

# Document Ambiental Estratègic

---

Modificació puntual del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Castell de Mur. Regulació de les condicions d'implantació de plantes solars fotovoltaïques i termosolars al terme municipal de Castell de Mur (Pallars Jussà)

Pilar Mallol Casals, enginyera agrònoma

GAENA Environment SL | Rambla Ferran, núm. 30, 2on-1ª, Lleida cp 25007



Autoria del Document Ambiental	Pilar Mallo Casals, Enginyera agrònoma i Màster en Gestió del Medi Ambient	GAENA Environment SL
Autoria de la Modificació del POUM	Salvador Giné Macià Arquitecte	
Coordinació	Artur Juanmartí Solé Arquitecte	Serveis Tècnics i Urbanisme del Consell Comarcal del Pallars Jussà
Data de redacció	15 desembre de 2023	



## Índex de contingut

<b>1</b>	<b>DADES GENERALS</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>MARC LEGAL I INSTRUMENTS DE PLANEJAMENT</b> .....	<b>9</b>
2.1	<i>LEGISLACIÓ</i> .....	9
2.2	<i>INSTRUMENTS DE PLANEJAMENT</i> .....	10
2.2.1	PLANEJAMENT TERRITORIAL .....	10
2.2.2	PLANEJAMENT SECTORIAL.....	13
2.2.3	INSTRUMENTS DE PAISATGE .....	18
2.2.4	PLANEJAMENT URBANÍSTIC APROVAT .....	19
2.3	<i>ALTRES DIRECTRIUS I CRITERIS</i> .....	19
<b>3</b>	<b>MOTIVACIÓ DE L'APLICACIÓ DE L'AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA SIMPLIFICADA</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>ABAST I CONTINGUT DE LA MODIFICACIÓ DEL POUM</b> .....	<b>21</b>
4.1	<i>POUM VIGENT. QUALIFICACIÓ DEL SÒL</i> .....	21
4.2	<i>REVISIÓ DEL PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT. GRAU DE REGULACIÓ</i> .....	21
4.2.1	TÍTOL II. CATÍTOLE V. - PARÀMETRES REGULADORS D'USOS I ACTIVITATS .....	23
4.2.2	TÍTOL III. CAPÍTOL 2. - REGULACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE SISTEMES.....	23
4.2.3	TÍTOL III. CAPÍTOL 3. - SECCIÓ 3. SISTEMA D'ESPAYS LLIURES .....	24
4.2.4	TÍTOL III. CAPÍTOL IV. REGULACIÓ DEL SÒL NO URBANITZABLE .....	25
4.3	<i>JUSTIFICACIÓ DE LA MODIFICACIÓ</i> .....	27
4.4	<i>IDENTIFICACIÓ I SELECCIÓ D'ALTERNATIVES</i> .....	29
4.4.1	OBJECTE I OBJECTIUS ESPECÍFICS DE LA MODIFICACIÓ .....	29
4.4.2	DEFINICIÓ D'ALTERNATIVES.....	30
4.4.3	SELECCIÓ DE LES ALTERNATIVES .....	31
4.5	<i>PLANEJAMENT PROPOSAT</i> .....	31
4.6	<i>DESENVOLUPAMENT PREVISIBLE</i> .....	35
<b>5</b>	<b>CARACTERITZACIÓ DEL MEDI</b> .....	<b>35</b>
5.1	<i>PRINCIPALS TRETYS CLIMÀTICS</i> .....	35
5.2	<i>ASPECTES GEOLOGICS I EDAFOLÒGIC</i> .....	37
5.2.1	CONTEXT GEOLÒGIC. EL GEOPARC ORÍGENS.....	37
5.2.2	GEODIVERSITAT I PATRIMONI ABIÒTIC PROTEGIT .....	38
5.2.3	ELS PRINCIPALS TRETYS GEOMORFOLÒGICS .....	40
5.2.4	UNITATS GEOLÒGIQUES .....	41
5.2.5	ELS SÒLS.....	46
5.3	<i>CICLE DE L'AIGUA</i> .....	51
5.3.1	XARXA HIDROGRÀFICA .....	51
5.3.2	ASPECTES HIDROGEOLOGICS.....	54
5.4	<i>AMBIENT ATMOSFÈRIC I CONDICIONS DE CALMA</i> .....	56
5.4.1	QUALITAT ATMOSFÈRICA.....	56
5.4.2	QUALITAT ACÚSTICA .....	57
5.4.3	CONDICIONS DEL CEL NOCTURN .....	59



5.5	<i>PATRIMONI NATURAL</i> .....	59
5.5.1	FLORA I VEGETACIÓ .....	59
5.5.2	FAUNA I CONNECTIVITAT ECOLÒGICA.....	63
5.5.3	ESPAIS NATURALS PROTEGITS .....	66
5.5.4	FORESTS .....	76
5.6	<i>ESPAI AGRARI</i> .....	76
5.6.1	SÒLS AGRARIS D'INTERÈS .....	76
5.6.2	USOS AGRARIS.....	81
5.6.3	CULTIUS.....	83
5.6.4	RAMADERIA.....	84
5.6.5	INDÚSTRIA AGROALIMENTÀRIA .....	86
5.6.6	PRODUCCIONS AGROALIMENTÀRIES AMB VALOR AFEGIT .....	86
5.7	<i>PATRIMONI CULTURAL</i> .....	87
5.7.1	BENS INVENTARIATS I CATALOGATS .....	87
5.7.2	PATRIMONI IMMATERIAL: RECONeixEMENTS INTERNACIONALS.....	90
5.8	<i>PAISATGE</i> .....	90
5.8.1	MARC TERRITORIAL DEL PAISATGE.....	90
5.8.2	PAISATGE A ESCALA LOCAL.....	98
5.9	<i>MEDI SOCIO-ECONÒMIC</i> .....	107
5.9.1	POBLACIÓ.....	107
5.9.2	OCUPACIÓ.....	108
5.9.3	DADES MACROECONÒMIQUES .....	110
<b>6</b>	<b>CONTEXT: INSTAL·LACIONS RENOVABLES PRÒXIMES .....</b>	<b>111</b>
<b>7</b>	<b>RISCOS.....</b>	<b>114</b>
7.1	<i>INCENDIS</i> .....	114
7.2	<i>RISCOS GEOLÒGICS</i> .....	116
<b>8</b>	<b>EFFECTES AMBIENTALS PREVISIBLES.....</b>	<b>118</b>
8.1	<i>EFFECTES SOBRE XARXA NATURA 2000</i> .....	118
8.2	<i>EFFECTES AMBIENTALS</i> .....	118
8.2.1	IDENTIFICACIÓ D'EFFECTES.....	118
8.2.2	PROCEDIMENT DE VALORACIÓ DELS IMPACTES.....	120
8.2.3	DESCRIPCIÓ I CARACTERITZACIÓ DELS IMPACTES.....	122
<b>9</b>	<b>MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES .....</b>	<b>136</b>
<b>10</b>	<b>SEGUIMENT DEL PLA.....</b>	<b>136</b>
<b>11</b>	<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>138</b>



## Índex de figures

Figura 1. Climograma corresponent a les dades climatològiques de l'estació de St. Romà d'Abella (UTM 337940, 4667097 31N a 690 m d'altitud). Sèrie temporal 2007 - 2022 de les dades mensuals de precipitació i temperatures.....	36
Figura 2. Mapes de Temperatures mitjanes (Esq.) i de Precipitacions mitjanes (Dta.) del municipi de Tremp. Font: Atlas Climàtic de Catalunya (1961 - 1996).....	37
Figura 3. Unitats de sòls al municipi de Tremp, mapa de sòls escala 1:250.000. Font: Mapa de sòls de Catalunya 1:250.000 (MSC250M) de l'ICGC.....	46
Figura 4. Rius i barrancs al municipi de Castell de Mur, a la esquerra. Font: Geoportal SITEbro.....	52
Figura 5. Conques d'aportació als principals eixos fluvials. Font: Confederació Hidrogràfica de l'Ebre (Masas de Agua, cuencas vertientes). ....	53
Figura 6. Unitats Hidrogeologies en l'àmbit geogràfic del municipi de Castell de Mur: Unitats: 117A01-Aqüífer detrític quaternari de la conca de Tremp; 117F21-Medi de baixa permeabilitat amb aqüífers locals a les margues, gresos i calcàries paleògenes de la conca de Tremp; 117B41-Aqüífer dels gresos d'Areny; 117C31-Sistema aqüífer a les calcàries i margues juràssico-cretàciques del Montsec-conca de Tremp i Vansa; 117141Aqüífer dels travertins de l'estany de Basturs.. Font: Agència Catalana de l'Aigua.....	54
Figura 7. Distribució espacial i percentual dels tipus d'hàbitat que cobreixen el municipi de Castell de Mur.....	60
Figura 8. Distribució de quatre espècies d'avifauna presents, el estat de conservació de les quals està compromès. ....	64
Figura 9 Esquerra, distribució del voltor comú i zones de protecció per a l'alimentació d'espècies necròfagues d'interès comunitari. Dreta, abast del pla de recuperació del Trencalòs. ....	65
Figura 10. Connectors terrestres i fluvials, font: Servei de Planificació de l'Entorn Natural (Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural). Índex de connectivitat terrestre general, font: Unitat d'Informació i Coneixement, Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.....	66
Figura 11. Gràfic de distribució d'hàbitats d'interès comunitari a Castell de Mur, agrupats per tipologia.....	67
Figura 12. Espai Xarxa Natura 2000 Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana (en verd) i Zona Humida 'Cua de l'Embassament de Terradets' (en blau) que s'integra parcialment dins el municipi de Castell de Mur. Font: .....	68
Figura 13. Fotografia del vessant nord del Montsec al municipi de Castell de Mur, vista des de l'itinerari de Cellers a Roca Regina.....	69
Figura 14. Vistes de l'embassament de Terradets. A dalt, vista des de la Roca Regina, i a baix, vista des del mirador del 'Pago' a nivell de l'embassament.....	70
Figura 15. Àmbits de regadiu (ombregat en color blau) i de concentració parcel·laria (límit en vermell) que inclouen parcialment terrenys inclosos en el municipi de Castell de Mur. Font: Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020 i límits de Concentracions Parcel·laries impulsats pel Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya... ..	80
Figura 16. Distribució percentual dels usos agraris. Font: SIGPAC 2022 .....	83
Figura 17. Distribució percentual de l'ocupació del sòl agrícola per grup de cultius al municipi de Castell de Mur. Font: .....	84
Figura 18. Unitats de paisatge al municipi de Tremp. (1) UP La Terreta; (2) UP Conca de Tremp; (3) Montsec. Font: Observatori del Paisatge.....	91
Figura 19. Elements configuradors del paisatge: relleu (elevacions i pendents), xarxa fluvial, xarxa viària, habitats / usos del sòl. Castell de Mur.....	100
Figura 20. Dimensió i distribució de les parcel·les agrícoles i les d'usos forestals i de pastures. Font: Elaboració pròpia partir de dades del SIGPAC .....	101
Figura 21. Detall de les cobertes vegetals als corredors (marges, rius i barrancs) i als vessants d'elevat pendent, Castell de Mur. Font: Elaboració pròpia a partir dels usos del sòl segons dades SIGPAC .....	101
Figura 22. Vista del Castell de Mur i de la Col·legiata de Santa Maria de Mur. Font: <a href="https://www.femturisme.cat/es/pueblos/castell-de-mur">https://www.femturisme.cat/es/pueblos/castell-de-mur</a> .....	102
Figura 23. Foto de l'Esllavissada de Puigcercós. Font: Geoparc Mundial Unesco Orígens.....	104



Figura 24. Grau d'exposició visual ponderada del municipi de Castell de Mur. Font: elaboració pròpia amb el model digital d'elevacions de l'ICGC. ....	106
Figura 25. Piràmide d'edats al municipi de Castell de Mur (en blau homes i en vermell dones). Font: Idescat, a partir del Padró continu del INE.....	108
Figura 26. Distribució de les Plantes Solars Fotovoltaïques que han presentat sol·licituds d'implantació en l'àmbit de la Conca de Tremp, així com les que estan en servei i són anteriors a la publicació del Decret Llei 16/2019 (sobre terreny, connectades a xarxa i de més de 100kW). Es representen també les línies elèctriques d'evacuació de l'energia associades a aquests parcs. Font: Servei de Projectes (DGPAMN) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. ....	112
Figura 27. Inflamabilitat i risc estàtic d'incendi forestal. Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. ....	115
Figura 28. Mapa de perillositat per fenòmens geològics Font: Mapa per a la prevenció de riscos geològics a escala 1:25.000, ICGC.....	116

## Índex de taules

Taula 1. Potència d'energia eòlica i de solar fotovoltaïca a terra a Catalunya el 2017 respecte les previstes el 2030, 2040 i 2050 i avaluació de l'ocupació de sòl que comporta el seu desplegament d'acord amb la PROENCAT 2050. Font: DIE del PLATER. 17	
Taula 2. Qualificació del sòl segons el POUM de Castell de Mur i superfícies de cada qualificació. Font Mapa Urbanístic de Catalunya. Font: Mapa Urbanístic de Catalunya. ....	21
Taula 3. Sistemes, àrea ocupada segons el POUM de Castell de Mur. Font Mapa Urbanístic de Catalunya. ....	21
Taula 4. Valoració de les d'alternatives en base al grau de compliment previsible dels objectius de la modificació número 6 del POUM, referència als articles de la normativa del POUM i de la modificació que justifiquen la valoració. ....	31
Taula 5. Resum de la modificació dels articles que es modifiquen. S'indica el número de l'article de la modificació, el número del article del POUM i resum dels canvis.....	34
Taula 6. Mitjanes de temperatura anual i precipitació mitjana anual climatològica 2007 - 2022. Estació de St. Romà d'Abella (UTM 337940, 4667097 31N a 690 m d'altitud). ....	35
Taula 7. LIGOR del Geoparc Orígens al municipi de Castell de Mur .....	39
Taula 8. Distribució de la superfície segons classes de pendent .....	41
Taula 9. Relació d'unitats geològiques presents al municipi de Castell de Mur: Font: Mapa geològic de Catalunya. A escala 1:50 000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), sota una llicència CC BY 4.0. (M: MESOZOIC; C: CENOZOIC).....	42
Taula 10. Relació d'unitats geològiques presents al municipi de Castell de Mur: Font: Mapa geològic de Catalunya. Geotrell I. Mapa geològic 1:25 000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), sota una llicència CC BY 4.0.....	44
Taula 11. Dades recollides en els escandalls de sòls PJU-034, PJU-042 i PJU-043 realitzats en el marc de la cartografia 1:250.000. Font: Geoíndex de Sòls - l'ICGC .....	48
Taula 12. Dades recollides en els escandalls de sòls PJU-044, PJU-045 i PJU-081 realitzats en el marc de la cartografia 1:250.000. Font: Geoíndex de Sòls - l'ICGC .....	49
Taula 13. Superfície total de les conques d'aportació de la xarxa hidrogràfica que travessa el municipi, superfície d'aquestes conques a dins del terme i percentatge d'aquesta àrea en relació a la total del municipi. Font: Geoportal SITEbro. ....	52
Taula 14. Relació de fonts del municipi de Castell de Mur que estan registrades per l'òrgan de conca.....	55
Taula 15. Valors límit d'immissió detallats per zones de sensibilitat acústica. ....	57
Taula 16. Superfícies dels hàbitats presents al municipi de Castell de Mur. Font: Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació - Centre Especial de Biodiversitat Vegetal (CERBIV), de la Universitat de Barcelona, versió Desembre de 2014. ....	61
Taula 17. Connectors principals i complementaris terrestres i fluvials al municipi de Castell de Mur .....	65
Taula 18. Hàbitats d'Interès Comunitari, superfície (hectàrees) i percentatge d'ocupació. (*) Hàbitats d'Interès Comunitari Prioritari. Font: Departament d'Acció climàtica, Alimentació i Agenda Rural.....	67



