vehicles 2 rodes	Velocitat
2019	16.745	21,21%	-	-
2020	12.755	28,23%	-	-
Tram: Espinelves, N-141d, Calldetenes - Límit província				

Aquests aforaments posen de manifest la forta incidència de la pandèmia al 2020, que va afectar als vehicles lleugers, no als pesats que, fins i tot, van incrementar la seva IMD; per tant, les dades de 2019 són les que millor reflecteixen la realitat actual( en aquests moments alguns indicadors comencen a apropar-se als anteriors de la pandèmia).

Pel que respecta a la xarxa comarcal, les IMD's són les següents (la GI-520 passa a denominar-se GI-543 a partir de la rotonda situada junt a l'Ajuntament de Viladrau.

GI-520	IMD	% Pesants	% Vehicles 2 rodes	Velocitat
2012	1.048	3,17%	-	69,89
2014	1.081	2,57%	0,71%	58,04
2017	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
Tram: GI-543, Viladrau // B-520, Viladrau (Límit província)				

GI-543	IMD	% Pesants	% Vehicles 2 rodes	Velocitat
2012	677	13,92%	-	51,12
2014	715	11,57%	0,94%	43,98
2017	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
Tram: C-25, Espinelves (Coll de Revell) // GI-520, Viladrau				

(no es disposa de dades posteriors al 2014)

BV-5303	IMD	% Pesants	% Vehicles 2 rodes	Velocitat
2013	422	3,99%	-	72,25
2014	513	0,75%	0,80%	72,71
2017	686	1,10 %	-	68,40
2019	553	2,10 %		
Tram: BV-5301, a Seva - GI-520 (PK 7.000), al TM de Viladrau				

Font: Pla d'aforaments. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya.

De les IMD's es dedueix que a les vies d'accés a Viladrau són molt reduïdes, amb un percentatge de vehicles pesats també molt reduït. També es dedueix que la GI-520 és el principal accés a Viladrau. Tanmateix, cal deixar constància que la manca de dades a les GI-520 i GI-543 posteriors al 2014 no permet constatar l'increment del nombre de vehicles pesats als darrers anys, ocasionats per l'activitat industrial a Viladrau.

A més, cal destacar que en el cas de les carreteres GI-543 i BV-5303 hi ha una gran diferència en les IMD segons el tram que s'estigui consultant.

A la BV-5303 el tram anterior, descrit com: BV-5305, a Balenyà - BV-5301, Seva, té una IMD de 4.545 al 2013 i de 4.284 al 2014.

A la GI-543 el tram anterior, descrit com: GI-550, Arbúcies (carrer del Pont) // C-25, Espinelves (Coll de Revell), té una IMD de 4.498 al 2013 i de 654 al 2014.

De la GIP-5251 i la GIV -5201 existeixen dades d'aforament, de 2019, per tant, es poden considerar com representatius del 2021. A la GIV-5251 les dades corresponen al tram C-25 a la GI-520, pel que corresponen a dades rellevants. Pel que respecta a la GIV -5201 les dades corresponen al tram Viladrau – Sant Marçal del Montseny, per tant, també són molt representatives.

GIP-5251	IMD	% Pesants
2019	888	5,51%

Font :Aforaments anuals de la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona.

Aquestes dades són coherents amb les de la BV-5251, que al 2013 presentava una IMD que es detalla al quadre adjunt, i que actualitzada al 2019 (creixement al 2%) portaria a unes dades similars (864 vehicles/dia).

BV-5251	IMD	% Pesants	% Vehicles 2 rodes	Velocitat
2013	735	8,03%	-	98,53% circula entre 0-50 1,47% circula entre 51-90

Font : Catàleg general de carreteres. Diputació de Barcelona.

Pel que respecta a la GIV-5201 els aforaments de la Diputació de Girona pel tram Viladrau – Sant Marçal del Montseny, són:

GIV-5201	IMD	% Pesants
2019	464	18,34%

Font: Aforaments anuals de la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona.

Cal fer esment al tram de la carretera local que connecta la ctra. GIP-5251 (coneguda com la de “la Fullaca”), a l'alçada del pont de Fàbregues, amb el nucli de “les Guilleries”.

Finalment, una sèrie de camins donen accés a diferents masos o edificacions en sòl rústic, que caracteritzen el teixit dels “espais oberts” del municipi de Viladrau.

### **Motorització**

La **distribució dels tipus de vehicles** en el municipi de Viladrau i la seva comparació amb la dels àmbits territorials de context és la següent:

Parc de vehicles. 2012	Viladrau	Osona	Catalunya
Turismes	600	78.183	3.359.732
Motocicletes	166	11.523	696.763
Vehicles industrials	240	24.189	811.568
Altres	24	5.141	157.309
Total	1.030	119.036	5.025.372

Parc de vehicles. 2020	Viladrau	Osona	Catalunya
Turismes	683	87.830	3.554.258
Motocicletes	210	14.745	882.094
Vehicles industrials	237	23.604	779.051
Altres	40	5.908	172.003
Total	1.170	132.087	5.387.406

Font: Idescat



L'any 2012 Viladrau tenia un **índex de motorització** de 967 vehicles per cada 1.000 habitants, amb 552 turismes per 1.000 habitants, que al 2021 s'ha incrementat fins els 620 turismes. Aquest índex reflexa la necessitat d'utilitzar vehicle privat en els desplaçaments, situació motivada per les característiques urbanes del municipi i pel servei insuficient de transport públic. També es constata que la evolució als darrers anys ha estat molt semblant a la de la comarca.

### 2.1.2 Ferrocarril

El municipi de Viladrau no disposa d'estació pròpia de ferrocarril. El servei ferroviari a l'estació de Balenyà-Tona-Seva de la línia R3 de Rodalies – Renfe (l'Hospitalet – Puigcerdà), consta de 19 expedicions en dia laborable en direcció Puigcerdà i de 20 expedicions en dia laborable en direcció Barcelona (el temps de recorregut Balenyà-Seva-Tona a Barcelona és aproximadament d'1 hora). La utilització del ferrocarril com a mitjà de transport és reduïda.

Els horaris són:

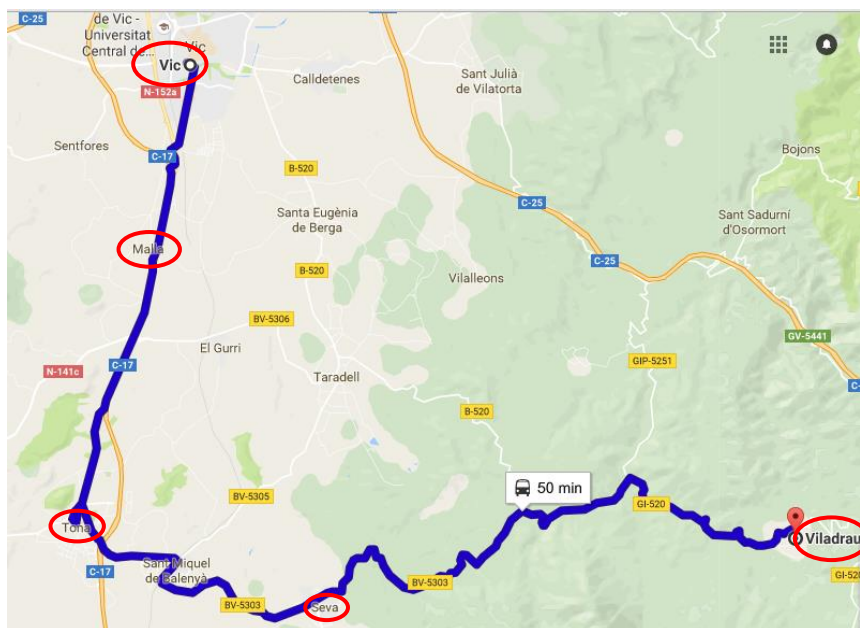
Direcció l'Hospitalet	1a arribada - 5,55 h	darrera arribada – 21,50 h
Direcció Puigcerdà	1a arribada - 6,27 h	darrera arribada – 23,35 h

Cal tenir present que una gran part dels viatges tenen el seu origen / destí a Vic.

### 2.1.3 Autobús

El transport amb bus es realitza a través de Vic, existint diferents connexions amb Barcelona i Manresa (Segalés amb 40 sortides des de Barcelona, cada 10 / 20 minuts, a partir de les 6,45 fins a les 22 h i des de Vic cap a Barcelona, a partir de les 5,40 fins a les 20,40). També opera TEISA (Transportes eléctricos interurbanos SA) amb 4 viatges / dia.

La connexió Vic – Viladrau la cobreix Segalés que connecta el municipi amb Seva, Tona, Malla i Vic. De dilluns a divendres la línia realitza 3 expedicions diàries en dies lectius i 2 expedicions en dies no lectius; dissabte realitza 2 expedicions i diumenge no circula (entenent per expedició un recorregut sencer de la línia amb anada i tornada). La sortida /arribada a Vic és a l'estació d'autobusos i a Viladrau la parada és davant de l'Ajuntament.



Hores de pas per Viladrau:

De dilluns a divendres

Lectius: 7:00, 14:20 i 19:00

No lectius: 8:50 i 14:20

Dissabtes

7:30 i 14:25

Fig. 2: Dotació de transport públic per carretera al municipi de Viladrau i entorn.

Font: Autocares Sagalés

L'única parada de l'autobus de Viladrau està situada just al davant de l'Ajuntament i es troba a menys de 750 metres de l'àrea d'aportació. No es preveu crear una altra parada d'autobús, atesa la poca freqüència de la mateixa, ni canviar el traçat de la línia.

També 25 Osona Bus presta el servei amb tres viatges /dia feiner. La sortida és des de la plaça Major de Vic.

La durada del viatge és d'uns 50 minuts.

## 2.2 EL MUNICIPI DE VILADRAU

És objectiu d'aquest apartat, el donar a conèixer determinats aspectes del municipi de Viladrau que, amb major o menor grau, puguin intervenir sobre la mobilitat del municipi, tant a nivell intern, com en les relacions amb altres municipis.

El primer anàlisi interessant a efectuar és el de *l'estructura demogràfica i l'evolució de la població*.

La informació d'aquest apartat s'ha elaborat a partir de la recerca i selecció de dades d'IDESCAT, Departament d'Empresa i Ocupació, Hermes, Xifra, l'Observatori socioeconòmic d'Osona i del mateix Ajuntament de Viladrau. S'ha procedit al processament de les mateixes, a la confecció de quadres i de gràfics i a l'elaboració de les conclusions que s'hi contenen.

### Característiques demogràfiques

S'analiza, en aquest apartat, la demografia des de les quatre vessants següents:

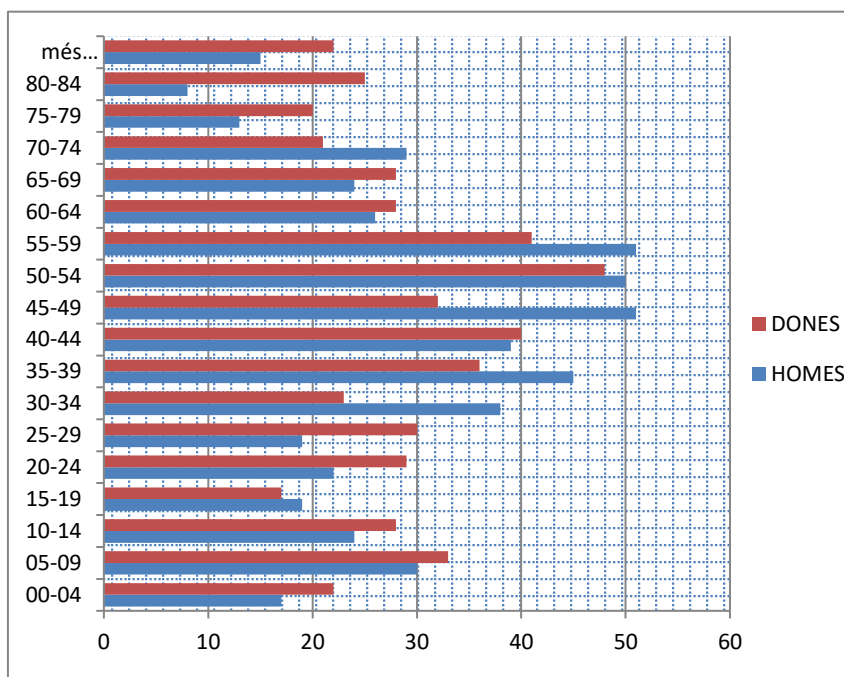
- El padró actual i les seves característiques.
- L'evolució demogràfica recent, del municipi.
- L'evolució comparada amb la dels seus contextos geogràfics.

### El padró actual i les seves característiques

A 01-01-2017 el municipi de Viladrau tenia empadronats 1.043 habitants (1.102 al 2021), dels quals 965 són de nacionalitat espanyola i 78 de nacionalitat estrangera. Aquesta població esta formada pels següents grups de sexe i edat:

VILADRAU PER SEXE I EDAT (QUINQUENNAL)

EDAT	HOMES	DONES	TOTAL
00-04	17	22	39
05-09	30	33	63
10-14	24	28	52
15-19	19	17	36
20-24	22	29	51
25-29	19	30	49
30-34	38	23	61
35-39	45	36	81
40-44	39	40	79
45-49	51	32	83
50-54	50	48	98
55-59	51	41	92
60-64	26	28	54
65-69	24	28	52
70-74	29	21	50
75-79	13	20	33
80-84	8	25	33
més de 85	15	22	37
<b>Total</b>	<b>520</b>	<b>523</b>	<b>1.043</b>



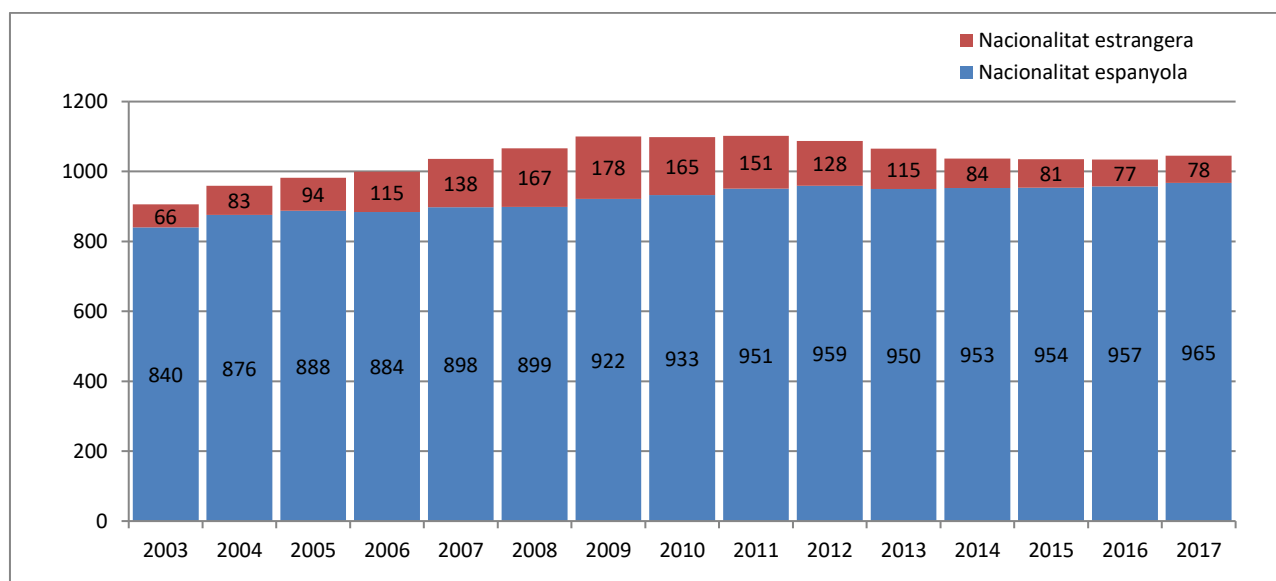
Font: Ajuntament de Viladrau

Dades que, situades en una gràfica d'edats, posa de manifest que la franja d'edat més important a Viladrau és la de 35 a 50 anys. També s'observa un creixement significatiu en les franges de 5 a 10 anys.