Taula 19 Mesures de conservació definides per hàbitats i espècies d'interès comunitari integrats a l'Espai Natura 2000 de les Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana. Font: Instruments de gestió de les ZEC declarades a la regió mediterrània, Annex 6 (Direcció General de Polítiques Ambientals, setembre de 2014).....	71
Taula 20. Forests al Municipi de Tremp, superfícies (hectàrees) i titular. Font: Observatori Forestal Català.....	76
Taula 21. Superfícies de sòl No Urbanitzable segons la qualificació del POUM de Castell de Mur.....	77
Taula 22. Classes de Capacitats Agrològiques del Sòl. Font: Geoindex Visor Capacitat agrològica de sòls, Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.....	78
Taula 23. Superfície incloses en els àmbits de regadiu i de concentració parcel·laria que inclouen parcialment terrenys inclosos en el municipi de Castell de Mur. Font: Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020 i límits de Concentracions Parcel·laries impulsats pel Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya. Superfície bruta inclou el total de l'àrea a dins del perímetre del regadiu incloent parcel·les agrícoles regables i altres destinades a altres usos. ....	80
Taula 24. Usos del Sòl a Castell de Mur segons SIGPAC 2022.....	82
Taula 25. Número d'explotacions ramaderes major o igual a 1 UR i número de places, per cadascuna de les seccions, a Castell de Mur. Font: SIR (Sistema d'Informació Ramadera); base de dades autonòmica que conté el Registre d'Explotacions Ramaderes i que traspasa la informació diàriament a la base de dades estatal REGA (Registre General d'Explotacions Ramaderes).....	85
Taula 26. Explotacions de cabrum, èquids i oví en sistema extensiu i mixt a Tremp. número d'explotacions, caps de cria, caps d'engreix, caps de femelles i mascles, número de caps de reposició. Font: Registre d'Explotacions Ramaderes. ....	85
Taula 27. Patrimoni arquitectònic del municipi de Castell de Mur (*: sense perímetre de protecció definit al Geoportal). Font: Geoportal del Patrimoni Cultural de Catalunya ( <a href="https://sig.gencat.cat/portalsigcultura.html">https://sig.gencat.cat/portalsigcultura.html</a> ). ....	87
Taula 28. Elements de patrimoni arqueològic i paleontològic de Castell de Mur catalogats com a BCIN (*: sense perímetre de protecció definit al Geoportal). Font: Geoportal del Patrimoni Cultural de Catalunya ( <a href="https://sig.gencat.cat/portalsigcultura.html">https://sig.gencat.cat/portalsigcultura.html</a> ). ....	88
Taula 29. Relació dels punts d'observació escollits per determinar el grau d'exposició visual, indicant el principal aspecte que justifica la seva elecció i les coordenades. ....	105
Taula 30. Número d'habitants per edat i gènere, dades per elaborar la piràmide d'edats al municipi de Castell de Mur. Font: IDESCAT, el municipi en xifres. ....	107
Taula 31. <i>Creixement intercensal de Castell de Mur</i> . ....	108
Taula 32. Ocupació, població activa i població inactiva al municipi de Castell de Mur. Font: Idescat , a partir del Cens de població i habitatges de l'INE.....	108
Taula 33. Atur registrat per sectors al municipi de Castell de Mur, dades de 2022.....	109
Taula 34. Afiliacions al règim general de la Seguretat Social 03/2023. Font: Idescat.....	109
Taula 35. Afiliacions al règim d'autònoms de la Seguretat Social 03/2023. Font: IDESCAT.....	109
Taula 36. Producte Interior Brut, Pallars Jussà. Font: IDESCAT.....	110
Taula 37. Valor Afegit Brut. Pallars Jussà (Unitats: Milions d'euros.) . Font: IDESCAT.....	110
Taula 38. Parcs Solars Fotovoltaïcs que han presentat sol·licitud per a la seva implantació en la Conca de Tremp a data de redacció del present estudi. Font: Informació sobre energies renovables,.....	112
Taula 39. Superfície del municipi inclosa en les diverses categories de perillositat. Font: Mapa per a la prevenció de riscos geològics a escala 1:25.000, ICGC. ....	117
Taula 40. Taula d'identificació d'efectes significatius (Files: vectors del medi; Columnes: determinacions de la Modificació del POUM). SC: Sòcio-economia. ....	120
Taula 41. Superfície de cada una de les claus urbanístiques del POUM de Castell de Mur i desglossada per classes de pendent (pendent inferior o igual al 20%, entre el 20 i el 40% i pendent superior al 40%. ....	124
Taula 42. Superfície màxima disponible per a la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques i termosolars. ....	124
Taula 43. Estimació de la pèrdua d'estoc de carboni, expressada en Tones CO <sub>2</sub> , i de la capacitat d'embornal (C.E.), expressada en Tones CO <sub>2</sub> /any.....	125
Taula 44. Caracterització dels impactes identificats i de la seva interrelació (sinèrgies). Font: Elaboració pròpia. Identificat amb el codi de colors el tipus d'impacte. ....	135



## 1 DADES GENERALS

---

**Objecte del Pla:** La Modificació puntual del Pla General d'Ordenació Urbana de Castell de Mur per regular les condicions d'implantació de les plantes solars fotovoltaïques i termosolars i de les seves infraestructures associades al municipi, per tal d'aconseguir un nou model energètic compatible amb la preservació de la qualitat paisatgística, la promoció econòmica agrària, la protecció ambiental, de la biodiversitat i del patrimoni cultural del municipi.

És una operació d'iniciativa pública que afecta a un instrument de planejament general, tal com s'estableix al Decret 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme i el seu Reglament. Abasta la totalitat del sòl no urbanitzables del municipi de Castell de Mur (Pallars Jussà).

L'Ajuntament de Castell de Mur, en la sessió ordinària del dia 24 de novembre de 2022 ha acordat la suspensió de l'atorgament de llicències urbanístiques per a la implantació i construcció de noves activitats vinculades a la producció d'energia elèctrica mitjançant plantes fotovoltaïques i termosolars en el sòl no urbanitzable del municipi. Aquest acord es va fer públic mitjançant l'anunci publicat al Butlletí Oficial de la Província de Lleida el 20 de desembre de 2022 (BOP número 242).

**Objecte del document.** El present document es redacta en el marc de l'avaluació ambiental estratègia a la que s'han de sotmetre els plans i programes segons determina la Llei 21/2013, de 9 de desembre, amb la finalitat de promoure un desenvolupament sostenible.

**Promotor:** Ajuntament de Castell de Mur, amb seu al Carrer del Carme, 46, 25632 Guàrdia de Noguera, Lleida.

**Equip redactor:** el document urbanístic ha estat elaborat per l'arquitecte Salvador Giné i el document ambiental l'enginyera agrònoma Pilar Mallol. Aquests treballs han estat revisats pel tècnic municipal, l'arquitecte Artur Juanmartí.

### **Dades del municipi:**

Superfície total del municipi 62,42 Km<sup>2</sup>, amb 900 hectàrees de terres llaurades i el 1.308 de pastures permanents (Idescat).

Població: 171 habitants que suposa una densitat de població de 2,7 hab/km<sup>2</sup>

Poblament en els següents nuclis: Cellers, Collmorter, la Guàrdia de Noguera, el Meüll, Puigmaçana, Santa Llúcia de Mur i Vilamolat de Mur.

### **Afecció de la tramitació d'aquesta modificació del POUM a les llicències urbanístiques municipals:**

El Ple de Castell de Mur, en la sessió ordinària del dia 24 de novembre de 2022 ha acordat la suspensió de l'atorgament de llicències urbanístiques per a la implantació i construcció de noves activitats vinculades a la producció d'energia elèctrica mitjançant plantes fotovoltaïques i termosolars en el sòl no urbanitzable del municipi de Castell de Mur. En l'anunci públic d'aquest acord es manifesta la necessitat de estudiar, revisar, i si escau, modificar el planejament urbanístic que regula la construcció i l'establiment de noves activitats d'aquest tipus.

L'objectiu de la present modificació del POUM és la revisió o modificació dels paràmetres urbanístics que permetin regular l'establiment i construcció de noves activitats vinculades a la producció d'energia elèctrica mitjançant plantes fotovoltaïques i termosolars en el sòl no urbanitzable del municipi.

En el mateix anunci es suspèn l'atorgament de llicències urbanístiques per a la implantació i construcció de noves activitats vinculades a la producció d'energia elèctrica mitjançant plantes fotovoltaïques i termosolars en el sòl no urbanitzable del municipi de Castell de Mur. Si bé aquesta suspensió no afecta als expedients que



hagin sol·licitat la llicència urbanística abans de la seva publicació ni a les instal·lacions fotovoltaïques per autoconsum (segons definició al Real Decret 244/2019, de 15 d'abril).

La durada de la suspensió és d'1 any, tenint en compte el que disposa els articles 73 i 74 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el TRLUC.

L'anunci es va publicar al Butlletí Oficial de la Província de Lleida el 20/12/2022 (BOP número 242, número de registre 10290).

## 2 MARC LEGAL I INSTRUMENTS DE PLANEJAMENT

### 2.1 LEGISLACIÓ

L'actual sistema legal a Catalunya en matèria urbanística està conformat pel Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'urbanisme, text consolidat amb les modificacions introduïdes per la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost; per la Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres; per la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives i financeres i del sector públic; per la Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives; per la Llei 15/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica; per la Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i l'impuls a les energies renovables i pel Decret Llei 17/2019, de 23 de desembre, de mesures urgents per a millorar l'accés a l'habitatge; per la Llei 5/2020, de 29 d'abril, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'Impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient; pel Decret Llei 50/2020, de 9 de desembre, de mesures urgents per estimular la promoció d'habitatge amb protecció oficial i de noves modalitats d'allotjament en règim de lloguer, per la Llei 18/2020 de 28 de desembre de facilitació de l'activitat econòmica; i per la Llei 2/2021, del 29 de desembre, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic; i el Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.

La Modificació puntual objecte d'aquest expedient s'efectua en base a l'article 96 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme. En aquest article s'estableix que la modificació de qualsevol dels elements d'una figura de planejament urbanístic queda subjecta a les mateixes disposicions que en regeixen la seva formació.

L'objecte de la Modificació puntual del POUM s'ajusta a les finalitats expressades en l'article 58 del Text refós de la Llei d'urbanisme i conté les determinacions pròpies de la seva naturalesa i finalitat, degudament justificades i desenvolupades en els estudis, plànols i normes corresponents. Conté la documentació que requereix l'article 59 del Text refós de la Llei d'urbanisme: memòria i estudis justificatius i complementaris, plànols d'informació i normes urbanístiques

En matèria d'avaluació ambiental, la legislació vigent és la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. Aquest text determina la necessària avaluació ambiental de la modificació de planejament urbanístic, així com el contingut del document ambiental que el promotor ha de presentar per tal d'obtenir el pronunciament de l'òrgan ambiental.

Pel que fa a la normativa sobre producció d'energia elèctrica de fonts renovables, són d'aplicació: el Decret Llei 24/2021, de 26 d'octubre, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i



participades que modifica el Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.

Quan a la connexió a la xarxa elèctrica, a continuació es relacionen els textos normatius que apliquen: Circular 1/2021, de 20 de gener, de la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència, per la qual s'estableix la metodologia i condicions de l'accés i de la connexió a les xarxes de transport i distribució de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica; Reial Decret 1183/2020, de 29 de desembre, d'accés i connexió a les xarxes de transport i distribució d'energia elèctrica; Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència; Reial Decret 1544/2011, de 31 d'octubre pel qual s'estableixen els peatges d'accés a les xarxes de transport i distribució que han de satisfer els productors d'energia elèctrica.

La normativa d'autoconsum és també amplia: Reial Decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques del autoconsum d'energia elèctrica; Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum; Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.

## 2.2 INSTRUMENTS DE PLANEJAMENT

### 2.2.1 PLANEJAMENT TERRITORIAL

El municipi de Castell de Mur està inclòs a l'àmbit del Pla territorial parcial de l'Alt Pirineu i Aran aprovat definitivament el 25 de juliol de 2006 per Acord de Govern.

L'Alt Pirineu i Aran, amb una proporció elevada del sòl no urbanitzable i amb una economia en transició ha viscut les darreres dècades un canvi socioeconòmic intens. El PTP estableix com a prioritat definir un model de desenvolupament que sigui equilibrat i sostenible. Si sempre l'ordenació territorial s'ha de posar al servei d'una estratègia socioeconòmica per tal d'assegurar-ne l'eficiència i la sostenibilitat, en el cas dels Pirineus això és especialment important. En aquest context un dels principals reptes és l'insuficient pes demogràfic, la qual cosa dificulta el dinamisme social, al que també afecta el desequilibri en l'estructura de població i de poblament que pateix la regió com a conseqüència de l'èxode demogràfic de més d'una centúria. D'altra banda també hi ha gran desequilibri intern entre les zones alpines, amb un turisme creixent, i les prepirinenques en recessió.

Una de les principals fortaleses de l'Alt Pirineu i Aran és el fet d'abastar una de les àrees "naturals" més grans i ben conservades d'Europa i té un rol a jugar que pot gestionar com un actiu territorial de negoci. La marca "Pirineus" aporta un valor afegit als productes obtinguts en aquests municipis. Cal superar els dèficits en infraestructures i equipaments, i aprofitar el fet que s'ha mantingut al marge de desenvolupaments urbans i industrial generals, també ha arribat més tard el turisme, tot plegat permet basar el desenvolupament en un model socioeconòmic en que la qualitat de vida és el principal factor d'atracció.