Així mateix, s'observa l'equilibri existent en xifres absolutes entre homes i dones, si bé per franges d'edat el nombre de dones tendeix a ser netament superior entre 1 i 30 anys, i entre 60 i més de 85, i el nombre d'homes tendeix a ser netament superior entre els 30 i 60 anys.

### L'evolució demogràfica, recent, del municipi.

S'observa tot seguit l'expressió gràfica de l'evolució de la població des del 2003, és a dir d'un període de 13 anys:



Font: Idescat. Padró continu. Xifres oficials a 1 de gener de cada any. El 2017 són xifres proporcionades per l'Ajuntament de Viladrau  
Gràfic d'elaboració pròpia

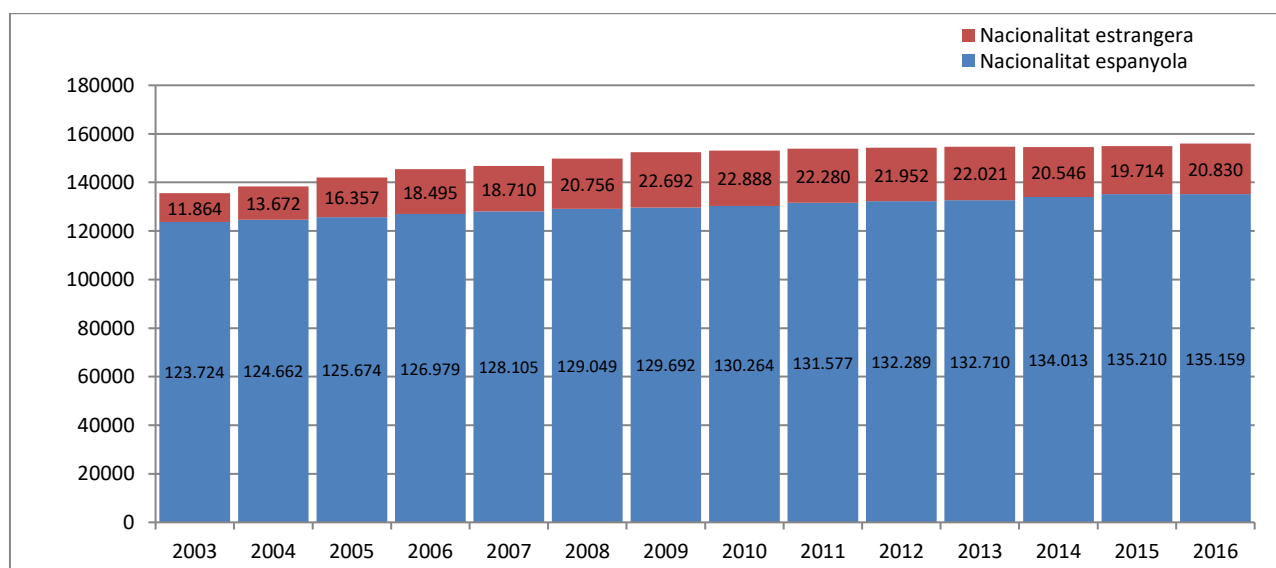
El municipi de Viladrau presenta un creixement demogràfic continu de l'any 2003 al 2009. En aquests anys creix tant en població nacional com estrangera. Quan s'arriba al punt més alt és l'any 2009 (922 nacionals i 178 estrangers), però els següents tres anys segueix creixent al mateix ritme la població nacional, si bé el decreixement de la població estrangera en fa disminuir la xifra absoluta. Des de l'any 2012 al 2016 hi ha, però, un estancament del creixement de la població nacional i segueix el decreixement, més moderat ja, de la població estrangera, del que en resulta una tendència a l'estancament de la població total.

A 1 de gener de 2017, el municipi de Viladrau presenta un lleuger creixement pel que fa a la població nacional (8 persones). Pel que fa a l'estrangera, hi ha unes variacions relatives a les nacionalitats, però pràcticament no hi ha creixement (1 persona).

### L'evolució comparada amb la dels seus contextos geogràfics.

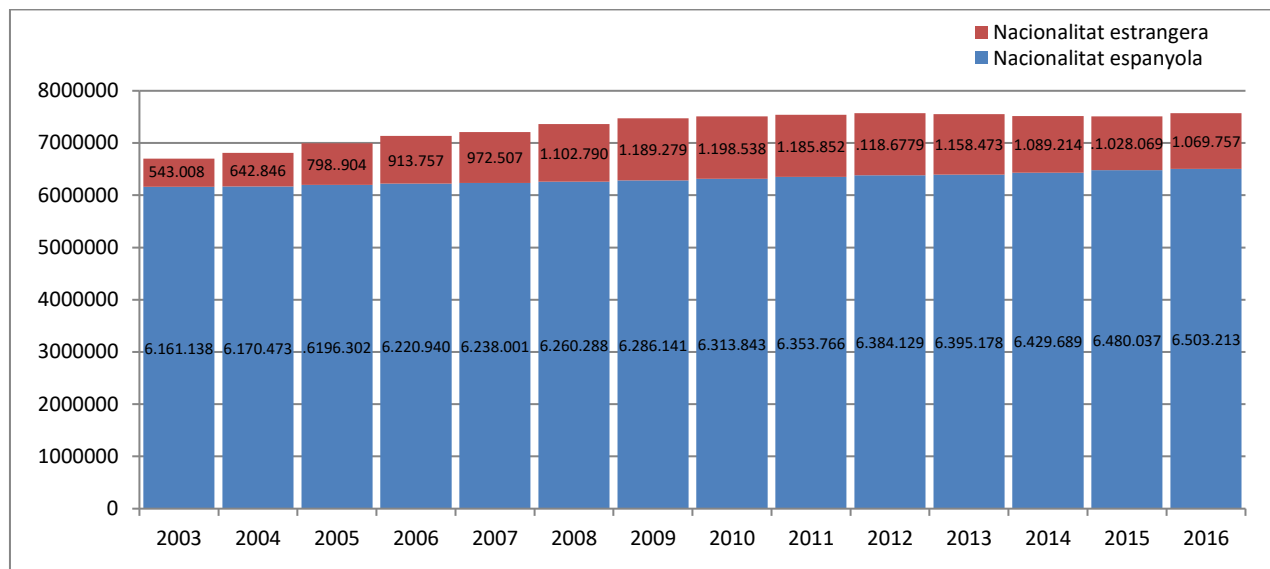
Es poden comparar aquestes dades i evolucions amb les de la comarca d'Osona i amb les del conjunt de Catalunya en el mateix període (fins al 2016 per manca de dades generals a 1 de gener del 2017):

Evolució de la població empadronada a la comarca d'Osona



La comarca d'Osona, presenta un creixement demogràfic continu de l'any 2003 al 2016. De 2003 a 2010 creix tant la població nacional com l'estrangera. A partir de 2011, decreix la població estrangera, i el pes del creixement demogràfic cau sobre la població nacional.

Evolució de la població empadronada a Catalunya

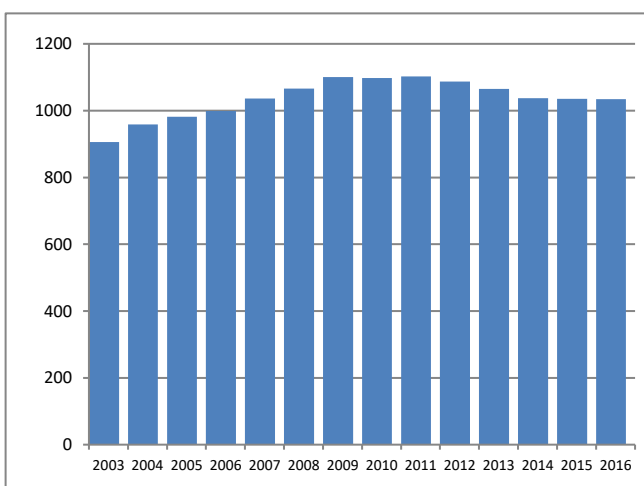


Catalunya, entre 2003 i 2016, presenta un creixement demogràfic continu. La població nacional va creixent a bon ritme, també la població estrangera, de 2001 a 2010. A partir de 2011 la població estrangera va decreixent, i el pes del creixement de Catalunya recau sobre la població nacional, fins al 2016 que la població estrangera fa un petit repunt.

Es poden comparar, així mateix, les taxes de creixement en aquest període, analitzant l'evolució de les dades demogràfiques de Viladrau, de la comarca d'Osona i de Catalunya, a partir de les sèries compreses entre els anys 2003 i 2016, tindrem:

#### VILADRAU

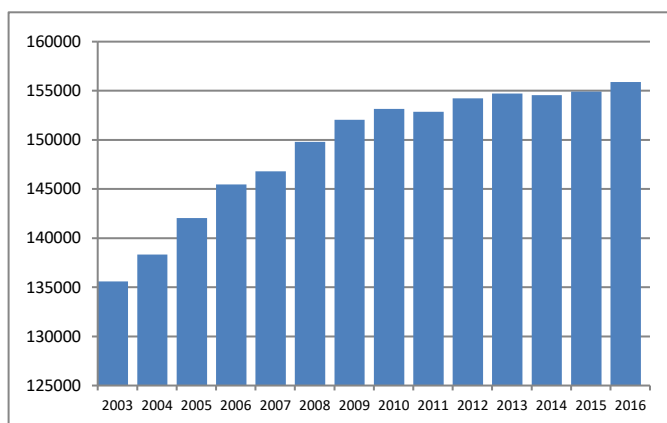
Any	Població total	Nacionals	Estrangers	Increment anual en %
2003	906	840	66	
2004	959	876	83	5,8
2005	982	888	94	2,4
2006	999	884	115	1,7
2007	1.036	898	138	3,7
2008	1.066	899	167	2,9
2009	1.100	922	178	3,2
2010	1.098	933	165	-0,2
2011	1.102	951	151	0,4
2012	1.087	959	128	-1,4
2013	1.065	950	115	-2
2014	1.037	953	84	-2,1
2015	1.035	954	81	-0,2
2016	1.034	957	77	-0,1
2021	1.102	964	83	1,3



De 2003 a 2016, Viladrau ha experimentat un creixement positiu d'un 14,1 %, si bé de 2003 a 2009 (1.100 habitants) el creixement positiu va ser d'un 21,4 %, i de 2009 a 2016, hi ha un creixement negatiu de 6,0 %. En el període 2016 – 2021 l'increment total ha estat del 1,3 % i el de la població estrangera del 0,3 %.

## OSONA

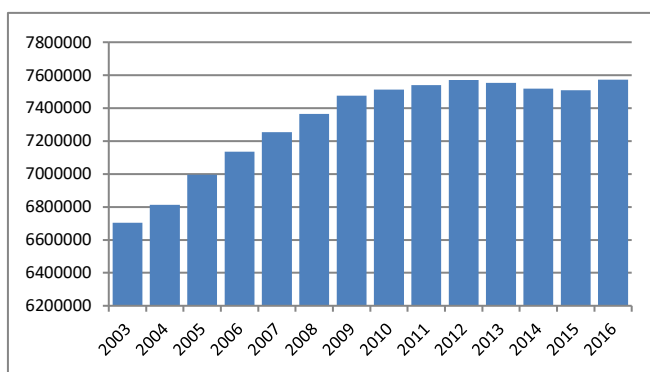
Any	Població total	Nacionals	Estrangers	Increment anual en %
2003	135.588	123.724	11.864	
2004	138.334	124.662	13.672	2
2005	142.031	125.674	16.357	2,67
2006	145.474	126.979	18.495	2,42
2007	146.815	128.105	18.710	0,9
2008	149.801	129.049	20.756	2
2009	152.060	129.692	22.368	1,5
2010	153.152	130.264	22.888	0,7
2011	153.857	131.577	22.280	0,5
2012	154.241	132.289	21.952	0,2
2013	154.731	132.710	22.021	0,3
2014	154.559	134.013	20.546	-0,1
2015	154.925	135.211	19.714	0,2
2016	155.989	135.159	20.830	0,7
2020	163.702	136.830	26.872	1,2



El creixement positiu de la comarca d'Osona de 2003 a 2016 és d'un 14,98 %. Entre 2016 i 2020 l'increment anual s'ha incrementat al 1,2.

## CATALUNYA

Any	Població total	Nacionals	Estrangers	Increment anual en %
2003	6.704.146	6.161.138	543.008	
2004	6.813.319	6.170.473	642.846	1,6
2005	6.995.206	6.196.302	798.904	2,7
2006	7.134.697	6.220.940	913.757	2
2007	7.253.508	6.238.001	972.507	1,7
2008	7.364.078	6.260.288	1.103.790	1,5
2009	7.475.420	6.286.141	1.189.279	1,5
2010	7.512.381	6.313.843	1.198.538	0,5
2011	7.539.618	6.353.766	1.185.852	0,4
2012	7.570.908	6.384.129	1.186.779	0,4
2013	7.553.650	6.395.178	1.158.472	-0,2
2014	7.518.903	6.429.689	1.089.214	-0,5
2015	7.508.106	6.480.037	1.028.069	-0,1
2016	7.572.970	6.503.213	1.069.757	0,9
2020	7.780.479	6.519.860	1.260.619	0,7



El creixement positiu de Catalunya, de 2003 a 2016, és d'un 12,95 %. Al període 2016 -2020 ha estat del 0,7 %, però el de la població estrangera ha estat del 4,2 %.