Els objectius quant a l'estructura social i econòmica establerts pel PTP de l'Alt Pirineu es recullen a continuació

#### ***Objectius quant a l'estructura social i econòmica:***

- Fixar població en el territori: augmentar la població resident
- Enfortir l'estructura social
- Promoure el benestar de la població i l'accés als serveis



- Gestionar el canvi socioeconòmic
- Diversificar l'economia i integrar més els sectors
- Fer més competitiva l'economia
- Considerar el sector primari com un sector estratègic en la gestió del territori
- Facilitar el creixement d'un sector secundari integrat
- Potenciar el turisme desvinculant-lo progressivament de la construcció
- Aprofitar l'efecte Andorra per fer viables serveis i infraestructures altrament impossibles
- Donar un major paper territorial al Prepirineu
- Dotar el territori de més capacitat d'autogovern i de gestió conjunta

#### ***Objectius quant als espais oberts***

- Preservar el mosaic agroforestal
- Conservar la connectivitat territorial i la biodiversitat existent
- Exigir una especial atenció urbanística en el fons de vall
- Regular infraestructuralment l'accessibilitat al medi natural

#### ***Objectius quant al sistema d'assentaments urbans***

- Concentrar els creixements per crear ciutat i portar els serveis al territori
- Potenciar i relligar cada sistema d'assentaments per garantir el reequilibri intern i l'atenció a les necessitats dels petits nuclis de població.
- Alentir la classificació de nou sòl urbanitzable residencial destinat a segona residència
- Reconduir la desproporció actual entre sòl residencial i sòl per activitat econòmica
- Fomentar teixits urbans més rics i socialment més saludables
- Permetre un nombre determinat de polaritats turístiques supramunicipals: polígons de la indústria turística
- Conservar l'estructura territorial evitant l'efecte passadís per agregació dels teixits urbans
- Preservar el valor patrimonial dels petits nuclis pirinencs

#### ***Objectius quant al sistema d'infraestructures***

- Sobreinvertir a l'Alt Pirineu i Aran per millorar la interconnexió amb la resta de Catalunya.
- Augmentar la cohesió interna de l'àmbit.
- Minimitzar l'impacte de les vies transeuropees al seu pas per l'àmbit.
- Fer més fluid el trànsit en les vies no desdoblades amb trànsit de camions o intensament turístiques i sotmeses a puntes estacionals.
- Garantir l'accés de qualitat a les noves tecnologies de la informació i la comunicació.
- Integrar adequadament en el territori les infraestructures contemplades en el Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 dins l'àmbit de l'Alt Pirineu i Aran.



L'enfocament d'aquest estudi posa el focus sobre el que els PTP identifiquen com a Sistema d'Espais Oberts. En aquest àmbit el sòl no urbanitzable és absolutament dominant: representa el 99,3% del territori quan al conjunt de Catalunya és el 94,7%. L'espai forestal, que ocupa el 83% de l'àmbit, té importants funcions ecològiques, socials i de protecció hidrològica, i en menor grau productives.

A l'Alt Pirineu i Aran el sòl agrícola és escàs, l'11% del territori quan al conjunt de Catalunya supera el 34%. Són unes 65.000 ha de les quals el 28,4% són de regadiu si bé hi ha possibilitats d'arribar a regar el 34,7% del sòl agrícola a mitjà termini.

El Pla territorial proposa una determinació espacial i normativa del sistema d'espais oberts diferenciant els sòls de protecció especial, els sòls de protecció preventiva i els sòls de protecció territorial.:

La protecció especial es determina en d'aquells espais oberts que actualment ja estan protegits sectorialment per la legislació ambiental i aquells que el Pla considera que cal preservar pel seu valor com a peces i connectors d'interès natural i agronatural o com a sòls d'alt valor agrícola productiu i també per la seva funció específica en l'equilibri mediambiental, com és el cas de les àrees de recàrrega dels aqüífers.

La protecció territorial aplica a aquells espais oberts que sense assolir el grau de valors naturals, agraris i mediambientals que tenen els sòls de protecció especial convé preservar de la transformació perquè: constitueixen àrees extenses inadequades per al seu desenvolupament urbanístic per raó del seu risc; tenen un elevat valor paisatgístic, identitari, d'estructuració territorial o d'interès social; tenen un elevat potencial per activitats econòmiques estratègiques compatibles amb el sòl no urbanitzable; o es tracta d'àrees que per raons de localització, connectivitat, topografia i condicions han de ser reservades per a possibles infraestructures o equipaments d'interès estratègic en el futur.

Les zones de protecció territorial identificades per aquest PTP no es troben al municipi de Tremp. Una d'aquestes es situa a la part meridional de la Conca Dellà i ha estat designada pel seu valor patrimonial i paisatgístic. Les altres dues s'han reconegut a causa del seu valor potencial per activitats econòmiques estratègiques compatibles amb el sòl no urbanitzable, concretament possibles dominis esquiables, es tracta de la vall de Manyanet del domini esquiable de Vall Fosca – Vall de Boi, i les pistes d'esquí de Llessú actualment tancades.

El Títol II de les normes d'ordenació territorial del PTP de l'Alt Pirineu i Aran, regula el **Sistema d'Espais Oberts**, els articles 2.5 i 2.6 es refereixen al **sòl de protecció especial**, el 2.7 i 2.8 el **sòl de protecció territorial** i el 2.9 i 2.10 el de **protecció preventiva**.

L'article 2.13 del PTP estableix l'ordenació del sòl no urbanitzable en el planejament urbanístic, al segon apartat d'aquest article fa referència a l'objectiu de preservació dels valors i funcions de les zones delimitades en els plans i de les mesures de protecció a determinar en cadascuna. Concretament estableix els valors agrícoles i ramaders (i); els valors ambientals, ecològics o científics (ii) i els valors paisatgístics i patrimonials (iii). També determina, a l'apartat d, que el planejament urbanístic ha de considerar l'ordenació del sòl no urbanitzable que, sense tenir un valor intrínsec notable, pot jugar un paper rellevant en l'estructuració de l'espai.

Aquest instrument inclou Article 2.17 una sèrie de recomanacions per a millorar la planificació i gestió dels espais oberts, es tracta d'un llistat d'instruments de planificació i de gestió complementaris, entre les quals destaquem les següents:

- Un pla d'espais d'interès agrari que identifiqui, entre d'altres qüestions, els elements estratègics per al sistema de ramaderia extensiva tradicional i els espais on el valor natural i productiu van indissociablement lligats.
- Un mapa de sòls agrícoles (valor edafològic i aptitud productiva) per a l'Alt Pirineu i Aran.



- Un programa d'espais agraris tallafoc.
- Un pla de suport al manteniment de les infraestructures tradicionals de rec d'importància per a la conservació del paisatge pirinenc.
- Un pla general de política forestal que inclogui o es complementi amb una definició de les possibilitats d'aprofitament energètic de les explotacions forestals (biomassa forestal).
- Un estudi sobre les possibilitats de racionalització i minimització de l'impacte paisatgístic de les infraestructures de transformació d'energia elèctrica –subestacions i centres de transformació elèctrics– i de transport.
- Una normativa específica i un pla de camins que clarifiqui la titularitat i la gestió dels diferents tipus de camí.
- Un pla de vies pecuàries que garanteixi la seva recuperació i conservació patrimonial i reguli la seva multifuncionalitat.
- Un pla de valorització de les làmines d'aigua.
- Un pla integral de turisme de muntanya que valoritzi econòmicament el recurs turístic que és el patrimoni i el paisatge i permeti la seva gestió i protecció.

El títol VI de la normativa del PTP estableix la regulació del paisatge, en base a 6 articles (6.1 a 6.6), que s'analitzen i es detallen al capítol de paisatge.

---

## 2.2.2 PLANEJAMENT SECTORIAL

### 2.2.2.1 PLA NACIONAL INTEGRAT D'ENERGIA I CLIMA 2021-2030 (PNIEC)

El Consell de Ministres, a proposta del Ministeri per a la *Transició Ecològica y el Reto Demogràfic*, ha acordat remetre a la Comissió Europea el **Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima 2021-2030** (PNIEC). L'àmbit territorial del PNIEC és d'aplicació a tot el territori espanyol.

El PNIEC té per objectiu una reducció d'un 23% de emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEI) respecte a 1990. Aquest objectiu de reducció implica eliminar una de cada tres tones de gasos d'efecte hivernacle que s'emeten actualment. És un repte europeu a l'horitzó 2030 fixat a l'Acord de París. Per tal de donar compliment al Reglament (UE) 2018/1999 del Parlament Europeu i del Consell d'11 de desembre de 2018 sobre la governança de la Unió de l'Energia i de l'Acció pel Clima, el Govern va enviar el pla a Brussel·les al gener del present any. Paral·lelament s'ha elaborat l'Estudi Ambiental Estratègic del PNIEC i ha estat sotmès a consulta pública. Al gener del 2021 es va publicar la declaració ambiental estratègica del PNIEC, mitjançant Resolució de 30 de desembre de 2020, de la Direcció General de Qualitat i Avaluació Ambiental (BOE núm. 9 del 11 de gener de 2021).

Tenint en compte també l'estratègia de la Unió Europea per assolir una economia pròspera, moderna, competitiva i climàticament neutra al 2050, el PNIEC proposa una sèrie de mesures amb els següents objectius per al 2030:

- 23% de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) respecte a l'any 1990.
- 42% de renovables sobre l'ús final de l'energia.
- 39,5% de millora de l'eficiència energètica.
- 74 % d'energia renovable en la generació elèctrica.



El Pla aborda les cinc dimensions que estableix la Unió Europea, de manera que al 2050 s'aconsegueixi la neutralitat energètica, amb la reducció d'un 90% o més d'emissions de gasos GEH o un sistema elèctric 100% renovables. Aquestes cinc dimensions són a la vegada els objectius operatius del PNIEC: (1) la descarbonització de l'energia i l'avenç de les renovables; (2) l'eficiència energètica; (3) la seguretat energètica; (4) el mercat interior de l'energia i la recerca, (5) innovació i competitivitat.

S'ha previst un augment significatiu de generació d'energia de fonts renovables. L'objectiu és instal·lar 59 GW de capacitat addicional de renovables, de forma que para el any 2030 la potència total instal·lada en el sector elèctric sigui d'uns 161 GW, dels que

- 50 GW procediran de la energia eòlica (terrestre i marina),
- 39 GW seran de solar fotovoltaica;
- 27 GW dels cicles combinats de gas;
- 16 GW de la hidràulica;
- 9,5 GW de bombeig hidràulic;
- 7 GW solar termoelèctrica i
- 3 GW de la energia nuclear,
- quantitats menors d'altres tecnologies.

En el marc de cadascun dels cinc objectius, el PNIEC enumera una sèrie de mesures per dur a terme.

El Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, a través de l'Institut Català d'Energia (ICAEN) està elaborant un **Pla Territorial Sectorial per a la implantació de les energies renovables** (PLATER), segons va fer públic l'Institut Català de l'Energia al maig del 2022, previst als Decret llei 16/2019 i 24/2021. Aquest instrument de planificació es basa en la "*Prospectiva Energètica de Catalunya PROENCAT 2050*".

El document haurà de determinar les directrius generals de la distribució arreu del territori de les instal·lacions d'aprofitament de les energies renovables, fonamentalment eòlica i fotovoltaica, però també d'altres instal·lacions singulars necessàries per fer efectiva la transició energètica a Catalunya. També haurà d'establir tant les prioritats com els estàndards i normes de distribució territorial necessàries per a la implantació d'energies renovables a Catalunya, incloent-hi mesures per minimitzar els seus impactes. Finalment, haurà de concretar, si s'escau, l'obligació de reserva de sòl per a aquest tipus d'instal·lacions.

En els documents divulgats fins ara s'avença que la "*Prospectiva Energètica de Catalunya, PROENCAT 2050*" (document que analitza els aspectes clau del nou sistema energètic català a llarg termini i en valora les possibles evolucions futures), calcula que caldrà instal·lar 12.000 MW renovables addicionals l'any 2030 i fins a gairebé 62.000 MW l'any 2050 per assolir un sistema elèctric totalment descarbonitzat, xifra que requerirà l'ocupació del 2,5% del territori per a usos energètics.

### 2.2.2.2 PLA TERRITORIAL SECTORIAL PER AL DESENVOLUPAMENT DE LES ENERGIES RENOVABLES A CATALUNYA (PLATER)

La formulació del Pla territorial sectorial per a la implantació de les energies renovables a Catalunya (PLATER) es va aprovar l'Acord de Govern el 2 de maig de 2022, encarregant la seva elaboració al DACC, per mitjà de l'Institut Català d'Energia (ICAEN), amb la col·laboració de la resta de Departaments de la Generalitat de Catalunya amb competències relacionades amb el pla i de les administracions locals catalanes. L'horitzó temporal inicialment previst pel PLATER és el 2040, any en que s'ha establert l'objectiu de disposar d'una nova



potència prevista és de 16.939 MW eòlics terrestres i 13.129 MW solars fotovoltaïcs a terra, el que representa **una ocupació aproximada d'un 1,8% del territori**, d'acord amb les estimacions de la PROENCAT 2050.

El Govern de Catalunya va obrir un termini de consulta pública prèvia del PLATER, entre el 05/02/2023 o el 04/06/2023, Aquest Pla s'elabora en base a la "*Prospectiva Energètica de Catalunya PROENCAT 2050*", document que orienta la transició energètica del país cap a la neutralitat climàtica del sistema energètic català.

El PLATER és un pla territorial sectorial, per tant, jeràrquicament per sota del Pla Territorial General de Catalunya i al mateix nivell que els plans territorials parcials i als plans directores territorials, i per sobre de les figures de planejament urbanístic.

El Document Inicial Estratègic (DIE) d'aquest Pla ha estat elaborat al maig de 2023 que recull l'evolució del consum energètic català entre 1990 i 2019; el grau de dependència del sistema energètic que constata que se situa majoritàriament entre el 60% i el 75% amb les centrals nuclears en funcionament; la reducció de la intensitat energètica associada als sectors del transport, la indústria i el serveis, així com a l'àmbit domèstic.

Quan a la contribució de les renovables al model energètic actual, el document emfatitza que la producció bruta d'energia elèctrica a Catalunya al 2021 va ser de 42.337 GWh. De manera molt majoritària –un 82,5%– aquesta electricitat es va generar a partir de fonts no renovables, sobretot nuclear (57,7%). Pel que fa al 17,5% generat a partir de renovables un 8,6% va correspondre a hidroelèctrica, un 6,4% a eòlica, un 1,4% a fotovoltaïca i l'1,2% restant a d'altres renovables.

En relació a la potència instal·lada de les tecnologies renovables és de 4.178 MW, essent la hidràulica la majoritària en un 55% i, per ordre decreixent, segueixen l'eòlica (1.271 MW), la fotovoltaïca (431 MW), el biogàs (62 MW), energia procedent de residus sòlids urbans (26 MW), solar termoelectrica (24 MW) i biomassa forestal i agrícola (4 MW). La producció elèctrica d'aquest tipus de tecnologies està estretament relacionada amb la pluviometria anual registrada que presenta una alta variabilitat interanual.

El DIE assumeix que al model energètic és insostenible des del punt de vista de la disponibilitat dels recursos i no permet assolir els les directrius de la UE pel que fa a la neutralitat climàtica al 2050. Aquest context determina "*la necessitat d'un canvi de model, d'una transició energètica, basada en la millora de l'eficiència i en el desplegament de les energies renovables, tal i com preveuen la normativa i planificació a escala europea, estatal i catalana*".

Les fites a assolir en matèria d'energies renovables a escala catalana són, a efectes del PLATER, que el 50% del consum elèctric de Catalunya al 2030 provingui de fonts renovables i al 2050 aquest percentatge ha d'arribar al 100%.

El PLATER aborda la ubicació de diverses tipologies d'instal·lacions d'energia elèctrica d'origen renovable, excepte les de producció d'energia renovable tèrmica i les instal·lacions situades al medi marí, aquestes darreres s'han de desplegar d'acord als Plans d'Ordenació de l'Espai Marítim. Així doncs el PLATER es centra en les instal·lacions d'energia eòlica i solar fotovoltaïca a terra, així com grans passadissos de línies elèctriques d'alta tensió d'evacuació de producció elèctrica renovable.

El PLATER estableix una **ocupació del 2,7 % per al desplegament de renovables**, valor superior a l'estrictament necessari per a complir l'objectiu establert per l'any 2040 a la PROENCAT 2050, determinat per tal d'evitar l'acumulació de projectes en un territori reduït i per preservar. Els objectiu d'aquest Pla són:

- *Determinar les directrius generals de la distribució arreu del territori de les instal·lacions d'aprofitament de les energies renovables, fonamentalment eòlica i fotovoltaïca, però també d'altres instal·lacions singulars (solar termoelectrica, gran hidràulica, hidràulica reversible...), necessàries per a fer efectiva*



*la transició energètica a Catalunya, incloses les línies elèctriques d'evacuació i les instal·lacions d'emmagatzematge.*

- *Determinar les prioritats d'actuació i la definició d'estàndards i normes de distribució territorial necessàries per a dur a terme aquesta implantació d'energia renovable en el territori, incloses les mesures que minimitzin els impactes derivats de l'elevada demanda de sòl que requereix.*
- *Concretar, si escau, la obligació de reserva de sòl per a la instal·lació d'energies renovables necessària a llarg termini així com per a les instal·lacions de transport, distribució i emmagatzematge d'energia elèctrica que requereixi el sistema elèctric.*

El Pla defineix en dues fases, la primera de les quals contempla 5 etapes.

---

#### **Fase A. Determinació de les zones disponibles i de les zones propícies**

- 1a Primera etapa. Fixació de criteris inicials
- 2a Definició del tractament dels efectes acumulatius, superfícies màximes d'unitats d'implantació, distàncies entre unitats.
- 3a Cerca de consensos per la definició final dels criteris. D'acord amb el model de governança previst al PLATER aquest consens implica la Taula de diàleg social de les energies renovables (TDSR), la xarxa d'oficines comarcals de transició energètica i l'administració local (municipis, consells comarcals i diputacions).
- 4a Zonificació i quotes comarcals

---

#### **Fase B. Anàlisi i disseny dels grans passadissos de línies elèctriques d'alta tensió necessaris**

---

Els aspectes ambientals rellevants recollits en el DIE del PLATER són: la matriu biofísica (relleu, geologia, edafologia i hidrologia superficial i subterrània); el medi natural (hàbitats, biodiversitat, espais naturals protegit i connectivitat ecològica); l'espai agrari; el paisatge; els serveis ecosistèmics; el patrimoni històric-cultural i els riscos naturals i antròpics. I es defineixen els següents objectius ambientals que seran reavaluats i desenvolupats en el marc de l'Estudi Ambiental Estratègic, aquests objectius són:

1. *Garantir que la planificació permeti assolir un model energètic on la generació elèctrica sigui 100% d'origen renovable i, en conseqüència no generi emissions de GEH.*
2. *Minimitzar, tenint en compte criteris de viabilitat tècnica i econòmica, el consum de sòl destinat a les infraestructures de generació renovable, tot optimitzant el mix d'energia eòlica i de fotovoltaica.*
3. *Preservar, en l'establiment de zones pel desplegament territorial de l'energia eòlica i la solar fotovoltaica a terra:*
  - *Els valors del patrimoni natural, la biodiversitat i la connectivitat ecològica.*
  - *Els sòls d'alt valor agrícola.*
  - *La qualitat paisatgística.*
4. *Potenciar fórmules que permetin compatibilitzar les instal·lacions d'energia renovable amb altres usos rellevants, com ara els parcs agrosolars o agrovoltaics.*
5. *Optimitzar la distribució de la potència renovable al territori per tal de contribuir al reequilibri territorial, acostar els punts de generació als focus de consum i per minimitzar la necessitat d'implantar noves línies elèctriques d'evacuació i transport.*



6. *Establir criteris específics per als projectes derivats en relació amb la minimització de l'impacte ambiental pels diferents vectors (atmosfera, aigua, sòl, flora i fauna, patrimoni cultural, residus, etc.).*
7. *Compatibilitzar la implantació de les energies renovables amb els riscos naturals i antròpics preexistents al territori.*

Segons el document PROENCAT 2050 la ubicació d'instal·lacions fotovoltaïques que no comporten consum del sòl, com teulades, pèrgoles urbanes, infraestructures de transport, canals de reg i embassaments, entre d'altres, permeten ubicar el 22,2% de la potència elèctrica d'origen renovable el 2050. El mateix document analitza també l'escenari tendencial i compara l'evolució del consum final d'energia per diferents fonts d'energia en el període 2017 a 2050 tenint en compte també la millora de l'eficiència energètica.

L'estimació preliminar d'efectes ambientalment significatius segons el DAE del PLATER agrupant-lo en tres eixos, el primer correspon a l'escala estratègia; el segon fa referència als impactes potencials dels projectes derivats i finalment, els impactes al llarg del cicle de vida de la generació eòlica i fotovoltaïca.

Pel que fa a l'escala estratègia, el DIA analitza l'afecció territorial, el model energètic i el balança d'emissions. L'ocupació del sòl prevista per assolir els objectius de generació establerts per l'energia fotovoltaïca a terra s'estima en 21.240ha al 2040 i 31.376ha al 2050, a la Taula 1 es transcriuen les estimacions de potència instal·lada i ocupació de sòl des del 2017 al 2050.

Taula 1. Potència d'energia eòlica i de solar fotovoltaïca a terra a Catalunya el 2017 respecte les previstes el 2030, 2040 i 2050 i avaluació de l'ocupació de sòl que comporta el seu desplegament d'acord amb la PROENCAT 2050. Font: DIE del PLATER.

	2017	2030	2040	2050
<b>Eòlica terrestre</b>				
<b>Potència (MW)</b>	1.269	5.234	16.939	23.136
<b>Ocupació del sòl (ha)</b>	2.657	10.961	35.472	48.449
<b>Fotovoltaïca a terra</b>				
<b>Potència (MW)</b>	87	4.459	13.129	19.394
<b>Ocupació del sòl (ha)</b>	<b>141</b>	<b>7.214</b>	<b>21.240</b>	<b>31.376</b>
<b>Totals</b>				
Total potència (MW)	1.356	9.693	30.068	42.530
Total ocupació (ha)	2.798	18.175	56.712	79.825
Total ocupació (%)	0,09	0,57	1,77	2,49

Pel que fa al model energètic, el DIE remarca que el PLATER és necessari per aconseguir un model energètic sostenible i estableix cinc fites que a continuació s'enumeren: (1) electrificació notable del sistema energètic; (2) generació elèctrica d'origen 100% renovable; (3) abandonament progressiu de la dependència dels carburants fòssils i de l'energia nuclear; (4) increment de la sobirania energètica i (5) reducció de les emissions de GEH per la millora de l'eficiència energètica i el desplegament de les energies eòlica i fotovoltaïca.

En referència als potencials impactes dels projectes derivats, el DIE diferencia els parcs eòlics i plantes solars fotovoltaïques a terra de la xarxa elèctrica d'evacuació. Els corresponents projectes han de contemplar l'estudi



de l'impacte ambiental associat en les fases de: construcció de la infraestructura; explotació de les instal·lacions i desmantellament. També emfatitza la necessitat d'identificar els efectes negatius acumulatius o sinèrgics derivats de concentracions d'instal·lacions (noves o preexistents) en un paratge del territori, que sol afectar habitualment a la fauna, la connectivitat ecològica i el paisatge. En el cas de les línies d'evacuació afegeix la necessària anàlisi sobre la salut humana per efectes dels camps electromagnètics.

L'impacte sobre el cicle de vida, és a dir, analitzar els impactes vinculats a: (1) l'obtenció dels materials, als processos de fabricació i construcció; (2) al manteniment i operació ordinària i, (3) el desmantellament al final del període de vida útil.

## 2.2.3 INSTRUMENTS DE PAISATGE

### 2.2.3.1 EL CATÀLEG DE PAISATGE DE L'ALT PIRINEU I ARAN

El Catàleg de paisatge de l'Alt Pirineu i Aran, elaborat per l'Observatori del Paisatge, es va aprovar definitivament el 3 d'abril de 2013 (Edicte de 9 d'abril de 2013, sobre una resolució del conseller de Territori i Sostenibilitat d'aprovació definitiva del Catàleg de paisatge de l'Alt Pirineu i Aran). Aquest instrument s'adopta com a base per la descripció del marc territorial del paisatge del municipi de Tremp que es presenta a l'apartat 5.8 d'aquest document.

D'altra banda, el Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran estableixen a l'articulat de la normativa condicions per garantir una correcta protecció, gestió i ordenació del paisatge.

- **Article 2.6.** de regulació del **sòl de protecció especial**, a l'apartat 2, diu: *Les edificacions motivades per formes intensives d'explotacions agrícoles o ramaderes, com també totes aquelles altres edificacions i activitats autoritzables en determinades circumstàncies en el sòl no urbanitzable a l'empara de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, requeriran, per a ser autoritzades, la incorporació a l'estudi d'impacte i integració paisatgística, que és preceptiu d'acord amb el que disposa l'article 6.4 per tractar-se d'edificacions aïllades, d'un capítol que analitzi els efectes de la inserció de l'edificació en l'entorn territorial i demostrï la seva compatibilitat amb la preservació dels valors que motiven la protecció especial d'aquest sòl, sense perjudici del que s'assenyala a l'apartat 8. En tot cas, no s'autoritzaran aquestes edificacions i activitats en sòl de protecció especial si hi ha alternatives raonables d'ubicació en sòls de protecció preventiva o territorial.*
- Article 2.7, relatiu a la definició de sòl de protecció territorial, diu: *S'inclouen en aquest tipus de sòl aquells terrenys que sense assolir el grau de valors naturals, agraris i mediambientals que tenen els sòls de protecció especial convé preservar, en principi, de la transformació per algun dels següents motius:*
  - (...).
  - Valor paisatgístic, identitari, d'estructuració territorial o d'interès social a regular pels catàlegs i directrius del paisatge o per plans directors urbanístics.
  - (...).
  - (...).

La memòria del PTP reconeix com a sòl de protecció territorial pel seu valor paisatgístic la part meridional de la Conca Dellà. El PTP indica les actuacions que es poden autoritzar en els espais de protecció territorial, així com les condicions. El text del PTP diu: 'Dins dels espais de protecció territorial esmentats per raó del seu valor paisatgístic, identitari, d'estructuració territorial o



d'interès social, les actuacions que no siguin d'índole agrària tindran un caràcter absolutament excepcional i s'hauran de sotmetre al procediment previst en l'article 1.14 de les normes del Pla per a actuacions d'interès territorial amb una avaluació molt acurada de l'impacte paisatgístic. Entre aquestes actuacions excepcionals, només s'admetran actuacions lligades a la indústria turística i a la valorització dels espais oberts per mitjà del turisme, en cap cas, actuacions industrials o d'equipaments.

**L'article 2.13 del PTP de l'Alt Pirineu i Aran, i article 2.12 del PTP de Ponent**, estableix l'ordenació del sòl no urbanitzable en el planejament urbanístic, al segon apartat d'aquest article fa referència a l'objectiu de preservació dels valors i funcions de les zones delimitades en els plans i de les mesures de protecció a determinar en cadascuna. Concretament estableix els valors agrícoles i ramaders (i); els valors ambientals, ecològics o científics (ii) i els valors paisatgístics i patrimonials (iii). També determina, a l'apartat d, que el planejament urbanístic ha de considerar l'ordenació del sòl no urbanitzable que, sense tenir un valor intrínsec notable, pot jugar un paper rellevant en l'estructuració de l'espai.

#### 2.2.3.2 EINES PER A LA GESTIÓ I ORDENACIÓ DEL PAISATGE I DE L'ESPAI AGRARI L'ÀMBIT DEL GEOPARC ORÍGENS

A finals de 2021 el Geoparc va presentar l'informe que porta per títol "Eines per a la gestió i ordenació del paisatge i de l'espai agrari l'àmbit del Geoparc Orígens". Aquest estudi caracteritza el paisatge i l'espai agrari, i, en base a aquesta anàlisi, identifica debilitats, amenaces, fortaleses i debilitats. En base a aquesta avaluació proposa una sèrie de criteris i mesures per tal de protegir, gestionar i ordenar el paisatge i l'espai agrari de l'àmbit del Geoparc Orígens. Les propostes s'han formulat de manera que la seva integració al planejament urbanístic dels municipis sigui senzilla.

#### 2.2.4 PLANEJAMENT URBANÍSTIC APROVAT

En aquest apartat es relaciona la informació referent al planejament urbanístic vigent de Castell de Mur, segons consulta al Registre de planejament urbanístic de Catalunya, són els següents:

- Pla d'ordenació urbanística municipal, aprovat 09/05/2013
- Modificacions 1, 2 i 3 del Pla d'ordenació urbanística municipal, aprovat el 23/02/2018
- Modificació núm. 4 del Pla d'ordenació urbanística municipal a l'àmbit de l'estació de Cellers, aprovat el 17/03/2023.

### 2.3 ALTRES DIRECTRIUS I CRITERIS

En aquest apartat es recullen diversos documents que han estat publicats a mode orientatiu i per fa establir criteris a les intervencions i als informes que emeten els organismes pertinents.

1. Informe tècnic sobre la protecció dels sòls d'alt valor agrològic, elaborat pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació al setembre de 2020.
2. Instal·lacions fotovoltaïques i paisatge. Orientacions generals per a una adequada implantació a Catalunya. Document elaborat per l'Observatori del Paisatge al maig de 2021.



3. La zonificació ambiental per a energies renovables: eòlica i fotovoltaïca (2020, MITECO)
4. La Direcció General d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Arquitectura ha elaborat un document inicial sintètic en relació amb el PLATER (juny 2022), i al desembre de 2022 publica el document "*Criteris per a la implantació de plantes solars fotovoltaïques en el sòl no urbanitzable a Catalunya*". Aquest criteris tenen per objecte guiar en l'elecció dels emplaçaments més adients per implantar aquestes activitats, així com la delimitació de les zones prioritàries i les zones no aptes. També defineixen paràmetres que han de complir els projectes d'actuació específica.
5. Criteris ambientals en els projectes de Plantes Solars Fotovoltaïques, publicat al desembre de 2022 pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Els documents enumerats han estat tinguts en compte en l'elaboració del present Document d'Avaluació Ambiental Estratègica incorporant les recomanacions que ha estat escaient.