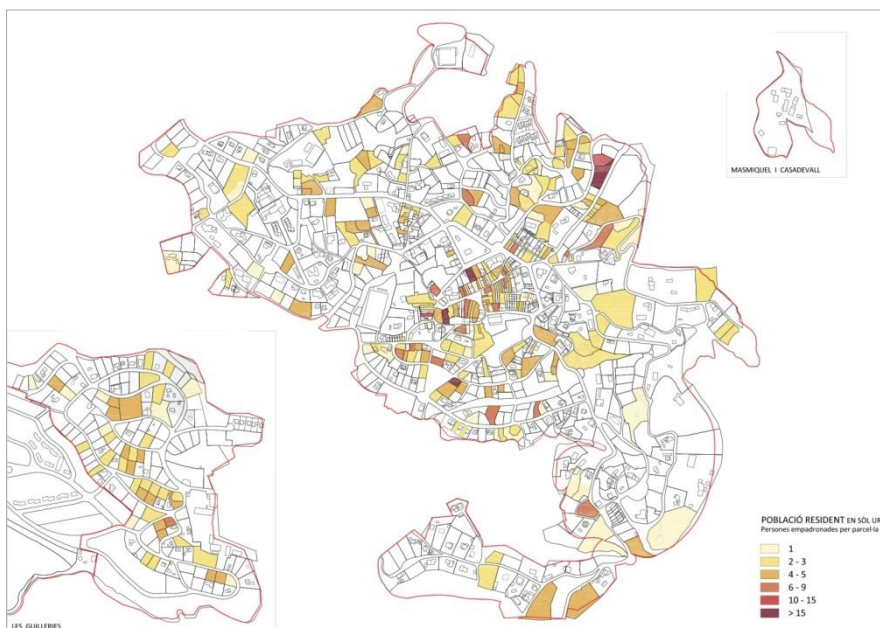
Més enllà de la precisió de les dades, el que s'observa és un comportament similar, en general, de les tendències de creixement o decreixement dels tres àmbits geogràfics successius que s'inclouen l'un a l'altre, si bé al municipi de Viladrau i la comarca d'Osona els creixements varen ser semblants (14,12 i 14,98 %), a Catalunya (12,95%) queda una mica per sota. A partir de 2016, a Viladrau, el percentatge de creixement de la població nacional ha estat superior al de Catalunya.

### Distribució, sobre el territori, de la població censada

Prement, a aquests efectes, les dades del cens a data 30 de juny del 2016, la població total era de 1.030 habitants i la seva distribució sobre el territori, entre el nucli urbà i els diferents veïnats, la següent:

Nucli urbà .....	792 habitants	
Les Guilleries .....	121	"
Les Casiques .....	22	"
Rieral .....	53	" (distribuïts a l'entorn de la riera Major)
Les Paitides .....	16	"
Les Índies .....	2	"

Les Corts .....	9	“
Vilarmau .....	15	“
Total .....	1.029	habitants



### Característiques sociològiques

Analitzem dos aspectes diferents de característiques sociològiques al municipi:

- La població estacional
- La població immigrant

#### La població estacional

És una dada a tenir en compte a Viladrau, ja que la segona residència i les places d'allotjament turístic té una presència significativa. En aquest sentit, les dades que en resulten de l'anàlisi següent, s'han de tenir en compte, a efectes de planejament, com a població a afegir a la població empadronada, per exemple, en relació a la dotació de determinats serveis i equipaments.

Del conjunt d'habitatges del municipi (1.013), són considerats habitatges principals 424, per tant, ocupats per persones censades al municipi i 589 són habitatges secundaris.

Amb la hipòtesi de que aquests habitatges secundaris no són ocupats per persones empadronades al municipi, que considerem que la mitjana d'habitants per habitatge és de 2,5 persones, i que en els moments d'ocupació alta estacional (caps de setmana i períodes de vacances), aquesta és del 80 % de la possible, podem fer una estimació de l'increment de la població per l'ocupació estacional, en:

$$589 \times 2,5 \times 0,8 = 1.178 \text{ habitants estacionals per segona residència.}$$

Ahora, Viladrau té diversos establiments turístics: 4 hotels amb 118 places i 5 establiments de turisme rural amb un total de 52 places, que proporcionen un total de 170 places estacionals. Si fem la mateixa estimació sobre l'ocupació d'aquestes places, tindrem:

$$170 \times 0,8 = 136 \text{ habitants estacionals per allotjaments turístics.}$$

El total seria de 1.314 habitants estacionals, que afegit als 1.043 empadronats, dona que, en caps de setmana o estiu, Viladrau compta amb una població de 2.357 persones, la qual cosa representa un creixement estacional d'un 126 %, o, dit d'una altra manera, la població resident es multiplica per 2,26.

Aquesta població estacional no la podem considerar, però, com a homogènia tots els caps de setmana i tots els períodes vocacionals, sinó una xifra a considerar en períodes d'ocupació alta de la població estacional.

## La població immigrant

Del conjunt de la població empadronada a Viladrau (1.043 habitants, a 1 de gener de 2017), un 7,48 % (78 habitants) són de procedència estrangera:

De països europeus comunitaris	39 habitants	50,0 %
De països de l'Europa de l'Est	2 habitants	2,6 %
De països africans (Marroc, Mali, Gàmbia)	30 habitants	38,5 %
De països sud-americans	4 habitants	5,1 %
De l'Àsia (Índia)	3 habitants	3,8 %

que, com s'ha dit, constitueixen el 7,48 % de la població total.

En el període 2016 – 2020 aquesta població s'ha incrementat en 6 persones, mantenint-se el percentatge.

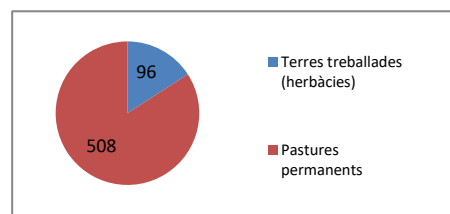
## Activitats econòmiques, esportives i recreatives

L'activitat econòmica de Viladrau està molt lligada a la seva situació geogràfica, a tocar del Parc Natural del Montseny, que fa que l'oferta turística sigui relativament important, tot i que té un sector primari, lligat a l'agricultura i la ramaderia, significatiu, propi, també, del seu context geogràfic, indústria i serveis.

### SECTOR PRIMARI

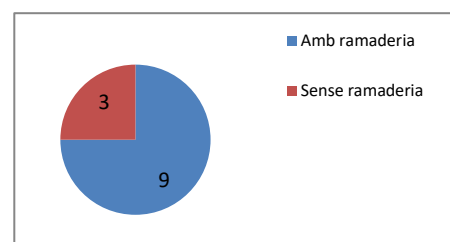
Superfície agrícola utilitzada (SAU). Ha 2009

Terres treballades (herbàcies)	96 Ha.
Pastures permanents	508 Ha.
Total	604 Ha.



### Explotacions agràries i ramaderes

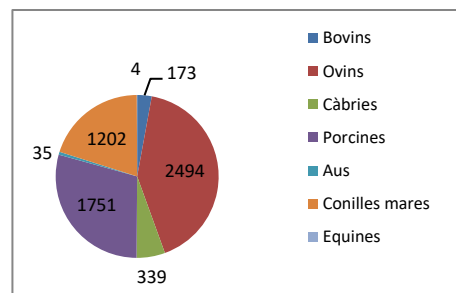
Amb terres:	12
Amb ramaderia	9
Sense ramaderia	3



Conreus al Mas Vidal

### Caps de bestiar. Per espècies. 2009

Bovins	173
Ovins	2494
Càbries	339
Porcines	1751
Aus	35
Conilles mares	1202
Equines	4



## SECTOR SECUNDARI

A Viladrau, el sector industrial es concreta en l'empresa Lliquats Vegetals, SA, que es dedica a l'elaboració de suc de fruites i verdures. Compta amb 150 treballadors i estan ampliant les instal·lacions. Segons "Expansión de Catalunya" l'any 2015 va facturar al voltant de 50 milions d'€.

També trobem una empresa d'estampació de productes de ferro i altres metalls, que té entre 5 i 25 treballadors.



Lliquats Vegetals, SA

## SECTOR TERCIARI

Establiments /serveis turístics	
Hotels	4 - capacitat : 118 places
Establiments de turisme rural	5 – capacitat : 52 places
Casa de colònies	Aula de Natura Santa Marta
Centre de serveis i activitats turístiques	Portal del Montseny
La Castanya de Viladrau	Recuperació de castanyers i elaboració i degustació de productes
Portal del Montseny	Activitats educatives i de descoberta



Portal del Montseny

El sector terciari, o de serveis, és important a Viladrau, atesa la situació geogràfica del municipi. A part dels hotels i dels establiments de turisme rural, compta amb serveis vinculats al turisme actiu, activitats en el medi natural, sortides guiades, activitats de lleure relacionades amb el coneixement del patrimoni natural de Montseny, gastronomia, i a l'elaboració i degustació de productes naturals.

## INDICADORS D'ACTIVITAT ECONÒMICA

Dades i evolució dels indicadors d'estructura del teixit productiu: taxa d'activitat i ocupació, afiliacions a la seguretat social. (Dades d'IDESCAT, Departament d'Empresa i ocupació, Hermes, Xifra i Observatori socioeconòmic d'Osona)

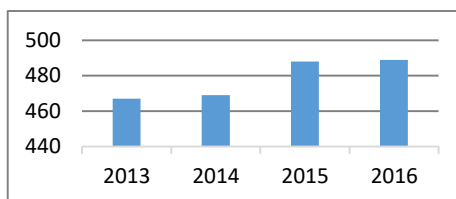


**Taxa d'activitat** – Relació entre la població activa (població ocupada + població aturada) i la població de 16 anys i més (taxa bruta) o la població de 16 a 64 anys (taxa neta). S'expressa en %.

	taxa bruta	taxa neta
2013	44,94 %	57,22 %
2014	48,11 %	62,00 %
2015	48,28 %	62,74 %
2016	47,94 %	62,30 %

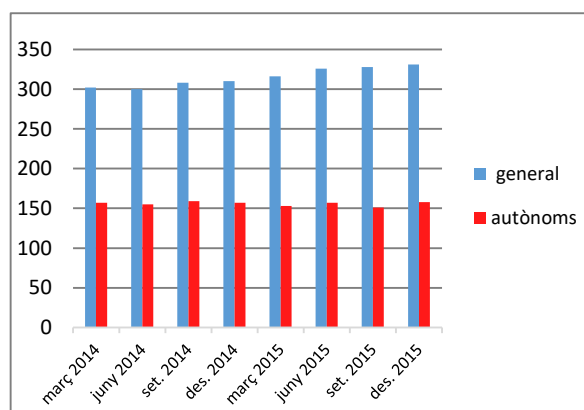
#### Població ocupada

	pobl. ocupada
2013	467
2014	469
2015	488
2016	489



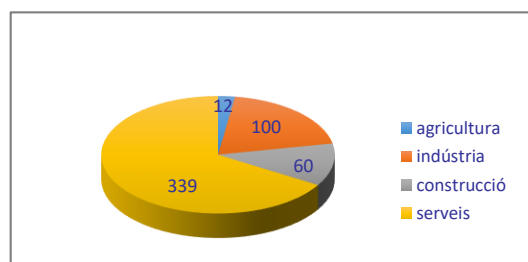
#### Afiliacions a la seguretat social per residència del treballador (Viladrau)

	regim general	autònoms	total
03/2014	302	157	459
06/2014	300	155	455
09/2014	308	159	467
12/2014	310	157	467
03/2015	316	153	469
06/2015	326	157	483
09/2015	328	151	479
12/2015	331	158	489



#### Afiliacions a la seguretat social per sectors econòmics per residència del treballador (Viladrau)

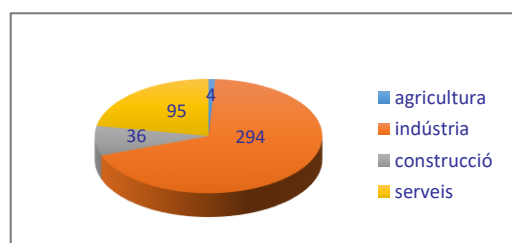
	agricultura	indústria	construcció	serveis
03/2015	10	98	53	324
06/2015	11	102	56	334
09/2015	11	98	58	333
12/2015	12	100	60	338
12/2021	17	118	61	415



En el període 2015 – 2021 el nombre d'afiliacions ha passat de 510 a 611, un increment del 16,37 %

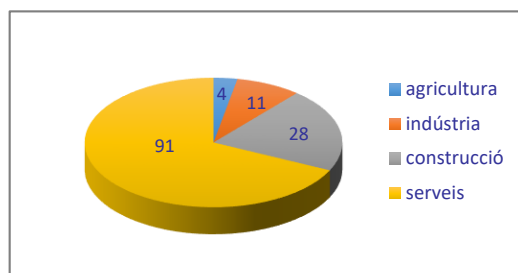
#### Afiliacions a la seguretat social per sectors, segons el municipi del compte de cotització

	agricultura	indústria	construcció	serveis	total
03/2015	3	296	27	97	423
06/2015	3	280	34	98	415
09/2015	3	283	38	95	419
12/2015	4	294	36	95	429
12/2021	7	426	44	114	591



## Afiliats autònoms a la seguretat social, segons el municipi del compte de cotització

	agricultura	indústria	construcció	serveis	Total
03/2015	4	12	27	93	136
06/2015	4	10	26	87	127
09/2015	4	11	29	88	132
12/2015	4	11	28	91	134



La discrepància entre les afiliacions a la seguretat social, segons el municipi del compte de cotització (429), les afiliacions a la seguretat social per residència del treballador (489), i les afiliacions a la seguretat social per sectors econòmics per residència del treballador, constata que hi ha treballadors que es desplacen des d'un altre municipi per prestar els seus serveis a Viladrau, alhora que hi ha habitants de Viladrau que es desplacen a altres municipis.

### El teixit associatiu

Viladrau compta, avui, amb 20 associacions que configuren un interessant teixit associatiu:

- Culturals i recreatives:** Agrupació sardanista l'Oreneta  
Amics del Montseny  
Associació de pescadors de Viladrau  
Societat de caçadors de Viladrau  
Parròquia de Sant Martí
- De pares d'alumnes:** AMPA Els Castanyers  
AMPA Escola Bressol Les Paitides  
CEIP Escola Els Castanyers
- Cíviques:** ANC Viladrau  
Associacions de dones  
Associació Casal d'Avis La Flor del Montseny  
El CAU Viladrau  
Fundació Vincles
- Esportives:** Associació Tennis / Pàdel de Viladrau  
Associació excursionista "kd 1/2"  
Associació de Veïns de les Guilleries  
Club Polo Sant Antoni  
Club Viladrau  
Ganduls BTT Viladrau Club Esportiu  
Futbol Club Viladrau  
Moto Club Viladrau
- Socioeconòmiques:** Associació de Propietaris del Montseny  
Consell Empresarial de Viladrau (CEV)



Fins a aquest punt, s'ha procedit a realitzar una diagnosi de la situació actual del municipi, pel que fa a la dotació de la xarxa viària i el transport públic, així com d'algunes variables socioeconòmiques que, en major o menor grau, poden intervenir en la mobilitat del municipi de Viladrau.

Però és al proper capítol 3, on es porta a terme una caracterització el més real possible de la mobilitat associada al municipi de Viladrau, a través de l'anàlisi de les dades que proporcionen les enquestes de mobilitat obligada (EMO).

### 3. CARACTERITZACIÓ DE LA MOBILITAT

#### 3.1 INTRODUCCIÓ

El present estudi s'emmarca en el procés d'avaluació ambiental estratègica de l'instrument de planejament urbanístic, i té per objecte donar resposta al que es disposa en el marc normatiu vigent en relació al planejament general. Com ja s'ha esmentat anteriorment, en aquest apartat es caracteritzarà de manera concreta quina és la mobilitat obligada associada al municipi de Viladrau, tant per motiu treball com per motiu d'estudis, a partir de l'avaluació d'una sèrie d'indicadors.

Per a la realització de l'estudi s'ha tingut en compte el marc normatiu en relació als estudis de mobilitat generada per les actuacions contemplades en el present Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Viladrau, que és el següent:

- Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.
- Decret 466/2004, de 28 de desembre, relatiu a determinats instruments de planificació de la mobilitat i al consell de la mobilitat.
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.
- Decret 362/2006, de 3 d'octubre, pel qual s'aproven les directrius nacionals de mobilitat.

Les estadístiques utilitzades per a la realització de l'estudi, en aquest apartat corresponen a les dades de l'INDESCAT 2021 en quan estudis i treball, i a l'Enquesta de Mobilitat Obligada de l'any 2001 (EMO2001), que és la més actual disponible, ja que en les enquestes posteriors sobre mobilitat les dades són agregades, sense diferenciar les dades municipals. Tanmateix aquestes darreres dades cal contemplar-les amb reserves, ja que mentre la població s'ha incrementat moderadament (població de 840 habitants al 2003 i 1.102 al 2020) l'activitat laboral ha experimentat una important modificació, ja que dels 246 afiliats a la SS. al desembre de 2008 s'ha passat als 591 al desembre de 2021 (dades provisionals).

Per altra banda, l'esmentada enquesta comptabilitza únicament el primer desplaçament que els residents que estudien o treballen fora de casa realitzen al matí. Per tant, es tracta de xifres diàries corresponents a dies feiners i referides a la meitat de la mobilitat obligada de tot el dia, ja que no comptabilitzen la tornada.

#### 3.2 INDICADORS

##### 3.2.1 Mobilitat Obligada

La mobilitat associada a Viladrau pot ser **generada** (viatges que es generen al municipi de Viladrau) o **atreta** (viatges atrets pel municipi de Viladrau).

En termes de mobilitat obligada per treball, la mobilitat **generada** és equivalent a la **POR** del municipi (Població Ocupada Resident) mentre que la mobilitat **atreta** és equivalent als **LTL** del municipi (Llocs de Treball Localitzats).

Segons les destinacions de la **POR** es pot diferenciar entre:

- o Desplaçaments generats a Viladrau amb destinació també a Viladrau o, de manera equivalent, treballadors que resideixen a Viladrau i treballen també a Viladrau.
- o Desplaçaments generats a Viladrau amb destinació fora del municipi o, de manera equivalent, treballadors que resideixen a Viladrau i treballen fora de Viladrau.

Segons els orígens dels **LTL** es pot diferenciar entre:

- o Desplaçaments amb destinació Viladrau amb origen també a Viladrau o, de manera equivalent, llocs de treball ocupats per treballadors que resideixen a Viladrau.
- o Desplaçaments amb destinació Viladrau amb origen a altres municipis o, de manera equivalent, llocs de treball ocupats per treballadors que resideixen a altres municipis.

En base a aquests conceptes, es defineixen 4 indicadors que s'utilitzen per valorar si el municipi constitueix per sí mateix un sistema amb capacitat de donar treball als treballadors que hi resideixen i amb capacitat de cobrir els seus llocs de treball amb treballadors del municipi, o per contra, valorar el grau de dependència d'altres municipis.

Es descriuen a continuació aquests indicadors :

	Destinació/Origen al propi municipi	Destinació/Origen fora del municipi
<b>POR</b> <b>Mobilitat generada</b>	<b>AUTOCONTENCIÓ :</b> Percentatge de desplaçaments generats que es queda al municipi, en relació al total de desplaçaments generats. De manera equivalent, és el percentatge de treballadors que treballa al propi municipi, en relació al total de treballadors que resideix al municipi.	<b>OBERTURA DE POR :</b> Percentatge de desplaçaments generats que té com a destinació un altre municipi, en relació al total de desplaçaments generats. De manera equivalent, és el percentatge de treballadors que treballa fora del municipi, en relació al total de treballadors que resideix al municipi.
<b>LTL</b> <b>Mobilitat atreta</b>	<b>AUTOCONTENCIÓ :</b> Percentatge de desplaçaments atrets dels propi municipi, en relació al total de desplaçaments atrets pel municipi. De manera equivalent, és el percentatge de llocs de treball d'un municipi ocupats per treballadors que resideixen al propi municipi.	<b>OBERTURA DE LTL :</b> Percentatge de desplaçaments atrets d'altres municipis, en relació al total de desplaçaments atrets pel municipi. De manera equivalent, és el percentatge de llocs de treball d'un municipi ocupats per treballadors que resideixen a altres municipis.

### 3.2.2 Mobilitat Obligada per ESTUDI

Els indicadors de mobilitat obligada per estudi (IDESCAT 2021) són els mateixos que per a la mobilitat obligada per treball, tenint en compte que la mobilitat generada equival als **ESTUDIANTS** (enlloc de la **POR**), mentre que la mobilitat atreta equival en aquest cas a les **PLACES d'ESTUDI** (enlloc dels **LTL**).

PER ESTUDIS	2021	2001
Residents que estudien dins Viladrau	80	5
No residents que estudien dins Viladrau	10	5
Residents que estudien fora Viladrau	85	41
Llocs d'estudi localitzats a Viladrau	90	10
Alumnes residents a Viladrau	165	46
Diferència llocs localitzats-residents	-75	-36

Aquestes dades són molt diferents a les de 2001, ja que tan sols contemplava un total de 46 alumnes residents a Viladrau, dels que únicament 5 estudiaven a Viladrau, el que posa de manifest un important increment de la mobilitat generada, ja que el nombre de residents que estudien fora de Viladrau ha passat de 41 a 85.

- Indicadors de MOBILITAT GENERADA:

ESTUDIANTS DE VILADRAU QUE ESTUDIEN A VILADRAU

48,48 % 10,87 % al 2001

ESTUDIANTS DE VILADRAU QUE ESTUDIEN A UN ALTRE MUNICIPI

51,52 % 89,13 % al 2001

- Indicadors de MOBILITAT ATRETA:

PLACES D'ESTUDI COBERTES PER ESTUDIANTS QUE RESIDEIXEN A VILADRAU

88,89 % 50,00 % al 2001

PLACES D'ESTUDI COBERTES PER ESTUDIANTS D'ALTRES MUNICIPIS

11,11 % 50,00 % al 2001

Dades que posen de manifest una més gran oferta de places escolars al municipi i un increment del percentatge dels estudiants locals que es queden a Viladrau a estudiar. També s'ha incrementat el nombre de no residents que estudien a Viladrau.

La taula següent, de l'enquesta de 2001, recull els resultats classificats segons tipus de vehicle i referits a desplaçaments de mobilitat obligada per raons d'ESTUDI:

	TIPUS DE VEHICLE					Total
	Privat	Públic	No motoritzat	No es desplaça	No aplicable	
Residents que estudien dins Viladrau	0	2	1	0	2	5
No residents que estudien dins Viladrau	3	1	0	0	1	5
Residents que estudien fora Viladrau	24	8	0	0	9	41
Llocs d'estudi localitzats a Viladrau	3	3	1	0	3	10
Alumnes residents a Viladrau	24	10	1	0	11	46
Diferència llocs localitzats-residents	-21	-7	0	0	-8	-36

Font: Idescat, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE

D'aquesta taula la dada més significativa és que dels residents que estudien fora de Viladrau, el 60% el realitzen en vehicle privat i un 20 % en transport públic. També dels no residents que estudien a Viladrau un 60% el realitzen en vehicle privat.

### 3.2.3 Mobilitat Obligada per TREBALL

La darrera enquesta és de 2001. Els resultats de l'enquesta, classificats segons gènere i motiu:

	PER TREBALL		
	Homes	Dones	Total
Residents ocupats dins Viladrau	136	67	203
No residents ocupats dins Viladrau	115	51	166
Residents ocupats fora Viladrau	90	61	151
Residents ocupats en altres municipis	32	5	37
Llocs de treball localitzats a Viladrau	251	118	369
Població ocupada resident a Viladrau	258	133	391
Diferència llocs localitzats-residents	-7	-15	-22

Font: Idescat, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE

Resultats de l'enquesta classificats segons tipus de vehicle i referits a desplaçaments de mobilitat obligada per raons de TREBALL:

	TIPUS DE VEHICLE					Total
	Privat	Públic	No motoritzat	No es desplaça	No aplicable	
Residents ocupats dins Viladrau	105	3	52	38	5	203
No residents ocupats dins Viladrau	153	5	1	0	7	166
Residents ocupats fora Viladrau	130	4	0	0	17	151
Residents ocupats en diferents municipis	0	0	0	0	37	37
Llocs de treball localitzats a Viladrau	258	8	53	38	12	369
Població ocupada resident a Viladrau	235	7	52	38	59	391
Diferència llocs localitzats-residents	23	1	1	0	-47	-22

Font: Idescat, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE

- Indicadors de MOBILITAT GENERADA:

AUTOCONTENCIÓ

OBERTURA DE POR

- Indicadors de MOBILITAT ATRETA:

AUTOCONTENCIÓ

OBERTURA DE POR

### 3.3 CONCLUSIONS

De les dades incloses a les taules inserides a l'anterior apartat es pot extreure la següent taula-resum:

	TOTAL
Desplaçaments dins Viladrau	208
Desplaçaments des de fora Viladrau	171
Desplaçaments cap a fora de Viladrau	229
Total generats	437
Total atrets	379
Diferència atrets - generats	-58

Cal remarcar que, del total de primers desplaçaments que es realitzen i que tenen com origen o destinació Viladrau:

- o Un 48 % són desplaçaments interns.
- o Un 52 % són desplaçaments externs.
- o Del total de desplaçaments generats, un 89 % són per motius de treball i un 11 % per motius d'estudi.

També podem destacar el següent:

- o Del total de desplaçaments generats pel municipi de Viladrau, **un 95% es realitzen en vehicle privat**, un 3,8 % en transport públic i només un 1 % a peu o en bicicleta.
- o Del total de desplaçaments generats per motius de treball pel municipi de Viladrau, un 98 % es realitzen en vehicle privat, un 1 % en transport públic i un altre 1 % a peu o en bicicleta.
- o Del total de desplaçaments generats per motius d'estudi pel municipi de Viladrau, un 64 % es realitzen en vehicle privat, un 36 % en transport públic i un 0 % a peu o en bicicleta.

Pel que respecta a la mobilitat generada, de les dades exposades a l'apartat anterior se'n dedueix que:

- o Del total de treballadors del municipi, un 44 % són no residents d'acord amb les dades obtingudes de l'Enquesta de mobilitat Obligada de 2001.
- o **Dels desplaçaments atrets, la gran majoria -un 99 %- es realitzen en vehicle privat.**

Podem concloure que, amb l'objectiu de reduir la dependència del vehicle privat en els desplaçaments atrets al municipi de Viladrau s'haurien de millorar notablement les prestacions del transport públic.

Referències:

*Pla d'aforaments. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya*

*Institut d'Estadística de Catalunya, Idescat.*

*Rodalies i Autocars Sagalés.*

*Estudi d'avaluació de la mobilitat generada (2014). Terme municipal: Viladrau (Osona), d'Anna Puig Casas.*

## 4. ANÀLISI DE LA NOVA MOBILITAT GENERADA, DERIVADA DE L'APLICACIÓ DEL POUM

### 4.1 INTRODUCCIÓ

En aplicació de la *Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat* (DOGC núm. 3913, de 27 de juny de 2003) i del *Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada* (DOGC núm. 4723, de 21 de setembre de 2006), el present capítol pretén avaluar quina seria la nova mobilitat generada derivada de l'aprovació del Pla d'Ordenació Municipal de Viladrau, així com els possibles impactes que aquesta pugui tenir sobre les xarxes de transport.

### 4.2 METODOLOGIA

En primer lloc, s'avaluarà la nova **mobilitat, derivada de l'aplicació del nou POUM en dia laborable**.

Aquesta mobilitat podrà ser de dos tipus:

- **Mobilitat generada** : Mobilitat que s'origina de la construcció de nous habitatges i de la seva posterior ocupació per part de persones que en la seva necessitat de desplaçar-se generaran una nova mobilitat. Aquesta mobilitat generada podrà ser de dos tipus:
  - **Obligada**: Mobilitat derivada de la necessitat de desplaçar-se als llocs de treball o estudi. Aquesta mobilitat es concentra en les hores puntes del matí i la tarda.
  - **No obligada** : Mobilitat derivada de la necessitat de desplaçar-se per motius que no son el treball o l'estudi. La mobilitat no obligada pot aparèixer en qualsevol hora del dia i s'estimarà per a la redacció d'aquest informe, en un 30 % de la mobilitat obligada. Aquest percentatge s'obté a partir de les enquestes de mobilitat quotidiana (EMQ) efectuades per l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM). Aquestes enquestes, tot i ésser efectuades en un àmbit que no inclou el municipi de Viladrau, són l'única referència existent a Catalunya per tal de poder estimar la mobilitat no obligada.

El ràtio de "viatges per dia i habitatge" que s'utilitzarà per a la redacció d'aquest informe és de **7 viatges/dia-habitatge**. Aquests 7 viatges es poden desglossar de la següent manera:

1r viatge del dia per motiu obligat	2,7	(35 %)
viatges de tornada per motiu obligat	2,7	(35 %)
desplaçaments no obligats	1,6	(30 %)
TOTAL	7	(100 %)

- **Mobilitat atreta**: Mobilitat que s'origina de la implantació de nous llocs de treball o estudi, que en la seva necessitat de ser ocupats, atrauen un cert volum de mobilitat. Aquesta mobilitat, de tipus obligat, es concentra a les hores punta del matí i la tarda. Per a la redacció d'aquest informe es considerarà només la mobilitat atreta pel llocs de treball, molt més notable que la que puguin atreure els centres d'estudi.