### 3 MOTIVACIÓ DE L'APLICACIÓ DE L'AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA SIMPLIFICADA

L'article 6 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, determina l'àmbit d'aplicació de l'avaluació ambiental estratègica i diu:

*1. Són objecte d'una avaluació ambiental estratègica ordinària els plans i programes, així com les seves modificacions, que adopti o aprovi una Administració pública i l'elaboració i aprovació dels quals l'exigeixi una disposició legal o reglamentària o un acord del Consell de Ministres o del Consell de Govern d'una comunitat autònoma, quan:*

- a) Estableixin el marc per a la futura autorització de projectes legalment sotmesos a avaluació de l'impacte ambiental i es refereixin a l'agricultura, ramaderia, silvicultura, aqüicultura, pesca, energia, mineria, indústria, transport, gestió de residus, gestió de recursos hídrics, ocupació del domini públic marítimoterrestre, utilització del medi marí, telecomunicacions, turisme, ordenació del territori urbà i rural, o de l'ús del sòl; o bé,*
- b) Requereixin una avaluació pel fet d'afectar espais Xarxa Natura 2000 en els termes que preveu la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat.*
- c) Els compresos a l'apartat 2 quan ho decideixi cas per cas l'òrgan ambiental en l'informe ambiental estratègic d'acord amb els criteris de l'annex V.*
- d) Els plans i programes inclosos a l'apartat 2, quan així ho determini l'òrgan ambiental, a sol·licitud del promotor.*

*2. Són objecte d'una avaluació ambiental estratègica simplificada:*

- a) Les modificacions menors dels plans i programes esmentats a l'apartat anterior.*
- b) Els plans i programes esmentats a l'apartat anterior que estableixin l'ús, a escala municipal, de zones d'extensió reduïda.*
- c) Els plans i programes que, establint un marc per a l'autorització en el futur de projectes, no compleixin els altres requisits esmentats a l'apartat anterior.*

La present modificació del POUM comporta la regulació de la implantació de les plantes solars fotovoltaïques i termosolars al terme municipal de Castell de Mur, canvi que es considera menor en relació amb la regulació del sòl no urbanitzable, ja que no constitueix variacions fonamentals de les estratègies, directrius i propostes o de cronologia d'aquest Pla.



## 4 ABAST I CONTINGUT DE LA MODIFICACIÓ DEL POUM

### 4.1 POUM VIGENT. QUALIFICACIÓ DEL SÒL

El Pla d'Ordenació Urbanística municipal de Castell de Mur es va aprovar per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida, en sessió de data 19 de maig de 2011 i es va publicar al DOGC núm. 6427 en data 9 de maig de 2013 a efectes d'executivitat.

En aquest punt hem de fer notar una discrepància entre els límits del municipi i els que s'obtenen de la base cartogràfica que facilita l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya actualitzada a 28/09/2013. Aquesta qüestió no afecta a l'objecte de la Modificació del POUM de Castell de Mur objecte d'estudi. Tanmateix, cal aclarir que les dades de superfícies de cada clau de sòl s'adopten dels límits del POUM, mentre que les dades corresponents als diversos aspectes del medi es determinen a partir del límit municipal disponible a la plataforma de l'ICGC.

A continuació es facilita el percentatge d'ocupació de cadascuna de les claus de sòl (Taula 2) i també la corresponent als diversos sistemes (Taula 3) segons el POUM vigent.

Taula 2. Qualificació del sòl segons el POUM de Castell de Mur i superfícies de cada qualificació. Font Mapa Urbanístic de Catalunya. Font: Mapa Urbanístic de Catalunya.

Codi	Qualificació del sòl No Urbanitzable segons POUM vigent	% Superfície
20	Agrícola	24,0%
21	Forestal	22,8%
22a	Protecció especial: sòl de valor natural i protecció	22,7%
22b	Protecció especial: sòl d'alt valor agrícola	7,4%
22c	Protecció especial: PEIN	21,1%
24	Cua del pantà de Terradets	2,1%

Taula 3. Sistemes, àrea ocupada segons el POUM de Castell de Mur. Font Mapa Urbanístic de Catalunya.

Codi	Sistemes segons POUM vigent	Superfície (ha)
E8	Sistema d'equipament de transport	0,1%
PS	Sistema de Protecció de Sistemes	2,3%
SH	Sistema hidrogràfic	25,0%
ST	Sistema de serveis tècnics	0,5%
SX1	Sistema viari: eixos estructurants	56,6%
SX2	Sistema viari: altre viari en sòl urbà	8,4%
SX3	Sistema viari: altre viari en sòl no urbanitzable	7,0%

### 4.2 REVISIÓ DEL PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT. GRAU DE REGULACIÓ.

Les Normes Urbanístiques del POUM es detallen segons l'estructura següent:

#### Títol 1. DISPOSICIONS GENERALS

Capítol I. Definició, contingut i vigència del POUM (articles 1 a 5)

Capítol II. Desenvolupament del POUM (articles 6 a 11)

Capítol III. Gestió i execució del planejament (articles 12 a 15)



Capítol IV. Intervenció en l'edificació, ús del sòl i del subsòl (articles 16 a 38)

## **Títol 2. PARÀMETRES COMUNS D'ORDENACIÓ I ÚS**

Capítol I. Paràmetres generals que regulen l'edificació (articles 39 a 50)

Capítol II. Regulació de l'edificació alineada a vial (articles 51 a 59)

Capítol III. Regulació de l'edificació retirada de vial (articles 60 a 62)

Capítol IV. Regulació de l'edificació aïllada (articles 63 a 70)

Capítol V. Paràmetres reguladors d'usos i activitats (articles 71 a 80)

## **Títol 3. RÈGIM URBANÍSTIC DEL SÒL**

Capítol I. Disposicions generals (articles 81 a 83)

Capítol II. Regulació i desenvolupament de sistemes (articles 84 a 100)

Capítol III. Regulació i desenvolupament de sòl urbà (articles 101 a 114)

Capítol IV. Regulació del sòl no urbanitzable (articles 115 a 144)

Capítol V. El sòl urbanitzable (articles 146 a 149)

## **Títol 4. PROTECCIÓ DEL PATRIMONI, MASIES I CASES RURALS**

Capítol I. Protecció del Patrimoni (articles 150 a 154)

Capítol II. Protecció de Masies i cases rurals (articles 155 a 156)

## **DISPOSICIÓ TRANSITÒRIA**

## **DISPOSICIÓ FINAL**

## **ANNEXOS**

Els principals articles relacionats de la normativa d'aplicació vigent son els següents :

Article 85. Tipus de sistemes

Article 89. Sistema viari, clau X

Article 90. Xarxa bàsica territorial

Article 91. Xarxa viària complementària

Article 95. Sistema hidrogràfic, clau H

Article 98. Disposicions generals (Sistemes d'equipaments i serveis tècnics)

Article 100. Sistema de serveis tècnics, clau ST

Article 118. Tanques

Article 119. Fonts

Article 120. Tala d'arbres

Article 121. Xarxes de transport d'energia elèctrica i telecomunicacions.

Article 126. Condicions generals i d'integració paisatgística



Article 136. Zona agrícola (clau 20)

Article 137. Zona forestal (clau 21)

Article 138. Zona de protecció especial (clau 22)

Article 140. Àmbit de protecció paisatgística del nucli urbà

Article 142. Àmbit de protecció per prevenció de riscos naturals geològics

En aquest apartat es recull de manera sintètica una sèrie d'observacions sobre la normativa de l'actual POUM en relació a l'objecte de la modificació, per tal de posar de manifest allò que tenir en compte en la present modificació, així com els aspectes a completar o canviar.

---

#### 4.2.1 TÍTOL II. CATÍTOL V. – PARÀMETRES REGULADORS D'USOS I ACTIVITATS

A l'**article 80** sobre Impacte ambiental enumera els projectes que s'han de sotmetre al procediment d'avaluació d'impacte ambiental segons la normativa vigent, i entre aquest inclou la construcció de línies aèries per transportar energia elèctrica amb voltatge igual o superior a 25 kV- sigui de la longitud que sigui, superior a 15 quilòmetres, i afegeix que "Totes les línies hauran de guardar una distància de més de 500 metres de qualsevol nucli habitat".

La relació els parcs fotovoltaïcs o termosolars, l'avaluació ambiental d'aquest projectes es regeix per la normativa específica d'aquesta matèria, tot i això, es pot prendre com a referència la distància mínima a nuclis habitats.

Aquest article fa referència a la normativa ambiental vigent en la data de redacció del POUM, actualment és d'aplicació la *Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental* publicat al BOE número 296 el 11/12/2013 (URL ELI: <https://portaljuridic.gencat.cat/ca/document-del-pjur/?documentId=886155#>)

---

#### 4.2.2 TÍTOL III. CAPÍTOL 2. - REGULACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE SISTEMES

El tipus de sistemes, està definit a l'**article 85**. Els sistemes urbanístics tenen la condició de sistemes generals quan integrin l'estructura general del territori. Els sistemes urbanístics generals tenen un nivell de servei d'abast municipal o superior, i resten compresos en la categoria de sistemes generals els terrenys reservats per a les comunicacions, per a l'equipament comunitari i per als espais lliures.

La resta de sistemes urbanístics té la condició de sistemes locals. S'entenen com a sistemes urbanístics locals els terrenys reservats per a les comunicacions, per als equipaments i per als espais lliures.

La distinció entre sistemes urbanístics generals i locals fa referència al seu ordre i jerarquia en relació amb l'ordenació urbanística, però no afecta en cap cas el seu règim jurídic, el qual és el mateix per ambdós tipus.

Els sòls destinats a sistemes per aquest Pla d'ordenació urbanística municipal es classifiquen de la forma següent:

- Sistema de comunicació: Sistema viari (Clau X)
- Sistema d'espais oberts: Sistema de zones verdes (Clau ZV); Sistema hidrogràfic (Clau H); Sistema de protecció de sistemes (Clau PS)
- Sistema d'equipaments i serveis tècnics: Sistema d'equipaments (Clau E) i Sistema de serveis tècnics (Clau ST)



L'**Article 89** relatiu al sistema viari, clau X, comprèn les instal·lacions i els espais necessaris al traçat de la xarxa viària i exclusivament dedicades a la circulació de persones, vehicles i àrees d'aparcament de vehicles i tots els elements funcionals que conformin el domini públic viari. S'estableixen les següents categories de vies:

- X1. Xarxa bàsica territorial, vies que creuen el terme municipal excepte aquells trams amb consideració de travessia urbana, que es consideren xarxa viària local. Aquestes vies estan subjectes a la seva legislació específica.
- X2. Xarxa viària local, Constituïda pels carrers de les poblacions, es divideix en:
  - Xarxa viària principal, que comprèn les travessies urbanes de les carreteres, les rondes i els eixos fonamentals, i vials d'ús dominant de circulació rodada
  - Xarxa viària secundària i d'accés. Compren vials d'ús dominant als vianants
  - Xarxa viària de vianants i carril bici urbà, que han d'acompanyar els anteriors
- X3. Xarxa viària complementària, esta constituïda per:
  - Les vies agrícoles; que es divideix en camins estructurants i camins secundaris o interiors.
  - Els camins ramaders: Vilamolat, El Meüll, Cornassa-Miravet-Cellers i de l'Abeurador.
- La clau Xa delimita la reserva específica d'espai per a l'aparcament de vehicles de motor, grafats en els plànols d'ordenació a escala 1/1000.

Els terrenys destinats a sistema viari i les seves franges de protecció no són edificables ni amb caràcter provisional. Les reserves, senyalitzacions i prioritització d'usos queda definit en aquest article.

Les vies segregades i carreteres fora del sòl urbà que formen la xarxa bàsica territorial, contemplades a l'**article 90** (Xarxa bàsica territorial). Mentre el **article 91** defineix les condicions de la xarxa viària complementària de la quina formen part els camins agrícoles i les camins ramaders, ambdós representats en el plànol de la sèrie corresponent a l'Estructura orgànica del territori.

L'**article 95** defineix i regula el Sistema hidrogràfic, clau H.

---

#### 4.2.3 TÍTOL III. CAPÍTOL 3. - SECCIÓ 3. SISTEMA D'ESPAIS LLIURES

L'**article 100** de la Normativa relatiu al **sistema de serveis tècnics (Clau ST)**, en l'apartat 1) inclou els que anomena *ST2. Energia, les línies elèctriques, centre de transformació i estació transformadora*, però NO hi ha referència a les instal·lacions de generació.

Els apartats 3) i 4) del mateix article 100 estableix les condicions:

*3. Només s'admeten les construccions i edificacions directament vinculats amb la instal·lació o servei tècnic de què es tracti, amb les condicions de funcionament i seguretat específicament regulades en la legislació tècnica de la matèria.*

*4. L'edificació i les instal·lacions s'adaptin a les necessitats del programa del servei tècnic que contenen, respectant sempre les característiques de l'entorn immediat, tant pel que fa a materials com a colors, procurant minimitzar l'impacte visual.*



*Els espais lliures d'edificació o instal·lació que constitueixen l'entorn d'aquests serveis es consideren com a espais lliures i rebran un tractament amb vegetació autòctona i compatible amb les servituds derivades del servei.*

#### 4.2.4 TÍTOL III. CAPÍTOL IV. REGULACIÓ DEL SÒL NO URBANITZABLE

L'article 116 defineix zones i àmbits, segons text que es transcriu a continuació:

*"1. El POUM regula el sòl no urbanitzable en dos nivells diferents: zones i àmbits.*

*2. Les zones reconeixen el relleu i la cobertura predominant del territori, cada unitat de territori està inclòs com a màxima en una zona.*

*Les zones són: agrícola, clau 20; forestal, clau 21; protecció especial, clau 22 (22a-sòl de valor natural i protecció, 22b-sòl d'alt valor agrícola, 22c-PEIN) i Cua del pantà de Terradets, clau 24.*

*3. Els àmbits són recintes que indiquen graus de protecció del territori, cada recinte pot incloure sòl d'una o varies zones. Els àmbits de protecció són:*

- Àmbit de protecció paisatgística del nucli urbà*
- Àmbit de protecció especial incendis i*
- Àmbit de protecció per prevenció de riscos naturals geològics.*
- Àmbit de protecció com àrea d'interès paisatgístic: La forest de Serra Carbonera i Serra Grossa es situa en les zones agrícola i forestal."*

L'article 118 estableix les condicions que han de complir les tanques en sòl no urbanitzable, qüestió d'especial interès en les activitats que cal regular en aquesta modificació del POUM, i en aquest context s'analitza el contingut d'aquest article per determinar si és oportú completar-lo en algun aspecte.

*"1. La construcció de tanques ha de limitar-se a aquells casos en què siguin imprescindibles en funció de l'ús i les circumstàncies del lloc. La seva col·locació està subjecta a prèvia llicència municipal (article 187), i ha de subjectar-se a les condicions que es regulen en aquest article.*

*2. Sempre que sigui possible la tanca ha de garantir la permeabilitat per a la fauna no cinegètica. La col·locació de la tanca ha de respectar la distància mínima de l'exterior del camí, resseguint la topografia natural i sense interferir en el traçat dels camins considerats de domini públic. Les tanques que es col·loquin en la zona d'afecció del domini públic hidràulic han de respectar la servitud que preveu l'article 6 del Text refós de la Llei d'aigües, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, i comptar amb la preceptiva autorització de l'Administració hidràulica.*

*3. Les tanques en sòl no urbanitzable s'han de construir de forma que no agredeixin el medi rural on s'emporten, ni privin la visió del paisatge, és a dir, utilitzant vegetal viu o materials que permetin la transparència en tota la seva alçada. Les tanques transparents poden complementar-se amb espècies vegetals pròpies de l'entorn per aconseguir el grau d'opacitat que es desitgi.*

*4. Els materials manufacturats que s'utilitzin han de tenir colors discrets per tal que s'integrin bé en el fons cromàtic de l'entorn.*

*5. Les tanques que delimiten finques han de ser construïdes amb una altura màxima de 1,50 m, tret dels límits de les vies de circulació ràpida on s'admet el tancament vegetal recolza en filat fins a 2,50 m d'altura. Pel que fa les tanques d'instal·lacions d'interès públic, el projecte vindrà determinat pel procediment de l'article 48 del TRLU o en el seu cas per un Pla especial.*

*6. No es permeten les tanques d'obra o opaques, llevat dels casos següents:*

- a. Les tanques consistents en murs de pedra seca d'alçada no superior a 90 cm.*



b. Les tanques d'obra en parcel·les on, per motius de seguretat degudament acreditats, calgui garantir la impossibilitat d'accés o de vistes i no existeixin altres fórmules alternatives de tancament que pugui garantir-ho.