El ràtio de viatges/dia que s'utilitzarà dependrà del tipus d'utilització del sòl:

- **Sòl industrial**: 5 viatges/100 m<sup>2</sup> de sostre industrial. Aquests 5 viatges es poden desglossar de la següent manera:

1r viatge atret	2,5	(50 %)
viatges de tornada	2,5	(50 %)
TOTAL	5	(100 %)

- **Sòl destinat a activitats econòmiques, serveis o terciari**: 15 viatges/100 m<sup>2</sup> sostre d'activitats. Aquests 15 viatges es poden desglossar de la següent manera:

1r viatge atret	7,5	(50 %)
viatges de tornada	7,5	(50 %)
TOTAL	15	(100 %)

Aplicant estrictament els ràtios especificats fins a aquest punt, als habitatges o als metres quadrats de sostre previstos a cadascun dels polígons i sectors determinats pel POUM, s'obtidria la **mobilitat potencial** derivada de l'aplicació del POUM, en el supòsit teòric de desenvolupament del 100 % dels esmentats àmbits i la corresponent edificabilitat.

Nogensmenys, les previsions del POUM en aquest sentit són, aproximadament, d'un 80 % de desenvolupament de polígons i sectors, un 80% de l'edificabilitat i un 80% d'ocupació. Per tant, per calcular la **mobilitat esperada** (tan generada com atreta), s'hauria d'aplicar el següent ràtio:

$$\text{Mobilitat esperada} = (0.80 \times 0.80 \times 0,80) \times \text{Mobilitat potencial}$$

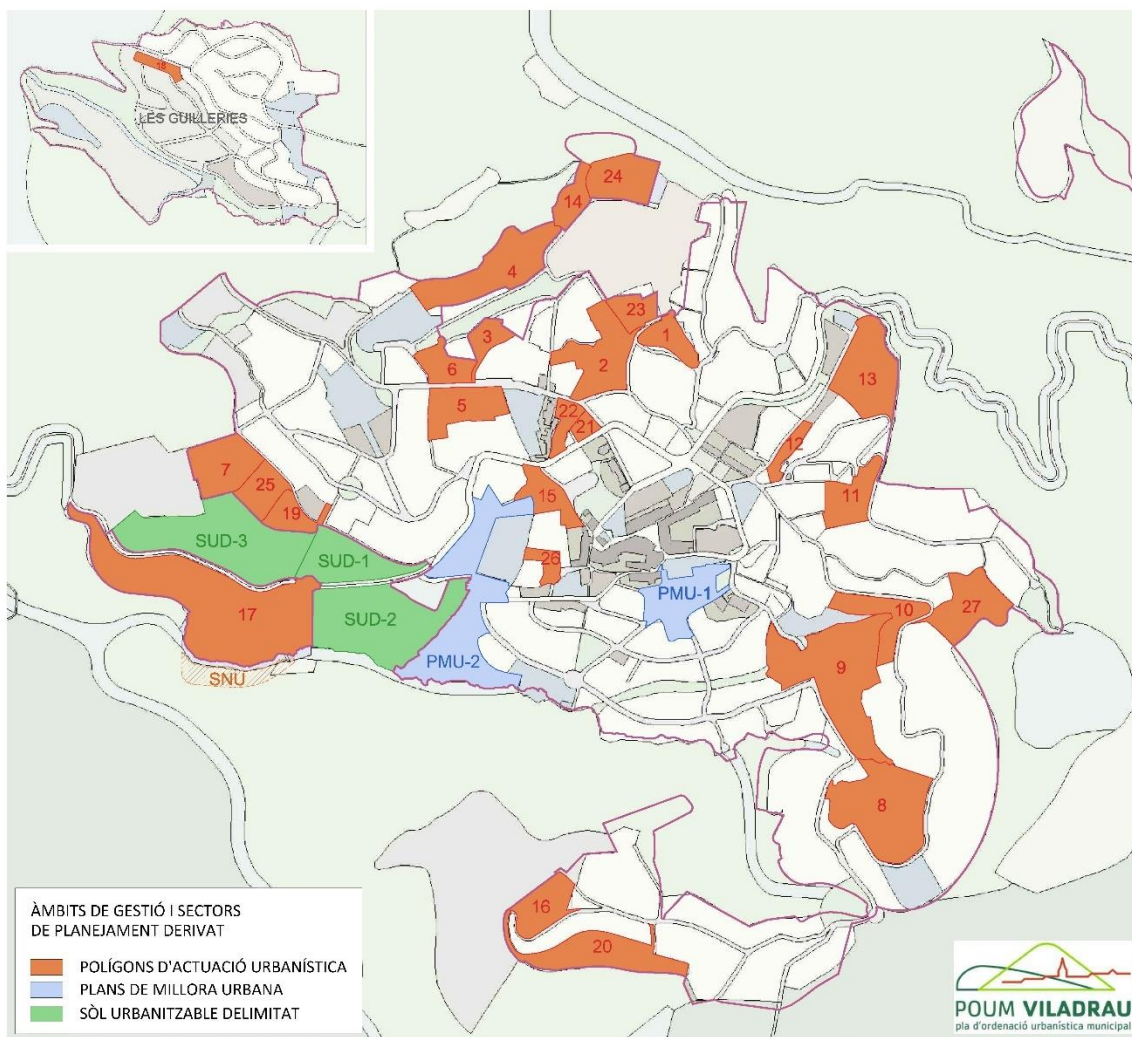
es a dir

$$\text{Mobilitat esperada} = \mathbf{0.51 \times \text{Mobilitat potencial}}$$

Un cop estimada tota la nova mobilitat esperada, derivada de l'aplicació del POUM, en **segon** lloc s'analitzarà la seva **incidència sobre les xarxes de transport (viària i transport públic) en dia laborable**. Pel que fa als impactes de la mobilitat derivada del POUM sobre la xarxa viària, s'estimarà en primer lloc els increments d'intensitats que puguin experimentar les carreteres del voltant de Viladrau al llarg de tot el dia, però és farà igualment una hipòtesi de la sobrecàrrega que pugui donar-se en aquestes carreteres en una hora punta (matí o tarda), on s'acumula un volum major de circulació.

- Per a l'anàlisi de l'increment de circulació al llarg de tot el dia, es partirà de la situació actual (prenent com a situació actual les IMD registrades i aplicant un creixement anual del 2 % fins l'any 2036, i s'analitzarà si els increments derivats de l'aplicació del POUM poden ser absorbits per l'actual xarxa de carreteres.
- En relació a l'anàlisi d'una hora punta, es partirà igualment d'una hora punta actual i s'analitzarà si la mobilitat en una hora punta derivada de l'aplicació del POUM pot ser absorbida per la xarxa actual.

En els següents gràfics s'indica la situació dels diferents polígons i sectors definits pel POUM, així com els corresponents potencials d'habitatges i població.





**DISTRIBUCIÓ D'HABITATGES, POBLACIÓ RESIDENT I POTENCIALS DEL POUM DE VILADRAU**

ÀMBITS	HABITATGES					POBLACIÓ			
	EXISTENTS	1a RES.	2a RES.	PENDENTS	POTENCIAL	1a RES.	2a RES.	PENDENT	POTENCIAL
POLÍGONS D'ACTUACIÓ URB.	51	17	34	170	221	34	85	425	544
PLANS DE MILLORA URBANA	0	0	0	53	53	0	0	133	133
<b>SUBTOTAL</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>223</b>	<b>274</b>	<b>34</b>	<b>85</b>	<b>558</b>	<b>677</b>
ALTRES ÀMBITS URBANS DEL NUCLI:									
A	27	2	25	8	35	5	63	20	88
B	8	4	4	2	10	16	10	5	31
C	11	4	7	3	14	10	18	8	36
D	54	31	23	15	69	84	58	38	180
E	26	6	20	4	30	18	50	10	78
F	32	13	19	2	34	31	48	5	84
G	27	9	18	4	31	25	45	10	80
H	30	13	17	3	33	16	30	8	54
I	77	28	49	4	81	71	123	10	204
J	48	24	24	1	49	61	60	3	124
K	208	83	125	12	220	257	321	30	608
L	23	16	7	1	24	46	18	3	67
M	47	20	27	4	51	55	68	10	133
N	17	5	12	0	17	16	30	0	46
O	26	9	17	11	37	20	43	28	91
P	17	3	14	6	23	13	35	15	63
Q	33	6	27	6	39	15	68	15	98
R	69	32	37	37	106	86	93	92	271
S	1	1	0	7	8	2	0	18	20
<b>SUBTOTAL</b>	<b>781</b>	<b>309</b>	<b>472</b>	<b>130</b>	<b>911</b>	<b>847</b>	<b>1.181</b>	<b>328</b>	<b>2.356</b>
LES GUILLERIES	94	53	41	116	210	160	101	290	551
<b>TOTAL SÒL URBÀ</b>	<b>926</b>	<b>379</b>	<b>547</b>	<b>469</b>	<b>1.395</b>	<b>1.041</b>	<b>1.367</b>	<b>1.176</b>	<b>3.584</b>
SÒL URBANITZABLE DELIMITAT	9	6	3	43	52	14	8	108	130
SÒL NO URBANITZABLE	80	48	32	0	80	96	80	0	176
<b>TOTAL MUNICIPI</b>	<b>1.015</b>	<b>433</b>	<b>582</b>	<b>512</b>	<b>1.527</b>	<b>1.151</b>	<b>1.455</b>	<b>1.284</b>	<b>3.890</b>

POLÍGONS D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA I SECTORS DE PLANEJAMENT DERIVAT PROPOSATS PEL POUM				HABITATGES			HABITATGES EXISTENTS		HABITANTS	
				Exist.	Prev.	Dif.	1a res.	2a res.	1a res.	2a res.
<b>POLÍGONS D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA, TOTAL O PARCIALMENT PROVINENTS DE LES NSP</b>										
PAU-1 (UA-2)	"Prat de l'Orella-nord"	0	7	7	0	0	0	0		
PAU-2 (UA-3)	"Carrer de Girona"	7	19	12	0	7	0	25		
PAU-3 (UA-4)	"Antic camí de les Índies"	6	9	3	4	2	11	5		
PAU-4 (UA-5)	"Carrer del Pirineu"	4	19	15	1	3	3	8		
PAU-5 (UA-6a)	"Passeig de les Farigoles"	3	10	7	3	0	9	0		
PAU-6 (UA-7)	"Font dels Castanyers"	4	7	3	1	3	4	8		
PAU-7 (UA-7b)	"Passeig dels Castanyers - Carrer Pomaret"	1	6	5	0	1	0	3		
PAU-8 (UA-11a)	"Pla de la Sanitat"	6	10	4	0	6	0	15		
PAU-9 (UA-11b)	"Can Pujol"	4	8	4	0	4	0	10		
PAU-10 (UA-12)	"Avinguda Verge de Montserrat - Sot d'en Miquel"	1	5	4	0	1	0	3		
PAU-11 (UA-14)	"Carrer de les Planes"	1	5	4	0	1	0	3		
PAU-12 (UA-15)	"Carrer d'Arbúcies"	0	15	15	0	0	0	0		
PAU-13 (UA-16)	"Carrer d'Arbúcies-Antic camí de Cal Mostatxo (*)	0	34	34	0	0	0	0		
PAU-14 (UA-17)	"Zona Industrial"	0	0	0	0	0	0	0		
PAU-15 (UA-20)	"Sot de la Font Nova"	0	6	6	0	0	0	0		
PAU-16 (UA-21)	"Tancat d'en Sert"	1	4	3	0	1	0	3		
PAU-17 (PA-23/24)	"Mas Molins - Mas Segalàs"	0	0	0	0	0	0	0		
PAU-19 (PA-26)	"Passeig dels Castanyers 2"	4	4	0	1	3	2	8		
PAU-20 (PA-28)	"Pla de Montfalcó"	0	6	6	0	0	0	0		
<b>NOUS ÀMBITS POLIGONALS PROPOSATS PEL POUM</b>										
PAU-18	"Carrer d'Elisabet Martí"	0	10	10	0	0	0	0		
PAU-21	"Carretera de Vic - Passeig de les Farigoles"	0	1	1	0	0	0	0		
PAU-22	"Puigtorrat"	7	17	10	4	3	7	8		
PAU-23	"Carrer de la Ginesta"	4	4	0	2	2	8	5		
PAU-24	"Fàbrica Vella"	0	0	0	0	0	0	0		
PAU-25	"Passeig dels Castanyers-3"	0	6	6	0	0	0	0		
PAU-26	"Carrer de la Rectoria"	1	2	1	1	0	0	3		
PAU-27	"Coll de Ses Pregàries"	0	4	4	0	0	0	0		
<b>NOUS SECTORS DE PLANEJAMENT DERIVAT, EN SÒL URBÀ</b>										
PMU-1	"Sot del Torrent" (**)	0	19	19	0	0	0	0		
PMU-2	"Torrent de la Font Nova"	0	30	30	0	0	0	0		
<b>NOUS SECTORS DE PLANEJAMENT DERIVAT EN SÒL URBANITZABLE DELIMITAT</b>										
SUD-1	"Els Castanyers"	0	24	24	0	0	0	0		
SUD-2	"Mas dels Segalàs"	0	0	0	0	0	0	0		
SUD-3	"Les Casiques"	9	28	19	6	3	14	8		
<b>TOTAL</b>		<b>63</b>	<b>319</b>	<b>256</b>	<b>23</b>	<b>40</b>	<b>58</b>	<b>115</b>		

(\*) D'aquests 34 habitatges previstos, 8 seran habitatges amb protecció oficial (HPO)

(\*\*) D'aquests 19 habitatges previstos, 4 seran habitatges amb protecció oficial (HPO)

**POLÍGONS D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA**

ÀMBITS	SUPERFÍCIE (m <sup>2</sup> )	ZONES		VIARI		ESPAIS LLIBRES		EQ. / ST / AP. / PROT. / SH		EDIFICABILITAT		POTENCIAL	
		m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%	(m <sup>2</sup> st)	ÍNDEX	HABITATGES	
PAU-1	"Prat de l'Orella-nord"	4.803,58	3.362,55	70,00	1.019,65	21,23	345,89	7,20	---	---	2.090,00	0,62	7
PAU-2	"Carrer de Girona"	12.773,34	10.734,27	84,04	941,74	7,37	1.064,68	8,33	32,65	0,26	5.367,13	0,50	19
PAU-3	"Antic camí de les Índies"	3.618,17	2.945,15	81,40	673,02	18,60	---	---	---	---	1.178,06	0,40	3
PAU-4	"Carrer del Pirineu"	16.261,49	13.894,89	85,45	2.366,60	14,55	---	---	---	---	6.947,44	0,50	22
PAU-5	"Passeig de les Farigoles"	8.990,87	7.594,38	84,47	1.396,49	15,53	---	---	---	---	3.178,64	0,41	10
PAU-6	"Carrer de les Piscines"	5.061,04	4.065,63	80,33	995,41	19,67	---	---	---	---	2.032,81	0,50	6
PAU-7	"Passeig dels Castanys - carrer Pomaret"	9.980,69	8.662,43	86,79	1.318,26	13,21	---	---	---	---	3.464,97	0,40	6
PAU-8	"Pla de la Sanitat"	22.155,83	19.202,12	86,67	2.205,21	9,95	748,50	3,38	---	---	6.444,18	0,33	10
PAU-9	"Can Pujol"	27.870,69	22.050,71	79,12	1.391,35	4,99	3.412,00	12,24	1.016,63	3,65	3.895,01	0,17	8
PAU-10	"Avinguda Verge de Montserrat - Sot d'en Miquel"	7.862,32	6.135,17	78,03	309,63	3,94	1.417,52	18,03	---	---	2.454,06	0,40	5
PAU-11	"Carrer de les Planes"	7.288,57	5.706,87	78,30	1.032,71	14,17	548,99	7,53	---	---	2.282,74	0,40	5
PAU-12	"Carrer d'Arbúcies"	2.540,10	1.801,83	70,93	61,21	2,41	---	---	677,06	26,66	2.485,97	1,38	15
PAU-13	"Carrer d'Arbúcies - Antic camí de Cal Mostatxo"	14.247,64	4.154,83	29,16	1.340,16	9,41	7.590,81	53,28	1.161,85	8,15	6.133,84	1,47	41
PAU-14	"Zona Industrial"	4.290,45	2.614,74	60,94	961,73	22,42	713,98	16,64	---	---	1.568,84	0,60	0
PAU-15	"Sot de la Font Nova"	5.663,08	2.743,55	48,45	624,87	11,03	2.294,66	40,52	---	---	1.371,77	0,50	6
PAU-16	"Tancat d'en Sert"	7.474,80	6.000,00	80,27	871,86	11,66	602,94	8,07	---	---	1.800,00	0,30	4
PAU-17	"Mas Molins - Mas Segalàs"	44.462,27	29.648,81	66,68	7.547,55	16,97	3.937,89	8,86	3.328,02	7,49	26.593,11	0,89	0
PAU-18	"Carrer d'Elisabet Martí"	5.945,50	5.770,00	97,05	0,00	0,00	175,50	2,95	---	---	2.019,50	0,35	10
PAU-19	"Passeig dels Castanys-2"	4.499,88	3.792,77	84,29	349,97	7,78	357,14	7,93	---	---	1.896,38	0,50	4
PAU-20	"Pla de Montfalcó"	13.857,51	10.863,52	78,39	1.257,99	9,08	1.235,00	8,91	501,00	3,62	1.629,52	0,15	6
PAU-21	"Carretera de Vic - Passeig de les Farigoles"	1.564,26	1.123,46	71,82	246,63	15,77	---	---	194,17	12,41	449,38	0,40	1
PAU-22	"Puigtorrat"	3.010,25	1.830,30	60,80	1.140,14	37,88	---	---	39,81	1,32	2.168,96	1,18	17
PAU-23	"Carrer de la Ginesta"	4.125,29	3.595,66	87,16	529,63	12,84	---	---	---	---	1.797,83	0,50	4
PAU-24	"Fàbrica Vella"	8.777,11	7.575,95	86,31	1.201,16	13,69	---	---	---	---	6.822,69	0,89	0
PAU-25	"Passeig dels Castanys-3"	5.451,53	2.995,90	54,96	928,65	17,03	1.526,98	28,01	---	---	1.647,74	0,55	6
PAU-26	"Carrer de la Rectoria"	2.451,42	2.022,00	82,48	429,42	17,52	---	---	---	---	808,80	0,40	2
PAU-27	"Coll de Ses Pregàries"	10.967,24	10.183,73	92,86	783,51	7,14	---	---	---	---	2.545,93	0,25	4
<b>TOTAL POLÍGONS</b>		<b>262.376,75</b>	<b>201.071,22</b>	<b>---</b>	<b>31.924,55</b>	<b>---</b>	<b>25.972,48</b>	<b>---</b>	<b>6.951,19</b>	<b>---</b>	<b>101.075,30</b>	<b>---</b>	<b>221</b>

**PLANS DE MILLORA URBANA**

PMU-1	"Sot del Torrent"	11.279,53	4.960,63	43,98	2.179,28	19,32	4.139,62	36,70	---	---	2.881,75	0,58	23
PMU-2	"Torrent de la Font Nova"	28.155,66	9.496,71	33,73	2.817,68	10,01	11.283,40	40,07	4.557,87	16,19	5.698,02	0,60	30
<b>TOTAL PMU</b>		<b>39.435,19</b>	<b>14.457,34</b>	<b>---</b>	<b>4.996,96</b>	<b>---</b>	<b>15.423,02</b>	<b>---</b>	<b>4.557,87</b>	<b>---</b>	<b>8.579,77</b>	<b>---</b>	<b>53</b>

**SECTORS DE SÒL URBANITZABLE DELIMITAT**

SUD 1	"Els Castanys"	11.792,47	6.724,69	57,03	2.250,58	19,08	1.931,05	16,38	886,15	7,51	4.127,36	0,35	24
SUD 2	"Mas dels Segalàs"	27.412,23	17.780,44	64,86	3.989,15	14,55	3.666,66	13,38	1.975,98	7,21	9.923,22	0,362	0
SUD-3	"Les Casiques"	29.335,00	19.696,37	67,14	3.986,60	13,59	2.999,88	10,23	2.652,15	9,04	8.053,34	0,2745	28
<b>TOTAL SECTORS EN SUD</b>		<b>68.539,70</b>	<b>44.201,50</b>	<b>---</b>	<b>10.226,33</b>	<b>---</b>	<b>8.597,59</b>	<b>---</b>	<b>5.514,28</b>	<b>---</b>	<b>22.103,92</b>	<b>---</b>	<b>52</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>370.351,64</b>	<b>259.730,06</b>	<b>---</b>	<b>47.147,84</b>	<b>---</b>	<b>49.993,09</b>	<b>---</b>	<b>17.023,34</b>	<b>---</b>	<b>131.758,99</b>	<b>---</b>	<b>326</b>

**4.3 VALORACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA**

Per a la obtenció de la mobilitat que es genera, cal aplicar el ràtio (7 viatges/habitatge) i els percentatges descrits anteriorment a l'apartat 4.2, als nous habitatges.

	Nous habitatges	Desplaçaments totals potencials en dia laborable	Mobilitat esperada (51 % de la mobilitat potencial) en dia laborable			
			Desplaçaments totals	1r viatge del dia	Viatges tornada	Desplaçaments no obligats
	512	3.584	1.828	640	640	548

**4.4 VALORACIÓ DE LA MOBILITAT ATRETA**

Per a la obtenció de la mobilitat atreta, cal aplicar el ràtio i els percentatges descrits anteriorment a l'apartat 4.2 al nou sostre que es preveu es desenvoluparà a cadascun dels polígons i sectors, tenint present si es tracta de sòl industrial, o bé sòl destinat a activitats terciàries o de serveis.

m <sup>2</sup> sostre industrial	m <sup>2</sup> sostre activitats econòmiques,	Desplaçaments totals potencials, en dia laborable	Mobilitat esperada (51 % de la mobilitat potencial) en dia laborable		
			Desplaçaments totals	1r viatge del dia (hora punta)	Viatges tornada (hora punta tarda)
10.532 (*)	9.046	1.884	961	480	480

(\*) Del total sostre industrial corresponent al polígon d'actuació urbanística PAU-17 "Mas Molins – Mas Segalàs" només s'han computat els 1.265 m<sup>2</sup> de sostre que resten per construir, ja que la resta de les instal·lacions industrials són en ple funcionament. Així mateix, s'han computat els 877 m<sup>2</sup> de sostre industrial corresponents al sector SUD-2 "Mas dels Segalàs" i els sostres dels PAU-14 "Zona Industrial" (1.568 m<sup>2</sup>st) i PAU-24 "Fàbrica Vella" (6.822 m<sup>2</sup>st).

## 4.5 IMPACTES SOBRE LES XARXES DE TRANSPORT

### 4.5.1 Sobre la xarxa viària

Un punt important a tenir en compte, és que tot i que la nova mobilitat calculada als capítols 4.3 i 4.4 del present document correspon a la màxima mobilitat possible generada, no arriba al 100 % de la màxima mobilitat possible, d'acord amb el sostre assignat pel planejament (s'ha aplicat un ràtio del 80 % de desenvolupament de tots els polígons, sectors i la resta d'àmbits, un 80 % d'edificabilitat a executar i un 80 % d'ocupació), s'ha suposat que aquesta nova mobilitat no s'introdueix en la xarxa viària d'una manera gradual al llarg dels anys, sinó que ho fa de manera instantània.

També s'ha de tenir present, que els percentatges aplicats per a determinar el repartiment modal de la nova mobilitat generada, són els mateixos percentatges de repartiment modal de la EMO2001, sense suposar cap disminució de la taxa corresponent al vehicle privat en favor dels transport públic.

Per tot això, es considera que els resultats obtinguts en aquest estudi s'han de considerar com a un límit superior real.

Un altre aspecte important que cal destacar, és que per a l'anàlisi en hora punta (matí o tarda), s'ha considerat que una hora punta (matí o tarda) aglutina la meitat dels desplaçaments de tipus obligat (anades o tornades). Dit d'un altra manera, es considera que tots els primers desplaçaments de tipus obligat s'aglutinen al llarg de 2 hores al matí, i que les tornades d'aquests desplaçaments obligats s'efectuen, igualment, al llarg de 2 hores a la tarda. Atesa aquesta simetria entre hores punta matí i tarda, en endavant es parlarà d'una única hora punta (sense diferenciar matí o tarda).

Per a determinar l'impacte de la mobilitat sobre les xarxes de transport, cal en primer lloc, efectuar una anàlisi del repartiment modal. La referència existent més recent per a determinar el repartiment modal dels desplaçaments amb origen o destí a Viladrau, és l'enquesta de mobilitat obligada de l'any 2001. Segons aquesta, el repartiment dels desplaçaments és:

Desplaçaments inter-municipals		Desplaçaments intra-municipals
Amb origen a Viladrau	Amb destinació a Viladrau	
96 % en mode individual (cotxe o moto) 4 % en mode col·lectiu (bus)	99 % en mode individual (cotxe o moto) 1 % en mode col·lectiu (bus)	65 % en mode individual (cotxe o moto) 30 % a peu o bicicleta

El primer pas per a determinar l'impacte de la mobilitat sobre la xarxa viària, és el d'establir unes hipòtesis de trajecte de tots els nous desplaçaments calculats. Novament, la referència més recent existent per a determinar els orígens i destins de la nova mobilitat calculada, és l'enquesta de mobilitat obligada del 2001 (EMO 2001).

a) S'analitza en primer lloc la **mobilitat generada**:

De tota la mobilitat generada, només el 80 % incidirà directament sobre la xarxa viària (percentatge extret de la EMO2001).

El focus més important de viatges generats és el corresponent al nucli de Viladrau, connectat a la carretera GI-520 amb direcció, especialment a Vic, i a Arbúcies. En concret, els viatges en vehicle privat generats són:

- o 1rs. viatges del dia = 640 desplaçaments (taula 4.3).
- o Viatges en hora punta =  $0,5 \times 640 = 320$  desplaçaments/hora punta.
- o Viatges en hora punta en vehicle privat =  $0,8 \times 320 = 256$  desplaçaments en vehicle privat/hora punta.
- o Viatges totals en tot el dia = 1.828 desplaçaments/dia (taula 4.3).
- o Viatges en vehicle privat en tot el dia :  $0,80 \times 1.828 = \mathbf{1.462 \text{ desplaçaments vehicles/dia.}}$

Pel repartiment d'aquests desplaçaments, s'utilitza la distribució dels desplaçaments en vehicle privat de la EMO 2001 (veure capítol 3.3.1), que es detalla a continuació:

- Viatges generats a Viladrau amb destinació Viladrau (autocontenció): 52 %.
- Viatges generats a Viladrau amb destinació altres municipis (obertura): 48 %.

El repartiment dels viatges s'efectua segons els percentatges de la mobilitat obligada al 2001 per motiu treball. Tot i que part d'aquests desplaçaments es duran a terme per motiu estudi, en termes absoluts, els desplaçaments inter-municipals per treball seran notablement superiors als de motiu estudi, doncs, tal com posa de manifest l'enquesta de 2021 (punt 3.2.2) l'increment dels estudiants residents a Viladrau ha anat lligat a un increment de les places d'estudi del municipi, reduint-se d'aquesta manera els desplaçaments inter-municipals per motiu estudi en favor dels intra-municipals.

Atès que l'objectiu del present apartat és el de determinar l'impacte que el creixement de mobilitat pugui tenir sobre la xarxa de carreteres que connecten Viladrau amb altres municipis, s'ha pres com a referència els percentatges de la EMO2001 per motiu treball. La mobilitat intra-municipal, tot i que pot incidir en l'increment de la càrrega de la xarxa de carreteres, generalment tindrà molta més influència en la congestió de les vies del propi municipi de Viladrau que en la congestió de les carreteres de connexió amb altres municipis.

No obstant, certament existeix un cert volum de mobilitat per motiu estudi entre el municipi de Viladrau i els municipis de Vic, Manresa i Barcelona, incidint en les carreteres GI-520, GIP-5251 i BV-5251 fins l'eix transversal (C-25), que serà tingut en compte a l'hora de la definició de les propostes.

b) S'analitza a continuació la **mobilitat atreta**:

De tota la mobilitat atreta, el 95 % incidirà directament sobre la xarxa viària (percentatge extret de la EMO2001).

En relació a la mobilitat atreta, l'atracció que exerceixen els diferents focus està més equilibrada que en la mobilitat generada. Seguint el mateix procediment que l'utilitzat anteriorment per la mobilitat generada, a partir de les dades deduïdes al punt 4.4, s'obtenen:

- o 1rs. viatges del dia = 479 desplaçaments (taula 4.4).
- o Viatges en hora punta =  $0,5 \times 480 = 240$  desplaçaments/hora punta.
- o Desplaçaments atrets en vehicle privat / hora punta.  
 $0,8 \times 240 = 192$  desplaçaments atrets en vehicle privat/hora punta.
- o Desplaçaments atrets en vehicle privat/dia (taula 4.4).  
 $0,95 \times 961 = \mathbf{913 \text{ desplaçaments atrets en vehicle privat/dia.}}$

Pel repartiment d'aquests desplaçaments, s'utilitza la distribució dels desplaçaments en vehicle privat de la EMO 2001 (veure capítol 3.3.1), que es detalla a continuació:

- Viatges atrets a Viladrau amb origen en Viladrau i destinació Viladrau (autocontenció): 55,01 %.
- Viatges atrets a Viladrau amb origen en altres municipis (obertura): 44,99 %.

Amb totes aquestes consideracions, s'ha elaborat un càlcul "origens-destins" que contempla únicament la nova mobilitat atreta i generada en un dia laborable.