7. S'admet la fitació dels terrenys en els vèrtex dels polígons que delimiten les finques."

L'**article 119** estableix les condicions per tal de protegir les fonts, i l'**article 120** regula la tala d'arbres.

Les xarxes de transport d'energia elèctrica i telecomunicacions es regulen a l'**article 121**, que diu: "La creació de noves línies elèctriques aèries d'alta tensió o d'antenes de comunicació radioelèctrica o de telefonia s'ordenarà conjuntament amb els existents, preveient en el primer cas, corredors al llarg pels terrenys amb menys impacte sobre el medi, lliure d'elements que puguin malmetre'l i empitjorar el gran valor patrimonial que acull el municipi. En el cas de noves esteses de línies per regular i racionalitzar els traçats de les diferents companyies i establir les mesures adequades de protecció es redactarà un pla especial urbanístic previ a la concessió de qualsevol llicència. En les zones de protecció especial, les noves línies elèctriques hauran de ser soterrades, sempre que sigui possible."

L'**article 126** recull 7 condicions generals i d'integració paisatgística. I l'**article 127** inclou les condicions a complir per les actuacions d'interès públic.

La Secció 3 de la Normativa del POUM desenvolupa la regulació de les zones i àmbits en sòl no urbanitzable, concretament l'**article 136** (Zones agrícoles, clau 20), l'**article 137** (Zona forestal, clau 21) i l'**article 138** (Zona de protecció especial, clau 22). A continuació s'extreu per cada qualificació el que pot ser d'interès en relació a la implantació i disseny de les activitats que es pretén regular:

Zona	Clau/ Àmbit	Equivalència amb el Pla Territorial	Requisits establerts que tenen relació amb l'objecte de la modificació
Agrícola	20	Protecció Preventiva	b. En la zona agrícola es mantindrà l'estructura actual dels sistemes de separació de finques, majoritàriament mitjançant franges de vegetació natural espontània. Les explotacions agrícoles de nova creació han d'utilitzar el mateix sistema de delimitació.
Agrícola i Forestal	Serra Carbonera i Serra Grossa	Protecció Especial interès paisatgístic	c. Es prohibeix la tala o l'alteració de les parcel·les agrícoles que presentin clapes boscoses o unitats arbòries d'almenys 50 cm de diàmetre o que no ocupin més del 20% de la parcel·la. Si el percentatge ocupat per forests és superior a l'esmentat, es permetrà la seva tala en les mateixes condicions que s'estableixen per a la zona forestal. g. Totes les línies de mitja i baixa tensió que s'hagin de construir o modificar prendran les mesures necessàries per minimitzar l'impacte paisatgístic i sobre els ocells.
Forestal	21	Protecció Preventiva	g. Totes les línies de mitja i baixa tensió que s'hagin de construir o modificar prendran les mesures necessàries per minimitzar l'impacte paisatgístic i sobre els ocells
Protecció Especial	22a	Protecció Especial. Sòls de valor natural i connexió	a. S'admeten en sòl de protecció especial les activitats o equipaments d'interès públic (article 47.4 del TRLU) i les noves construccions (article 47.6 del TRLU), sempre i quan resultin compatibles amb els valors que han motivat en cada cas la protecció especial.
	22b	Protecció Especial. Sòl d'alt valor agrícola	



Zona	Clau/ Àmbit	Equivalència amb el Pla Territorial	Requisits establerts que tenen relació amb l'objecte de la modificació
	22c	Protecció Especial. PEIN	<i>d. Els marges i límits de parcel·les dels sòls de protecció especial destinats a la producció agrària han de mantenir, o bé reposar, la vegetació natural espontània o la tradicional de la zona (rengles d'arbres o arbustos, bardisses, etc.).</i>
Cua Pantà Terradets	24		<i>... no s'admet en aquesta zona cap activitat susceptible de provocar-ne la seva recessió i/o degradació, o que atempti contra la seva peculiaritat i valor ecològic, de conformitat amb el que disposa la legislació sectorial d'aigües i d'espais naturals protegits.</i>

A més cal tenir en compte el que estableix l'articulat pels següents àmbits:

- Àmbit de protecció paisatgística del nucli urbà, article 140: " *Es delimita un perímetre de 100 m al voltant del nucli urbà que es grafia en el plànol series O 1 Estructura general del territori, es un àrea en la qual no es puguin ubicar edificacions de cap tipus a excepció de magatzems o casetes d'eines obligatòriament de pedra seca o similar de mida petita, per tal d'evitar instal·lacions que desvirtuin la imatge del conjunt de la vila, des dels punts més visibles*". El mateix article regula la construcció de magatzem agrícoles definint superfície i alçada màximes, així com els paràmetres màxims de les casetes d'eines.
- Àmbits de protecció dels terrenys que hagin sofert incendis forestals: " *No s'admet cap nova construcció, instal·lació i obres de tancament o moviments de terres que modifiquin el perfil natural del terreny. Només s'admeten els usos compatibles amb la protecció del medi natural destinats a fomentar la conservació i la recuperació dels hàbitats naturals.*"
- Àmbits de protecció per prevenció de riscos naturals geològics, article 142. Aquest article es considera massa genèric tenint en compte que amb posterioritat a la redacció del POUM l'ICGC ha publicat els fulls del Mapa de Prevenció de Riscos Geològics que abasten tot el municipi.
- Àmbits de Pla Especial en Sòl no Urbanitzable de la vora de l'embassament de Terradets i del càmping de Castell de Mur.

#### 4.3 JUSTIFICACIÓ DE LA MODIFICACIÓ

L'article 97.1 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, estableix que les propostes de modificació d'una figura de planejament urbanístic han de raonar i justificar la necessitat de la iniciativa, i l'oportunitat i la conveniència amb relació als interessos públics i privats concurrents.

La proposta es justifica per la necessitat i l'interès general que té per al municipi la regulació de les plantes solars fotovoltaïques afegint l'articulat necessari a les Normes Urbanístiques del Pla General d'Ordenació urbana de Castell de Mur per tal d'aconseguir un nou model energètic compatible amb la preservació de la qualitat paisatgística, la promoció de l'activitat econòmica agrària, la protecció de la biodiversitat i protecció ambiental del municipi.



Cal tenir en compte que el planejament general vigent al terme municipal de Castell de Mur es va aprovar definitivament l'any 2013, quan la legislació sectorial no donava tantes garanties d'energies renovables ni de protecció del territori com l'actual normativa.

Amb l'aparició de la llei 16/2017 de canvi climàtic i el Decret llei 16/2019 de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables que pretenen assolir, en el termini més breu possible, un sistema energètic amb energies 100% renovables, es crea la necessitat de fixar uns criteris que, com ja s'ha dit, permetin aconseguir un nou model energètic compatible amb la preservació de la qualitat paisatgística, la promoció de l'activitat econòmica agrària, la protecció de la biodiversitat i protecció ambiental del municipi.

Les terres de Lleida són una de les zones de Catalunya amb major potencial fotovoltaic donats els majors índexs de irradiació global diària a la que estan exposades. La gran quantitat de superfície agrària útil i la presència d'una extensa infraestructura elèctrica en la comarca fa que el municipi sigui atractiu per a la instal·lació de plantes solars fotovoltaïques de grans dimensions.

L'important increment de sol·licituds per a la implantació en terrenys del municipi de plantes fotovoltaïques de grans dimensions genera la necessitat de fixar els criteris que permetin garantir la compatibilitat entre el desplegament de parcs solars al territori, la promoció de l'activitat econòmica agrària de qualitat, la protecció de la biodiversitat, la protecció del paisatge i l'equilibri territorial, d'acord amb les particularitats del municipi de Castell de Mur. Per tant resulta necessari i justificada una regulació a nivell de planejament general.

La proposta de regulació defineix les plantes solars fotovoltaïques i termosolars i puntualitza alguns tràmits en coherència amb el Decret llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, i la legislació urbanística.

També s'ha tingut en compte l'informe tècnic sobre la protecció dels sòls d'alt valor agrològic elaborat pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, on es constata que el sòl es un recurs no renovable, base de l'agricultura i per tant de l'alimentació, i que Catalunya es un país que disposa d'uns recursos limitats de sòls de bona qualitat que cal preservar per a la producció d'aliments, però també a la generació i protecció de la biodiversitat.

En aquest sentit, resta justificat el fet de determinar una superfície general màxima d'ocupació per planta solar fotovoltaica i establir una distància mínima entre elles, donant com a resultat una ocupació màxima del territori. La limitació de les 30 ha o 15 ha, en funció del tipus de sòl, es justifica per la possibilitat d'aprofitar les infraestructures existents de mitja tensió i així evitar la creació de grans infraestructures d'evacuació elèctrica.

Pel que fa les condicions dels apartats de protecció de la biodiversitat, aquests donen resposta a l'establert al Pla territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran i al Pla d'espais d'interès natural i de xarxa Natura 2000. Així mateix, tenen en compte la Directiva 97/62/CE del Consell, de 27 d'octubre de 1997, per la qual s'adapta al progrés científic i tècnic, la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats natural i de fauna i flora silvestres, que cataloga un conjunt d'hàbitats natural i de fauna i flora silvestres, que cataloga un conjunt d'hàbitats naturals presents a la UE dels quals cal preservar per estar amenaçats de desaparició.

D'altra banda, les mesures de protecció del paisatge proposades resulten coherents amb el Catàleg, del Paisatge de l'Alt Pirineu i Aran (2013) i el mandat establert pel Decret 343/2006, de desenvolupament de la Llei del paisatge.

Finalment, les condicions de protecció del patrimoni cultural resulten coherents a les determinacions del planejament general vigent, de l'inventari del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de Catalunya, de l'inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya, del Catàleg de Bens Culturals d'Interès Arquitectònic, Zones Arqueològiques i Zones Paleontològiques del POUM de Castell de Mur.



## 4.4 IDENTIFICACIÓ I SELECCIÓ D'ALTERNATIVES

### 4.4.1 OBJECTE I OBJECTIUS ESPECÍFICS DE LA MODIFICACIÓ

L'objecte objectiu de la present modificació és regular la implantació de les plantes solars fotovoltaïques i termosolars al municipi, per tal d'aconseguir un nou model energètic compatible amb la preservació de la qualitat paisatgística, la promoció de l'activitat econòmica agrària, la protecció ambiental, de la biodiversitat i del patrimoni cultural del municipi.

La Modificació puntual objecte d'aquest expedient s'efectua en base a l'article 96 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme. En aquest article s'estableix que la modificació de qualsevol dels elements d'una figura de planejament urbanístic queda subjecta a les mateixes disposicions que en regeixen la seva formació.

L'objecte de la Modificació puntual del POUM s'ajusta a les finalitats expressades en l'article 58 del Text refós de la Llei d'urbanisme i conté les determinacions pròpies de la seva naturalesa i finalitat, degudament justificades i desenvolupades en els estudis, plànols i normes corresponents. Conté la documentació que requereix l'article 59 del Text refós de la Llei d'urbanisme: memòria i estudis justificatius i complementaris, plànols d'informació i normes urbanístiques.

Els objectius específics d'aquesta modificació del POUM a fi de regular les condicions d'implantació de les plantes fotovoltaïques i termosolars són els següents:

1. Facilitar i promoure la instal·lació de plantes d'autoconsum, aspecte d'especial interès per tots els nuclis del municipi de Mur, així com per a les activitats legalment implantades en el sòl no urbanitzable.
2. Identificar les zones d'instal·lació prioritària, les zones no aptes o les zones aptes amb limitacions per ubicar els parcs fotovoltaïcs i termosolars.
3. Mantenir l'estructura de la matriu biofísica que permet l'ús sostenible del sòl i la funcionalitat dels corredors ecològics.
4. Preservar l'espai agrari per a la de producció d'aliments conservant el parcel·lari, els valors singulars (vinyes, pastures, espais amb varietats autòctones) i les infraestructures agràries com els sistemes de regadiu, la xarxa de camins, etc.
5. Evitar alteracions que puguin generar o afavorir processos de degradació com l'erosió, incendis forestals o altres.
6. Protegir el patrimoni cultural (arqueològic i arquitectònic); el patrimoni geològic, paleontològic i miner; el patrimoni natural (hàbitats d'interès i àmbits de fauna o flora protegida) .
7. Evitar l'impacte acumulatiu i sinèrgic sobre el paisatge que potencialment provoca la disposició en continu dels parcs, especialment en zones amb un elevat grau d'exposició visual i per la proliferació de noves línies elèctriques en un territori travessat per un gran nombre d'aquest tipus d'infraestructures lineals preexistents.
8. Evitar o reduir el màxim possible l'impacte sobre la connectivitat ecològica.
9. Establir paràmetres per la integració harmònica en el paisatge fixant condicions de disseny específic per als elements, infraestructures i construccions que formen part de les plantes.



#### 4.4.2 DEFINICIÓ D'ALTERNATIVES

La definició de les alternatives s'estableix en base a les necessitats i característiques del municipi de Castell de Mur i d'acord als criteris recollits en els següents documents de referència:

- *"Criteris urbanístics per implantar plantes solars fotovoltaïques en sòl no urbanitzable a Catalunya"*, segons el document publicat al desembre de 2022 per la Direcció General d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Arquitectura del Departament de Territori de la Generalitat de Catalunya.
- *"Instal·lacions fotovoltaïques i paisatge. Orientacions generals per una adequada implantació a Catalunya"*, elaborat per l'Observatori del Paisatge.
- *"Eines per la gestió i ordenació del paisatge i de l'espai agrari a l'àmbit del Geoparc Orígens"*, aprovat per l'òrgan gestor d'aquest Geoparc en data 4 de febrer de 2022.

Es plantegen dues alternatives: la zero i la proposta de modificació a partir de les discordances i mancances identificades.

L'alternativa zero correspon a mantenir el POUM com està actualment, és a dir, mantenir sense regulació unes infraestructures d'utilitat pública i d'interès social com són els parcs solars fotovoltaïcs. Aquesta situació suposaria continuar sense definir les condicions específiques d'ordenació. Aquesta alternativa comportaria, pel que fa a la ubicació, assumir allò que estableix el Pla Territorial Parcial tot incorporant les afeccions de caràcter sectorial com la classificació agrològica del sòl.

L'alternativa plantejada resol mancances en relació a aquests usos i activitats que han estat identificades en l'apartat 4 del present document, també actualitza alguna referència a la legislació vigent i els òrgans competents en les autoritzacions sectorials. La proposta es concreta en:

- a) Afegir en l'apartat 1 de l'article 100, Sistema de serveis tècnics, clau ST; una nova categoria ST8 on es defineixen les plantes solars fotovoltaïques i les termosolars.
- b) Afegir un nou article 100.bis, Condicions específiques d'ordenació i de protecció de les plantes solars fotovoltaïques, amb les condicions específiques d'ordenació i protecció de les plantes solars fotovoltaïques. El subapartat 1 de definicions; subapartat 2, per als elements extensius de les plantes, com els captadors solars, els inversos, les subestacions, etc.; el subapartat 3, per als elements lineals de les plantes, com les infraestructures d'evacuació elèctrica i el subapartat 4 altres aspectes de caràcter general.
- c) Introduir dins de l'apartat 4, de l'article 136, Zona agrícola (clau 20), les plantes solars fotovoltaïques com a ús compatible.
- d) Introduir dins de l'apartat 2, de l'article 137, Zona forestal (clau 21), les plantes solars fotovoltaïques com a ús compatible.
- e) Introduir dins de l'apartat 3, de l'article 138, Zona de protecció especial (clau 22), les plantes solars fotovoltaïques i termosolars com a ús incompatible només per a unes determinades característiques de planta i condicions.
- f) Afegir un nou apartat 8 en l'article 118, Tanques; on es defineixen les condicions específiques per les plantes solars fotovoltaïques segons les determinacions del nou article 100.bis.
- g) Afegir un nou apartat 7 en l'article 91, Xarxa viària complementària; on es defineixen les condicions específiques de distàncies de protecció per les plantes solars fotovoltaïques segons les determinacions del nou article 100.bis.



- h) Afegir un nou apartat 3 en l'article 10, Desenvolupament del Pla en sòl no urbanitzable; on s'indica que el municipi de Castell de Mur es troba inclòs dins del Geoparc Orígens, declarat per la UNESCO el dia 17 d'abril de 2018 i determinant que qualsevol modificació de POUM ha de tenir en compte els documents redactats per l'òrgan rector del mateix.

#### 4.4.3 SELECCIÓ DE LES ALTERNATIVES

La selecció de les alternatives es basa en la valoració del grau de compliment dels objectius específics establerts. L'escala de valoració adoptada és la següent:

Grau de compliment	Valor assignat
Nul	0
Baix	1
Moderat	2
Mitja	3
Alt	4

Els valors assignats a cada alternativa es desprenen de la revisió detallada de la modificació en relació al POUM vigent i es presenten a la Taula 4.

Taula 4. Valoració de les d'alternatives en base al grau de compliment previsible dels objectius de la modificació número 6 del POUM, referència als articles de la normativa del POUM i de la modificació que justifiquen la valoració.

		Alt 0	Alt 1	Articles POUM	Articles Modificació (nº POUM)
1	Identificar zones prioritàries i no aptes	1	4	136, 137 i 138	3
2	Mantenir l'estructura biofísica	0	3	100	2 (100.bis)
3	Preservar l'espai d'alt valor agrari	1	2	100 i 138	3
4	Evitar la modificació del grau de riscos naturals	1	3	---	2 (100.bis)
5	Protegir el patrimoni: cultural i el patrimoni natural (inclòs el geològic, paleontològic i miner)	2	4	100	2 (100.bis)
6	Evitar impacte acumulatiu i sinèrgic sobre el paisatge	1	4	---	2 i 3 (138 i 100.bis)
7	Reduir l'impacte sobre la connectivitat ecològica	1	3	100	2 (100.bis)
8	Establir paràmetres d'integració al paisatge	1	4	100	2 (100.bis)
9	Promoure l'autoconsum	1	3	---	5 (138)
10	Actualització de la legislació vigent	1	4	100	1 (100)

#### 4.5 PLANEJAMENT PROPOSAT

El document de la Modificació puntual del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Castell de Mur de regulació de les condicions d'implantació de plantes solars fotovoltaïques i termosolars inclou els següents documents:



- Memòria descriptiva
- Memòria justificativa
- Normativa
- Annex. Document Comprensiu

En aquest apartat s'inclou un resum de l'abast de les determinacions proposades i una síntesis de la modificació de la normativa.

### ***Definició de les plantes solars fotovoltaïques i termosolars***

En primer lloc, la proposta introdueix la definició de les plantes solars fotovoltaïques i termosolars i puntualitza els tràmits del sistema d'infraestructures per tal que no resultin incoherents en relació amb la legislació vigent.

### ***Condicions específiques d'ordenació i protecció***

Es regulen les condicions específiques d'ordenació i protecció de les plantes solars fotovoltaïques. Aquestes condicions tenen en compte tant, els elements d'extensió superficials de les plantes, (que inclou els captadors solars, els inversos, les subestacions, etc.), com als elements lineals de les plantes, (que inclou les infraestructures d'evacuació elèctrica).

### ***Elements extensius***

Per als elements extensius s'estableixen condicions d'ordenació, permetent, amb caràcter general, la implantació de parcs solars en sòl urbà i limitant-los en determinades zones de sòl no urbanitzable:

- Admesos en les zones 20 (Agrícola) i 21 (Forestal)
- Compatibles amb condicions en les zones 22a (Sol de valor natural i de connexió), i 22b (Sòl d'alt valor agrícola)
- Incompatibles en les zones 24 (Cua del Pantà de Terradets) i 22c (PEIN).

En el mateix apartat de condicions d'ordenació, s'estableixen condicions d'ocupació màxima del territori segons dos criteris:

#### ***a) Superfície màxima***

La superfície màxima admissible del conjunt de plantes en el terme municipal queda restringida en el 10% en sòls agrícoles de secà (clau 20) i en els forestals (clau 21), i el 5% en els sòls agrícoles de regadiu (clau 20). Els sòls de protecció especial, claus 22a, 22b i 22c, únicament es poden implantar instal·lacions per a autoconsum.

Una superfície màxima dels parcs s'estableix en **20 ha** per planta, permetent, amb caràcter excepcional un 25 % més de superfície (fins un màxim de 25 ha) si es comptabilitza amb alguna activitat agropecuària o que fomenti la conservació del sòl i la biodiversitat. Aquesta dimensió s'ha establert en base al parcel·lari que conforma la matriu biofísica.

La superfície màxima es limitarà a **15 ha** quan es prevegi un grau d'exposició visual elevat des de: (1) Nuclis urbans; (2) Recorreguts paisatgístics; (3) Miradors; (4) Elements patrimonials; (5) Fons escènics,....

Si per algun condicionant, la planta s'ha de fraccionar en diferents recintes, s'haurà de deixar un espai lliure entre les tanques de 500 m.

#### ***b) Distàncies entre plantes (mínima distància entre tancaments perimetrals)***

Es determina una distància mínima de **1.000 m** entre les diferents plantes.



Seguint amb les condicions d'ordenació, s'estableixen condicions de disseny per als tancament perimetrals de les plantes.

També s'estableixen condicions de protecció per a la **biodiversitat**:

- Recollint la prohibició d'implantar plantes en espais del Pla d'espais d'interès natural i de xarxa Natura 2000.
- Prohibint-ne en sòls on s'hagin identificat hàbitats d'interès comunitari prioritari, i on s'hagin detectat poblacions d'espècies de flora amenaçada a Catalunya.
- En el cas d'haver fauna protegida detectada, no permetent la instal·lació dels panells fotovoltaïcs, si l'afectació implica la disminució de la població.

Pel que fa al **paisatge**, es prohibeix la instal·lació de plantes solars fotovoltaïques en uns àmbits del Paisatge d'atenció especial i s'estableixen mesures especials en altres àmbits limitant la superfície màxima i la distància mínima: superfície màxima de **10 ha** i distància mínima entre plantes de **1.000 m**.

Igualment s'ha establert un perímetre de **200 metres** de protecció entorn dels tossals, turons i serres d'interès paisatgístic de l'àmbit rural, en el qual tampoc es podran instal·lar els parcs solars.

També s'estableix la obligatorietat de reduir l'impacte paisatgístic envers les zones de sòl urbà i urbanitzable residencial.

I, en un mateix sentit, s'estableixen mesures per tal de no afectar el patrimoni cultural del municipi, amb caràcter general s'estableix un perímetre de 100 m al voltant dels elements singulars inclosos a l'Inventari del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de Catalunya, a l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya, al Catàleg dels elements històrics artístics de Castell de Mur o al Catàleg de construccions situades en sòl no urbanitzable. Les plantes solars només podran ubicar-se dins d'aquest perímetres si es justifica la no afectació dels valors de l'element.

Aquesta distància augmenta a 200 m quan l'element tingui la consideració de BCIN o BCIL. No permetent-se plantes solars fotovoltaïques en els elements declarats BCIN, ni en els seus entorns de protecció.

Finalment, per a les zones i espais de protecció arqueològica i jaciments arqueològics, s'estableix la obligació de realitzar una intervenció arqueològica preventiva per avaluar la compatibilitat o no del projecte amb els béns patrimonials inventariats i/o localitzats.

### **Elements lineals**

Per als elements lineals associats a les plantes s'estableixen únicament condicions de protecció que van en el mateix sentit que les esmentades per als elements extensius.

Per la protecció de la biodiversitat s'aplica de forma anàloga, per als trams soterrats i els elements puntuals de recolzament.

Les proteccions de paisatge s'acoten preveient la protecció dels tossals, serres i turons, i s'estableixen criteris per minimitzar l'impacte dels elements lineals de les plantes, en aquest sentit, es donen 3 opcions: canalitzar i ordenar conjuntament amb les infraestructures existents, preveure corredors al llarg de les infraestructures de comunicació o soterrant-les.

Finalment, pel que fa a la protecció del patrimoni cultural, s'estableixen les mateixes mesures que per al elements extensius de les plantes.

A efectes de normativa, aquesta modificació contempla 5 articles el contingut dels quals es resumeix a continuació:



Taula 5. Resum de la modificació dels articles que es modifiquen. S'indica el número de l'article de la modificació, el número del article del POUM i resum dels canvis.

Núm. Article Modificació POUM	Núm. Article POUM vigent	Descripció breu
1	100	Es modifica l'article 100 del text articulat del POUM de Castell de Mur relatiu a Sistema de serveis tècnics, clau ST. Concretament s'afegeix el ST8 Plantes solars fotovoltaïques i termosolars i la seva definició
2	100.bis	<p>Condicions específiques d'ordenació i de protecció de les plantes solars fotovoltaïques</p> <p><b>100.bis.1.</b> Definició de: (1) Plantes / instal·lacions solars fotovoltaïques d'autoconsum; (2) Plantes solars fotovoltaïques d'autoconsum compartit (comunitat energètica local) i (3) Plantes solars fotovoltaïques per injecció a la xarxa (no autoconsum).</p> <p><b>100.bis.2.</b> Aplicables als elements extensius de les plantes (elements que s'implanten ocupant majors extensions superficials, com els captadors solars, els inversors, les subestacions, etc.). Determina:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Condicions d'ordenació (emplaçament, superfície màxima, distàncies, tanques i distàncies de protecció i superfície màxima admissible del conjunt de plantes en el terme municipal),</li><li>- Condicions de protecció (biodiversitat, paisatge, patrimoni cultural, fonts i cursos d'aigua, tala d'arbres i prevenció de riscos naturals).</li><li>- Condicions específiques de l'àmbit perimetral i interior de la planta, concretament: (1) sòls, pendents i moviments de terres; (2) tractament del perímetre; (3) Drenatge del terreny, fonts i cursos d'aigua; (4) Elements, edificacions i equips de la planta (Estratègies d'integració paisatgística) i (5) Desmantellament.</li></ul> <p><b>100.bis.3.</b> Aplicables als elements lineals de les plantes (elements de recorregut lineal, com les infraestructures d'evacuació elèctrica, vials d'accés i de servei, etc.). Defineix:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Condicions d'ordenació (emplaçament),</li><li>- Condicions de protecció (biodiversitat, paisatge, patrimoni cultural, fonts i cursos d'aigua, tala d'arbres, xarxes de transport d'energia elèctrica i prevenció de riscos naturals).</li></ul> <p>100.bis. 4. Aplicables al conjunt de les plantes i elements lineals de forma subsidiària.</p>
3	136	<p>Art. 136 Zona agrícola (clau 20).</p> <p>Afegit apartat h. "L'ús destinat a Plantes solars fotovoltaïques es considera <b>compatible</b> en aquesta zona de sòl no urbanitzable, desenvolupat d'acord a les condicions fixades en aquest POUM i la normativa sectorial corresponent."</p>
4	137	<p>Art. 137 Zona forestal (clau 21)</p> <p>Afegit apartat g. "L'ús destinat a Plantes solars fotovoltaïques es considera <b>compatible</b> en aquesta zona de sòl no urbanitzable, desenvolupat d'acord a les condicions fixades en aquest POUM i la normativa sectorial corresponent."</p>
5	138	<p>Art. 138 Zona de protecció especial (clau 22)</p> <p>Afegit apartat k. "L'ús destinat a Plantes solars fotovoltaïques i les termosolars <b>únicament</b> es considera compatible en aquesta zona de sòl no urbanitzable si les plantes estan destinades</p>



Núm. Article Modificació POUM	Núm. Article POUM vigent	Descripció breu
		<i>a l'autoconsum o a la generació elèctrica connectada a la xarxa de distribució de tensió igual o inferior a 25KV, i ocupen com a màxim 1 hectàrea."</i>
6	118	Article 118. Tanques. S'afegeix un apartat específic que fa referència a les tanques de les plantes fotovoltaïques i termosolars que remet a l'article 100.bis.
7	91	Article. 91. Xarxa viària complementària. S'afegeix un apartat que regula la distància de protecció als camins estructurals i ramaders, i remet a l'article 100.bis.

#### 4.6 DESENVOLUPAMENT PREVISIBLE

La modificació del POUM de Castell de Mur de Regulació de les condicions d'implantació de plantes solars fotovoltaïques i termosolars, serà d'aplicació immediata una vegada s'aprovi definitivament.

## 5 CARACTERITZACIÓ DEL MEDI

### 5.1 PRINCIPALS TRETOS CLIMÀTICS

Les estacions meteorològiques més properes al municipi de Castell de Mur són l'estació del Montsec d'Ares situada al TM de Sant Esteve de la Sarga i la de Sant Romà d'Abella al municipi de d'Isona i Conca Dellà. La primera està situada a la cota 1.572m i la segona a 690 m d'altitud la qual s'adopta com a referència tenint en compte que l'alçada mitjana del municipi en estudi és de 685,8m. La sèrie de dades analitzada correspon al període disponible que compren des de l'any 2007 fins a 2022.

Municipi	Sant Esteve de la Sarga	Isona i Conca Dellà
UTM X, UTM Y	312110.00, 4657966.00	337940.00, 4667097.00
Altitud	1572.00 m	690.00 m

Taula 6. Mitjanes de temperatura anual i precipitació mitjana anual climatològica 2007 - 2022. Estació de St. Romà d'Abella (UTM 337940, 4667097 31N a 690 m d'altitud).