Deduïda l'autocontenció, els vehicles que accediran a la xarxa viària seran.

- o Mobilitat generada:  $48,08 \% \text{ s/ } 1.462 = 703$ .
- o Mobilitat atreta:  $44,99 \% \text{ s/ } 913 = 411$ .
- o **Total increment de la mobilitat en la xarxa de carreteres: 1.114 vehicles / dia.**

L'increment de la mobilitat cal assignar-lo, íntegrament a l'eix format per la BV-5303, des de la C-17, continuant per la GI-520, creuant Viladrau i continuant per la GI-543 fins la C-25. La assignació cap a l'oest i cap l'est el realitzem en proporció a les respectives IMD (punt 2.1.1). Atès que el darrer any amb dades a les dues carreteres és el 2014, prendrem aquestes IMD com a referència:

- o IMD GI-520 = 1.081 per tant correspon el 60,19 % dels 1.114 és a dir: **671 vehicles / dia feiner.**
- o IMD GI-543 = 715 correspon el 39,81 % dels 1.114 és a dir: **442 vehicles / dia feiner.**

Pel que respecta a l'hora punta, no es disposa de dades reals d'intensitat en hora punta, pel que s'aplicarà un percentatge del 14 % sobre la IMD per tal d'obtenir la intensitat en hora punta (el 14% és un llindar superior de les vies amb més gran concentració). Seguint la mateixa metodologia s'obté el següent increment de mobilitat en hora punta:

- o IMD GI-520 = 14 % s/ 671 = 94 vehicles / hora punta dia feiner.
- o IMD GI-543 = 14 % s/ 442 = 62 vehicles / hora punta dia feiner.

La incidència dels increments de IMD són fàcilment comparables amb dades reals de IMD-2014, actualitzant a 2022 en una taxa d'increment del 2 % anual, tenint en compta l'impacte de la pandèmia).

Com no es disposa de dades reals d'intensitat en hora punta, com hem indicat, s'aplicarà un percentatge del 14% sobre la IMD per tal d'obtenir la intensitat en hora punta.

- o GI-520: IMD actual: 1.081 vehicles/dia.

Estimada en 2020:  $1.081 \times 1,148 = 1.242$  vehicles/dia.

L'increment de IMD de 671 vehicles / dia feiner suposa un 54,03 % d'increment.

IMD resultant en dia feineres de **1.913 vehicles/dia** ( $1.242 + 671$ ).

Tenint en compta que segons el TRB (Transportation Research Board) la capacitat de una carretera convencional de 2 carrils, amb pendents superiors al 4% , una relació entre els percentatges de les intensitats en cada sentit de 0,55 (deduïda dels indicadors de mobilitat generada i atreta), i un percentatge del 80 % dels trams amb prohibició d'avançament, serà pels diferents nivells de servei.

Nivell B	2.000 vehicles/dia feiner
Nivell C	4.000 vehicles/dia feiner
Nivell D	7.000 vehicles/dia feiner
Nivell E	17.000 vehicles/dia feiner

Segons el HCM -85 (Manual de capacitat de carreteres) el límit a per considerar una situació de congestió és 2.800 vehicles /dia.

Per tant, l'increment és perfectament assumible, mantenint-se la carretera en el nivell de servei B (**flux estable, sense congestió**).

La intensitat resultant en hora punta i dia laborable és de  $0,14 \times 1.913 = 268$  vehicles/hora punta, lluny dels 780 que estableix el HCM.

- o GI-543: IMD actual: 715 vehicles/dia.

Estimada en 2020:  $715 \times 1,148 = 821$  vehicles/dia.

L'increment de IMD de 442 vehicles / dia feiner suposa un 53,84 % d'increment.

IMD resultant en dia feiner **1.263 vehicles/dia** ( $821 + 442$ ).

Per tant, amb iguals condicions que en la GI-520, és un increment perfectament assumible i la carretera es manté en el nivell B.

La Intensitat resultant en hora punta i dia laborable és de  $0,14 \times 1.263 = 177$  vehicles/hora punta, perfectament assumible i molt lluny de la congestió.

L'increment de tràfic en l'eix que, des de la C-17 enllaça amb la C-25, a través de Viladrau, a partir de les interseccions amb els altres eixos es repartirà en funció de les respectives IMD de les carreteres que conflueixen en la intersecció. Ens referim a la GIP-5251/BV-5251 per l'est i la GIV-5201 per l'oest.

- o GIP-5251/BV-5251: IMD actual: 888 vehicles/dia.

Com la IMD de la GI-520 serà de 1.242 vehicles/dia, fent un repartiment en funció de les respectives IMD's actuals de 1242 i 888 vehicles/dia ( encara que l'increment més important s'ha de produir en direcció cap a la C-17), suposaria a la GIP-5251/BV-5251 un increment del 41,69% dels 671 vehicles, és a dir 280 sobre els 888 actuals. Totalment assumible.

IMD resultant en dia feiner **1.168 vehicles/dia.**

La Intensitat resultant en hora punta i dia laborable serà de  $1.168 \times 0,14 = 164$  vehicles/hora punta.

- o GIP-5201/BV-5251: IMD actual: 464 vehicles/dia.

Com la IMD actual de la GI-543, es de 821 vehicles / dia, fent un repartiment en funció de les respectives IMD's actuals de 821 i 464 vehicles/dia (encara que l'increment més important s'ha de produir en direcció cap a la C-25), suposaria un increment del 36,11 % dels 442 vehicles, és a dir 160. Totalment assumible.

IMD resultant en dia feiner **981 vehicles/dia (821 + 160)**.

La Intensitat resultant en hora punta i dia laborable serà de  $981 \times 0,14 = 137$  vehicles/hora punta.

De l'anàlisi dels resultats, es pot concloure que els increments d'intensitat originats per la implantació del POUM són perfectament assumibles per la xarxa de carreteres existent en l'actualitat. Per altra banda, cal tenir present les actuacions de millora en aquesta xarxa. En primer lloc, les obres que s'han dut a terme en la ctra. BV-5251, que comporten una millora substancial en el traçat i la secció de la plataforma, i, per altra, el projecte - ja redactat - de millores a la carretera GI-520, a l'igual que el projecte de la variant de sant Miquel de Balenyà (variant nord).

#### 4.5.2 Sobre la xarxa viària local.

L'estructura viària del nucli de Viladrau respon a una zona de baixa densitat de població amb una topografia molt accidentada i que no admet actuacions, més enllà que les relatives al tractament de la secció i al tipus de paviment, ja que altre tipus d'actuacions donarien lloc a danys traumàtics en el teixit urbà, a banda de que la seva capacitat és suficient per a la demanda de mobilitat actual i per a la evolució previsible a mig termini.

L'esquema viari es pot considerar satisfactori, sense problemes. Tampoc existeixen problemes pels itineraris per a vianants i pel que fa als itineraris per a ciclistes, les condicions topogràfiques no són les idònies per aquest tipus de medi de transport, pel que existeix poca demanda, en qualsevol cas, essent compatible amb altres sistemes de transport.

#### 4.5.3 Sobre la xarxa de transport públic.

##### Xarxa d'autobús

Com ja s'ha indicat a l'apartat 2.1.3, el municipi de Viladrau està servit per una línia d'autobusos explotada per l'empresa Autocars Sagalés, que connecta el municipi amb Seva, Tona, Malla i Vic.

De dilluns a divendres la línia realitza 4 expedicions diàries en dies laborables, o 2 en dies no lectius; els dissabtes realitza 2 expedicions i el diumenge no hi ha servei. També Osona Bus, presta el servei des de Vic, encara que amb menor freqüència.

També, a través de Vic, existeixen diferents connexions amb Barcelona i Manresa (Segalés amb 40 sortides des de Barcelona, cada 10 / 20 minuts, a partir de les 6,45 fins a les 22 h, i des de Vic cap a Barcelona a partir de les 5,40 fins a les 20,40). També opera TEISA (Transportes eléctricos interurbanos SA) amb 4 viatges / dia.

##### Xarxa ferroviària

En l'apartat 2.1.2 s'ha fet constar que el municipi de Viladrau no disposa d'estació pròpia de ferrocarril.

L'estació més propera es situa al municipi de Seva (nucli de Sant Miquel de Balenyà), en l'eix ferroviari Barcelona-Puigcerdà-La Tor de Carol, situada a uns 13 km del nucli urbà de Viladrau.

El servei ferroviari a l'estació de Balenyà-Tona-Seva consta de 19 expedicions en dia laborable en direcció Puigcerdà i de 21 expedicions en dia laborable en direcció Barcelona (el temps de recorregut Balenyà-Seva-Tona a Barcelona és aproximadament d'1 hora).

La utilització del ferrocarril com a mitjà de transport pels residents i els viatgers que van a Viladrau és reduïda i el desenvolupament de les determinacions del POUM, per si mateix, entenem que no han de comportar alteracions significatives en la millora de les prestacions d'aquest servei.

## 4.6 APARCAMENT

Pel que respecta a l'aparcament al tombant del centre urbà cal destacar les  $4 + 4 + 8 = 16$  places d'aparcament existents al carrer Balcells i Morató, davant de l'Ajuntament (junt a la parada de l'autobús) i l'ampli aparcament amb més de 60 places, existent a la seva continuació, després l'encreuament amb el carrer de Mossèn Cinto Verdager, al carrer de Mercè Torres, abans de l'inici de la zona per a vianants, on existeix una esplanada, en dos nivells, a més és una zona amb grans potencialitats, ja que es pot construir una zona d'aparcament en 2 o més nivells (2 sota nivell de la cota del

carrer, entre les cotes 809 i 815). La proximitat a la plaça Major, a l'Ajuntament i a alguns equipaments, com el dispensari i la llar dels jubilats, li atorga grans potencialitats. **En el conjunt del sòl urbà el POUM qualifica com a zones específiques destinades al sistema d'aparcament una superfície de 9.037,32 m<sup>2</sup> de superfície, que poden ser utilitzades per uns 360 vehicles.**

El carrer de Mossèn Cinto Verdaguer és de prioritat per a vianants, malgrat això, estacionen vehicles, amb una capacitat d'unes 13 places. També, al llarg del passeig Pietat existeixen al tombant d'altres 20 places. Finalment, a la placeta existent a l'encreuament amb el carrer del Pare Claret, prop de la plaça Major existeixen altres 4 places, una d'elles per a PMR, i 7 places per aparcament de motos. A la plaça prop del carrer de Sant Marçal existeix una zona de càrrega i descàrrega.

En conjunt, a la part més central, es disposen actualment d'unes 115 places, el que es considera satisfactori a la vista de la demanda actual. Aquesta xifra s'incrementarà sensiblement amb el desenvolupament de l'aparcament que preveu el POUM

A la primera corona, al llarg del carrer de Sant Marçal existeixen 11 places d'aparcament de les que les dues extremes són per PMR. Pel carrer de Torrentosa s'accedeix a una zona d'aparcament, situada entre el carrer de l'Aulet i la font d'en Miquel, a una cota uns 3 m més baixa que la placeta de la font. Aquesta zona, amb una superfície d'uns 1.016 m<sup>2</sup> pot acollir uns 40 vehicles lleugers. Malgrat que està relativament llunyana del centre, ofereix altra important zona d'aparcament a prop del mateix. També es compta amb l'àmplia capacitat d'aparcament al passeig de les Farigoles on, vinculades al desenvolupament dels polígons d'actuació urbanística PAU-21 i PAU-22, s'han definit unes àrees específiques que possibilitaran l'aparcament en cordó d'unes 14 places. Així mateix en el polígon d'actuació urbanística PAU-13 -al carrer d'Arbúcies, davant del cementiri- s'ha previst un àrea específica de 1.141 m<sup>2</sup> de superfície que podrà acollir unes 46 places d'aparcament.

En total, a banda d'altres places d'aparcament puntuals, l'oferta actual en el centre és d'unes 115 places, que donen resposta a demanda de places de rotació en el centre, però són insuficients pels desplaçaments per raons de treball des de fora de Viladrau, per les que cal utilitzar les 111 places situades a la corona exterior. En conjunt 226 places, sense comptar les potencials de la zona que qualifica com aparcament el POUM, que pot acollir altres 145 places.

El POUM contempla que tots els nous habitatges han de comptar amb els seus aparcaments en els propis edificis, el que ha de ser positiu per a limitar la demanda de places d'aparcament en el nucli urbà.

Als sectors industrials també la normativa contempla la reserva per les places d'aparcament necessàries.



## 5. PROBLEMES QUE GENEREN LES NEVADES A LA XARXA VIÀRIA

El Document Únic de Protecció Civil Municipal de Viladrau (DUPROCIM) contempla les actuacions de prevenció en front a les nevades, així com les actuacions en cas de nevades.

La situació topogràfica de Viladrau fa que el dies amb glaçades ( $T < 0^{\circ}$ ) siguin freqüents (37 al 2020 i 54 al 2019), pel que cal adoptar les mesures preventives i els operatius que permetin minimitzar els seus efectes.

En aquest sentit, i pel que afecta a la mobilitat, es reproduïxen les fitxes corresponents a les tasques preventives i associades a cadascun dels dos nivells considerats: nivell de prealerta (color groc) i nivell d'alerta, emergència 1 i emergència 2 (color taronja).



**TASQUES PREVENTIVES I OPERATIVES ASSOCIADES AL RISC DE NEVADES**

- Seguiment de la informació:
  - Comunicats del CECAT
  - Informació meteorològica: <http://www.meteo.cat/prediccio/>
  - Estat de la xarxa viària: [http://www.gencat.cat/transit/marcit\\_n.htm](http://www.gencat.cat/transit/marcit_n.htm)
- Connectar i tenir a mà l'emissora de la Xarxa Rescat.
- Fer seguiment de la situació nivometeorològica als punts següents:

Localització	Dades
Viladrau	Es mesura el nivell de neu davant l'ajuntament, però al trobar punts a diferents altituds es farà un seguiment a totes les zones.

- Comprovar la disponibilitat de fundents als magatzems:
  - Magatzem municipal al C/ Migdia 1 (Espai Montseny)
- Comprar més fundents, si és necessari, a:

Conveni on la Diputació de Girona subministra sal al municipi a canvi de netejar les carreteres GIP-5251 i GIV-5201 fins el canvi de província.

- Distribuir fundents als següent punts i rutes:

- Punts de distribució de fundents:

No es disposa de punts de distribució de fundents.

- Rutes de distribució de fundents:

No es disposa de rutes de distribució de fundents.

- Posar fundents a disposició de la població en els següents punts:
  - No es disposa de punts de subministrament de fundents a la població.
- Senyalitzar els següents punts conflictius per risc de glaçades:

No es preveu la senyalització de cap zona per risc de glaçades.

- Habilitar zones d'aparcaments de vehicles a:

Localització	Dades
Viladrau	<p>S'habiliten les zones d'aparcament especial dins el municipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pàrquing C/ Mercè Torres amb capacitat per 60 cotxes.</li> <li>- Cruïlla de Mas Vidal: Zona de gran amplada nexa a ctra. GIP-5251.</li> <li>- Coll de Gomara: Zona de gran amplada nexa a la ctra. GIV 5201</li> </ul>

- Revisar l'estat dels grups electrògens disponibles a:
  - Abans d'entrar a l'hivern, es revisa l'estat del grups electrògens.
- Contactar telefònicament amb els grups actuant per si cal sortir amb la maquinària a netejar els carrers. En cas de necessitat, se'ls facilita un planell amb les zones d'actuació.

- Activar el Pla d'actuació municipal per nevades i comunicar-ho al CECAT.
- Trucar al 112 si es necessita ajuda externa (bombers, mossos d'esquadra o SEM).
- Constituir el Comitè d'emergències municipal (veure ordre de trucades a la fitxa del CRA) i habilitar el CECOPAL. Activar els grups locals d'actuació.
- Connectar i tenir a mà l'emissora de la Xarxa Rescat.
- Fer seguiment de la situació (fonts del punt anterior), vigilància dels gruixos de neu i mantenir comunicació amb el CECAT.
- Neteja, i distribució de fundents si escau, als següents punts i rutes:

Xarxa vial del nucli de població
Accessos als serveis d'urgències (CAP, parc de bombers...), als heliports o les helizones, a l'ajuntament, al servei funerari, a les escoles, al servei d'escombraries ...
Vorereres del nucli de població
Punts d'aparcament de vehicles i zones de col·locació de cadenes.

- Rutes de neteja:

**Prioritat 1:** Nucli de Viladrau i accessos.

- Accés al consultori mèdic de Viladrau
- Accés al centre educatiu de Viladrau CEIP Els Castanyers
- Accés al cementiri de Viladrau

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accés als contenidors/deixalles de les entrades al nucli</li> <li>▪ Accés als contenidors/deixalles del nucli urbà de Viladrau</li> </ul>
	<p><b>Prioritat 2:</b> Accés a la urbanització de Les Guillaries i carrers interiors.</p> <p>Pere Arxé (Brigada municipal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nucli urbà de Viladrau</li> <li>▪ Veïnat de les Paitides</li> </ul>
	<p><b>Prioritat 3:</b> Camins d'accés a les cases de Pagès</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Camí d'accés al Pujol de Muntanya</li> <li>▪ Camí d'accés a Vilarnau</li> <li>▪ Camí d'accés a El Martí</li> <li>▪ Camí d'accés a El Noguer</li> <li>▪ Camí d'accés a Rusquelles</li> <li>▪ Camí d'accés a Can Gat</li> <li>▪ Camí d'accés a Mas Miquel</li> </ul>
	<p><b>Prioritat 4:</b> Carreteres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GIP - 5251</li> <li>▪ GIV - 5201</li> </ul>
	<p><b>Nota:</b> Tal i com ja s'ha dit anteriorment es disposa d'un conveni amb la Diputació de Girona de manera que Viladrau es fa càrrec de la neteja de les carreteres GIP-5251 i la GIV-5201 fins al canvi de província.</p>
	<p>Senyalitzar, tallar o controlar les següents vies de la xarxa viària:</p>
	<p>Punts de control previstos: (controlar si hi ha cotxes estacionats)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ GIP-5251 (PK 3,00 i PK 8,00) – Zona aparcament per la gent que accedeix a la muntanya.</li> <li>○ GI-520 (PK 2) – La Solana, zona aparcament per la gent que accedeix a la muntanya.</li> </ul>

➤ Tancar els següents espais públics:

En principi no està previst el tancament d'espais públics.

➤ Suspendre esdeveniments públics, activitats esportives i recreatives a l'aire lliure.

➤ Avis als elements vulnerables i demanar si tenen necessitats especials.

➤ Demanar la col·laboració de la població pel que fa a la neteja de les voreres i terrats.

➤ Obrir i habilitar els centres d'acollida i fer l'acolliment de la població afectada, si escau.

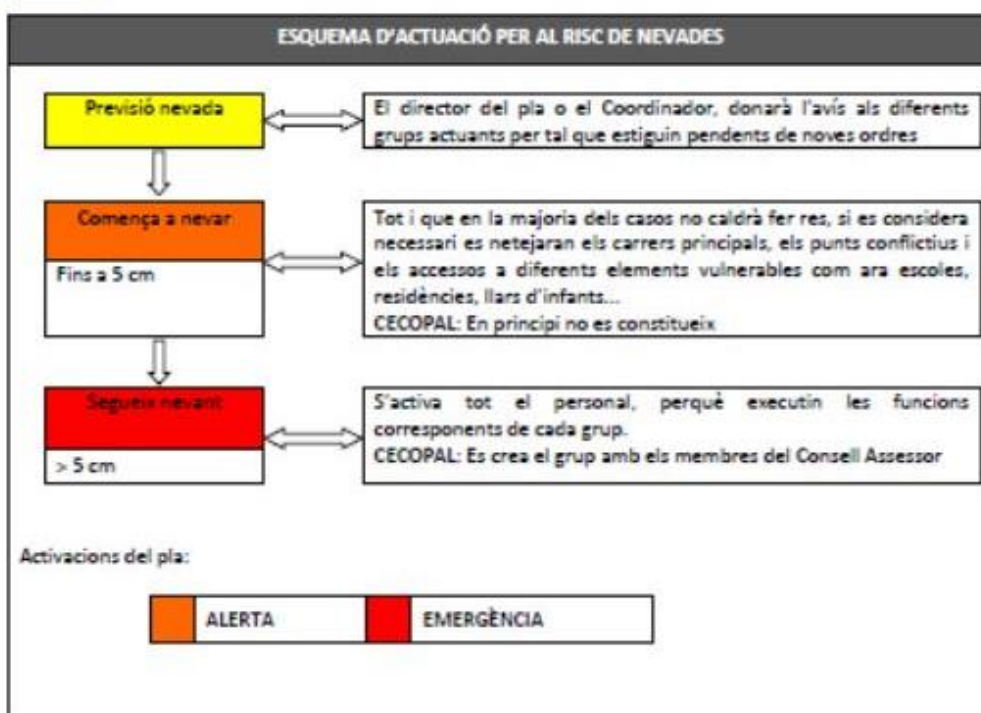
➤ Col·laborar en les evacuacions que siguin necessàries.

➤ Registre i organització dels voluntaris ocasionals.

➤ Comunicar canvis de fase d'activació del Pla d'actuació municipal al CECAT i als integrants del Comitè d'emergències municipal.

➤ Protocol d'actuació per empreses en cas de nevada.

L'ajuntament de Viladrau, està treballant conjuntament amb dues empreses del municipi, per tal d'elaborar un protocol d'actuació en cas de previsió de nevada o nevada. Un cop es disposi d'aquest protocol degudament signat per totes les parts interessades, s'adjuntarà al DUPROCIM.



## 6. DEFINICIÓ DE PROPOSTES

### 6.1 OBJECTIUS

Aquest estudi pretén establir les bases per encaminar la mobilitat a Viladrau, cap a una mobilitat sostenible, per tal que aquest sigui un municipi de més qualitat i més agradable per als seus ciutadans i visitants.

La llei 9/2003 defineix la mobilitat sostenible com una mobilitat que es pugui satisfer en un temps i un cost raonable, i que, alhora, minimitzi els efectes negatius sobre l'entorn i la qualitat de vida de les persones.

Existeix, però, un ampli ventall de definicions de mobilitat sostenible que, tot i que essencialment representin el mateix, s'exposen de manera diferent. Algunes d'aquestes visions de la mobilitat sostenible són:

*La mobilitat és el procés de l'accés. A peu o amb vehicle, ens mobilitzem per tal d'accedir als llocs. En la vida quotidiana no fem d'argonautes, de manera que el desplaçament no constitueix cap objectiu en ell mateix, sinó un mitjà. En moure'ns massa o malament generem la insostenibilitat de la mobilitat. Una bona disposició espacial de llocs i funcions —un bon urbanisme sostenible— minimitza moviments innecessaris; una bona jerarquització d'usos vehiculars —transport col·lectiu per a itineraris col·lectius, vehicle privat per a recorregut singulars— fluidifica la circulació i la fa menys onerosa en tots els ordres. La mobilitat sostenible, vist així, seria l'expressió instrumental de l'accessibilitat lògica."*

**Ramon Folch, socioecòleg**

*"El conseguir una movilidad sostenible pasa por querer que el ambiente en los alrededores de las infraestructuras del transporte sea lo más limpio y seguro posible. Hay que tomar la decisión en los diferentes niveles de las administraciones que el objetivo principal en la gestión de la movilidad es rebajar los efectos de las externalidades del uso de vehículos a motor sobre residentes y otros usuarios de las vías, principalmente los peatones. Las externalidades abarcan: emisión de contaminantes, emisión de ruido, consumo de energía y espacio y la seguridad vial. Para conseguir esto es necesario priorizar actuaciones en favor de los modos de transporte de menor coste energético."*

**Ole Thorson, expert en planificació i gestió de la mobilitat**

*"La mobilitat sostenible és aquella capaç de satisfer la necessitat de la societat de moure's lliurement, accedir, comunicar-se, comercialitzar i establir relacions sense sacrificar altres valors humans o ecològics bàsics actuals o del futur."*

**World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)**

### 6.2 CONDICIONANTS

De l'anàlisi dels impactes que la nova mobilitat generada per l'aplicació del POUM pugui tenir sobre la xarxa viària no es desprèn cap actuació de significativa importància sobre les carreteres del municipi i entorn. No obstant, des del punt de vista d'assolir una mobilitat sostenible, si que es deriven una sèrie d'actuacions encaminades a potenciar l'ús de modes de transport alternatius al vehicle privat i a potenciar el protagonisme que els vianants haurien de tenir sobre el carrer, entenent-lo com un espai on es pugui desenvolupar part de la vida quotidiana i no únicament com una via de pas per a tota mena de vehicles motoritzats.

En aquest sentit, es considera adient potenciar la urbanització viària dels carrers del nucli urbà mitjançant seccions de funcionalitat invertida, amb plataforma a un únic nivell que pugui augmentar la percepció dels vianants com a un espai propi.

En relació a la potenciació de l'ús de la bicicleta, cal tenir present la particular orografia del nucli, amb pendents significatives en la majoria de carrers. Cal, però, incidir en solucions que progressivament facilitin la utilització d'aquest mitjà de desplaçament ja que, en alguns indrets, hi ha la possibilitat d'implantar trams de recorreguts ciclables.

Però, paral·lelament a un ús de la bicicleta com a símbol de qualitat de vida i esbarjo, es planteja també una utilitat més funcional de la mateixa, doncs hi ha itineraris que poden facilitar l'accés als nous llocs de treball previstos pel POUM. El tram urbà de la ctra. GI-520 que, en el futur, hauria de convertir-se en un carrer municipal facilitaria aquest objectiu.

Un altre element a tenir en compte és el problema d'aparcament que es produeix en el nucli urbà en determinats dies i èpoques de l'any. El POUM preveu reforçar determinats espais per a cobrir aquesta demanda puntual, adequant-los amb solucions compatibles amb el destí urbanístic "d'espais lliures públics" i, alhora, també planifica àrees específiques vora la zona industrial, entre la ctra. GI-520 i la riera.

Respecte de l'esmentada zona industrial, on es situen les instal·lacions de l'empresa Lliquats Vegetals, SA, cal assenyalar que, a banda de la dotació d'aparcaments, genera evidents problemes d'accessibilitat des de, i cap a, la carretera de Vic (GI-520), ja que hi afluïxen camions de gran llargària i tonatge que tenen dificultats per a la incorporació a la carretera i des d'aquesta a la fàbrica: ja que requereixen de maniobres en la pròpia calçada i aquest creuament

comporta perills per als altres vehicles i persones. El POUM ha previst un accés específic a ponent i una rotonda, a llevant, que oferiran una solució adequada per resoldre aquest problema.

La Diputació de Barcelona ha dut a terme, recentment, la millora del traçat i plataforma de la carretera BV-5251, des de la seva connexió amb l'eix transversal fins el pont d'en Fàbregues (*Projecte de condicionament i eixamplament de la carretera BV-5251, entre els PK 0+100 i 2+630 i de la carretera GIP-5251, entre els PK 0+000 i 0+280, TTMM de Sant Sadurní d'Osormort i Viladrau*).

Encara que extern al propi terme municipal de Viladrau, s'ha de fer esment a que el Departament de Territori i Sostenibilitat ha acomplert el tràmit d'informació pública, l'Estudi informatiu de millora general: Variant de la carretera BV-5303, del PK 4+450 al 7+000. Tram Sant Miquel de Balenyà – Seva (Clau EI-VB-12062), que contempla la supressió de l'actual travessera del nucli de Sant Miquel de Balenyà. Aquesta actuació, que es realitza en un dels trams amb més elevada IMD de l'entorn de Viladrau, és de gran importància per a ell i, a més, la millora del traçat i plataforma s'hauria de continuar fins l'encreuament amb la carretera B-520, prolongant-la per la carretera GI-529 fins l'alçada de Masvidal, on enllaça amb la ctra. GIP-5251.

Al maig de 2022 l'Ajuntament de Seva va aprovar inicialment la modificació puntual del POUM que possibilita el desenvolupament de la variant.

D'altra banda, el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya ja ha redactat un projecte de millora del traçat i plataforma del tram de la ctra. GI-520, des de Masvidal fins al nucli urbà de Viladrau. Amb una previsió pressupostària d'11 milions d'euros per a l'execució de les obres; l'inici de les mateixes es situa, en principi, a finals de l'any 2023.

### 6.3 PROPOSTES

Tot i que les propostes ja han estat descrites al punt anterior, es presenten resumides en aquest apartat:

- o Urbanitzar els carrers del nucli urbà amb criteris de funcionalitat invertida, afavorint la circulació per a vianants.
- o Implantar recorreguts ciclables.
- o Reforçar els espais per a la previsió d'aparcaments per a vehicles.
- o Estendre la prestació de places d'aparcament específics per a la càrrega de vehicles elèctrics, a partir de les dues que s'han habilitat davant l'edifici de l'Ajuntament.
- o Augmentar les prestacions del servei d'autobusos.
- o Solucionar els problemes d'accés a les instal·lacions de l'empresa Lluçs Vegetals, SA.
- o Dur a terme l'execució del projecte de millora de la ctra. GI-520, des del nucli urbà de Viladrau fins Masvidal, licitar i executar les obres corresponents.
- o Millorar alguns revolts en la ctra. GI-543, entre el nucli urbà i l'encontre amb la ctra. GIV-5201, de Viladrau a Sant Marçal.

Viladrau, abril de 2023

Ramón Arandes Renú  
Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Col. Núm.: 3.492