Mes	Temperatura mitjana °C	Temperatura mínima mitjana °C	Temperatura màxima mitjana °C	Precipitació mitjana mm	Evapotranspiració mitjana mm
Gener	4,21	-5,50	17,20	25,61	26,80
Febrer	6,54	-3,14	19,87	20,54	38,37
Març	9,22	-1,43	24,33	45,61	68,85
Abril	12,23	0,93	27,13	81,36	92,25
Maig	16,29	3,36	30,40	66,71	125,20
Juny	20,91	8,20	35,31	68,50	148,91
Juliol	24,26	11,20	37,31	40,51	178,51



Mes	Temperatura mitjana °C	Temperatura mínima mitjana °C	Temperatura màxima mitjana °C	Precipitació mitjana mm	Evapotranspiració mitjana mm
Agost	23,69	10,53	38,13	49,30	160,18
Setembre	19,18	6,67	32,75	48,43	107,42
Octubre	14,64	2,80	28,25	63,04	69,24
Novembre	8,18	-2,27	20,81	51,87	31,15
Desembre	4,37	-3,93	15,25	18,53	20,20
<b>Anual</b>					
Mitjana	13,64	2,29	27,23	---	---
Total	---	---	---	580,01	1.067,08

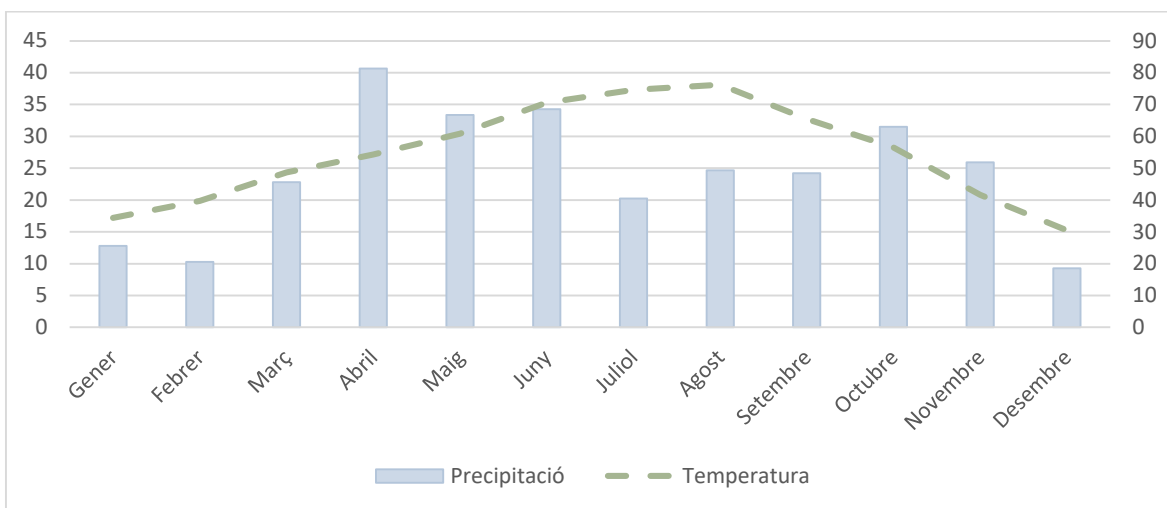


Figura 1. Climograma corresponent a les dades climatològiques de l'estació de St. Romà d'Abella (UTM 337940, 4667097 31N a 690 m d'altitud). Sèrie temporal 2007 - 2022 de les dades mensuals de precipitació i temperatures.

A partir de les dades disponibles s'obtenen els valors mitjans anuals (Taula 6) i mostren que la temperatura mitjana és de 13,64°C, essent els valors mitjans de les temperatures màximes i mínimes 27,8 °C i 2,43°C. Els valors més baixos es produeixen a l'època hivernal (entre novembre i març) i els més als al juliol i agost arribant a assolir valors de 38°C. La precipitació mitjana anual és de 580 mm, donant-se les majors precipitacions els mesos d'abril, maig i juny (70 - 80 mm) i els mesos de setembre i octubre (50 - 60 mm). Els valors mínims de precipitació es donen principalment els mesos de desembre, gener i febrer (18 - 25 mm).



La distribució espacial de les temperatures mitjanes anuals i les precipitacions mitjanes anuals es pot observar a l'Atlas Climàtic de Catalunya (1961 - 1993), la Figura 2 mostra un detall d'aquesta informació.

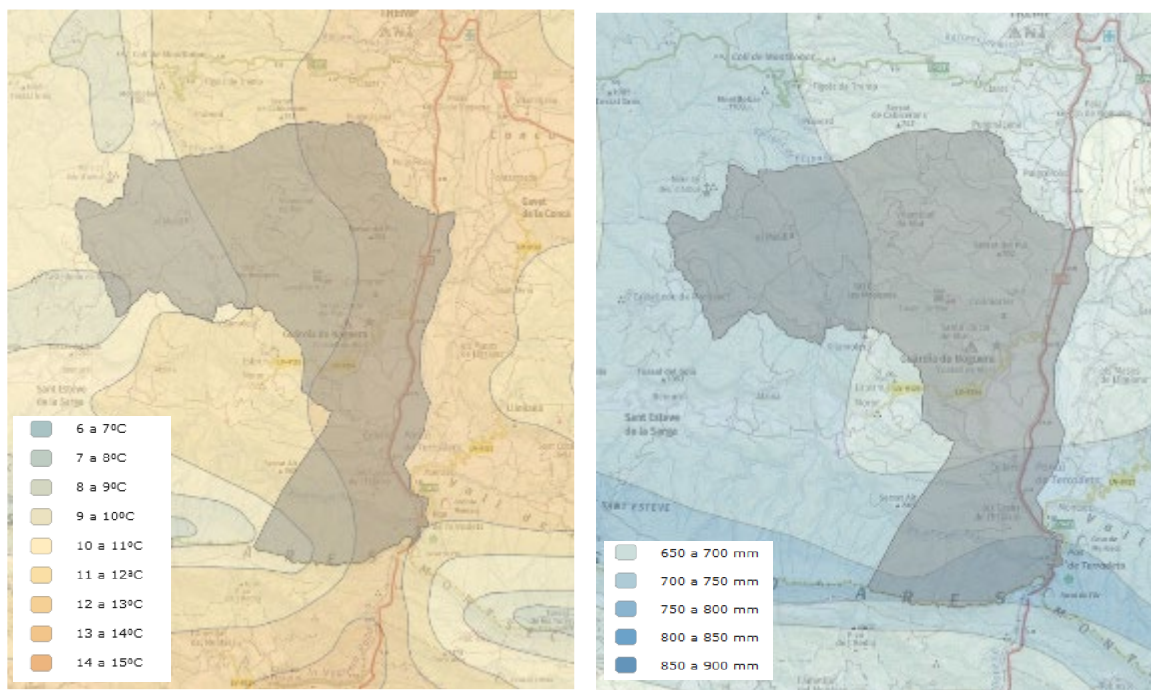


Figura 2. Mapes de Temperatures mitjanes (Esq.) i de Precipitacions mitjanes (Dta.) del municipi de tremp. Font: Atlas Climàtic de Catalunya (1961 - 1996).

Es pot apreciar a la figura anterior com les temperatures més baixes i les precipitacions més altes es produeix a les zones culminals del municipi que es situen al vessant obac del Montsec al sud del municipi i els serrats del Meüll, de la Comassa i el Serrat de Coscò a l'oest. Des d'aquest paratge situats a zones altes es produeix un gradient descendent de precipitació i ascendent de temperatures, de manera que les precipitacions menors es recullen al fons de vall de la Noguera Pallaresa on també es donen les temperatures més elevades del municipi.

## 5.2 ASPECTES GEOLOGICS I EDAFOLÒGIC

### 5.2.1 CONTEXT GEOLÒGIC. EL GEOPARC ORÍGENS

El municipi de Castell de Mur forma part íntegrament del **Geoparc Orígens** declarat a l'abril del 2018 per la UNESCO. Segons la definició de la UNESCO, *els Geoparcs Mundials són àrees geogràfiques úniques i unificades en les quals els llocs i paisatges d'importància geològica internacional es gestionen amb un concepte holístic de protecció, educació i desenvolupament sostenible. Un \*Geoparc Mundial de la UNESCO utilitza el seu patrimoni geològic, en connexió amb tots els altres aspectes del patrimoni natural i cultural de la zona, per a millorar la conscienciació i la comprensió de qüestions claus a les quals s'enfronta la societat, com l'ús sostenible dels recursos naturals, la mitigació dels efectes del canvi climàtic i la reducció dels riscos relacionats amb els desastres naturals.*

El territori condensa en pocs quilòmetres una diversitat d'estructures geològiques que afecten a materials paleozoics, mesozoics i cenozoics cobrint més de 500 milions d'anys d'història geològica. Al nord es troba la zona Axial Pirinenca, que constitueix el nucli de la cadena pirinenca i és on es localitzen els pics més alts que



arriben a 2.962 m d'alçada màxima, i les roques més antigues de la serralada (Cambro-Ordovicià). La configuració estructural actual de la Zona Axial és deguda a l'apilament antiforme de mantells de corriments (Orri, Rialp i Nogueres) associats a l'orogènia Alpina. Els materials que afloren en aquesta zona són majoritàriament del Paleozoic i han estat intensament deformats pels efectes de l'orogènia Herciniana. Aquests materials, representats a la zona de la Vall Fosca, també s'han vist afectats per intrusions de batòlits i per metamorfisme de contacte. La deformació associada a l'orogènia Alpina es va propagar progressivament cap al sud, generant un relleu menys vigorós i afectant cada vegada a materials més moderns fins a l'Oligocè.

Al sud de la Zona Axial es troba al Prepirineu, on s'identifiquen unes estructures tectòniques conegudes com "mantells superiors surpirenencs", els quals estan formats bàsicament per roques del Mesozoic i del Paleogen, més joves que les de la Zona Axial. Aquestes estructures tectòniques, consisteixen en tres làmines cavalcants principals que de nord a sud s'anomenen Bóixols, Montsec i Serres Marginals. Aquests mantells cavalcants tenen associades unes serres amb una orientació est-oest, paral·leles a la direcció de la serralada, que de nord a sud són: la Serra Sant Gervàs (1889 m), Boumort (2.077 m), Carreu, Carrànima, Serres del Montsec d'Ares (1.676 m) i del Montsec de Rúbies (1677 m) i Serra del Mont-Roig (950 m). Al mateix temps que tenia lloc l'emplaçament d'aquestes làmines cavalcants, es van originar conques intramontanyoses (Conca de Tremp-Àger) on es registren els sediments, estructures i paleoambients previs, contemporanis i posteriors als diversos episodis tectònics.

La Conca de Tremp-Àger està situada a la part oriental de la unitat sud-pirenaica central. Aquesta unitat es caracteritza per un conjunt de làmines cavalcants desplaçades cap al sud (Muñoz, 1992, entre altres). Entre la làmina de Bóixols i la del Montsec es situa la Conca de Graus-Tremp. Aquesta conca configura un gran sinclinal els flancs estan formats per materials cretàtics i paleocens, mentre que el nucli correspon essencialment a l'Eocè. Els tipus de roques varien de nord a sud i d'est a oest, des de materials d'origen continental a marí, amb gran diversitat d'ambients i roques sedimentàries. La Conca de Graus-Tremp s'estenia fins a l'Atlàntic i estava parcialment connectada cap al sud amb una altra subconca adjacent: la Conca d'Àger, de la qual finalment va quedar separada pel front d'encavalcament de la làmina del Montsec. De fet, la conca de Graus-Tremp va ser transportada en el bloc superior (piggyback basin) de l'encavalcament de Montsec (Vergés i Muñoz, 1990), quedant com a conca d'avantpaís la Conca d'Àger. Les poblacions d'Àger i Tremp no només donen nom a les conques sinó també a les formacions sedimentàries homònimes.

El sistema fluvial comença a instal·lar-se al mateix moment que s'aixequen els Pirineus, està format per diverses xarxes hidrogràfiques (la Noguera Pallaresa i de la Noguera Ribagorçana i el Flamisell, principalment), presenten una orientació de nord a sud, que ha excavat espectaculars congostos que travessen les serres i les conques (Congost de Mont-rebei, Terradets, Collegats).

---

## 5.2.2 GEODIVERSITAT I PATRIMONI ABIÒTIC PROTEGIT

El patrimoni abiòtic del vessant meridional dels Pirineus és d'una enorme riquesa i per això aquesta zona de Catalunya està reconeguda internacionalment com un laboratori natural de sedimentologia, tectònica, geodinàmica externa, paleontologia i mineria.

La característica més rellevant del Geoparc és que concentra una enorme geodiversitat entre la que s'inclouen:

- Tots els tipus bàsics de roques: sedimentàries, ígnies i metamòrfiques.
- Ambients sedimentaris de tipus continental, de transició i marins.
- Representació de totes les eres geològiques des de fa 550 Ma fins a l'actualitat.



- Un nombre inversemblant d'estructures tectòniques: diàclasis, esquistositat, falles i plecs de tots tipus, mantells de corrent, etc. Aquí s'hi pot observar i identificar la seqüència d'esdeveniments tectònics en base a les relacions entre estructures i sediments sintectònics, que permeten obtenir una cronologia relativa dels episodis d'emplaçament de mantells de corrent.
- Representació de dos cicles orogènics, l'orogènia Herciniana i l'orogènia Alpina.
- Diferents elements de tipus geomorfològic com són els modelats d'origen glacial, periglacial, fluvial, lacustre, càrstic, gravitacional, badlands etc.
- Una preservació excepcional de les restes de dinosaures trobats en els sediments transicionals del Cretaci Superior, proporcionat un excel·lent registre dels ambients continentals i dels últims dinosaures que van habitar Europa en els milions d'anys previs a l'extinció que va tenir lloc al Límit Cretaci / Paleogen.
- Mineralitzacions d'on s'han explotat gran varietat de materials geològics i s'han extret minerals molt diversos.
- Una gran varietat de sòls que reflecteixen la diversitat de roques mare, de processos geològics i geomorfològics actius i recents, de climes i microclimes, l'activitat biològica, inclosa la humana, etc.
- Paisatges geològics relacionats directament amb els materials geològics, les estructures tectòniques, el modelatge geomorfològic, els processos geològics actius i pretèrits, els sòls, l'activitat humana històrica, la tradicional i els usos actuals del territori.

Una part significativa del coneixement de la geodiversitat del territori prové de la prospecció d'hidrocarburs. El primer sondeig d'exploració d'hidrocarburs a Catalunya es va perforar a la Conca de Tremp el 1930 i va arribar a una profunditat de 1.000 metres. Durant les dècades de 1960 a 1980, la zona va viure una època d'alta activitat de prospecció i exploració d'hidrocarburs. D'aquesta època daten les nombroses campanyes de sísmica de reflexió de la zona i els sondejos profunds d'exploració (més de 2.500 m) de Bóixols, Isona, Erinyà i Comiols. Es de destacar el perfil sísmic ECORS que travessa el Pirineu de Nord a Sud passant pel territori del Geoparc. Realitzat durant la dècada dels 70 aquest perfil va permetre per primer cop entendre l'estructura interna de les serralades a nivell global.

L'àrea del territori inclou una representació molt àmplia de l'evolució de la vida a la terra, que comprèn des jaciments del Permian fins al Paleogen, gairebé 250 milions d'anys representats per fòssils de vertebrats, invertebrats i plantes.

La Conca de Tremp es reconeguda arreu per la seva riquesa geològica i resulta difícil destacar una zona en concret per la seva importància global. Tot i això, hi ha un itinerari que pren una rellevància especial dins el món científic degut a la seva consideració en una secció tipus (patró) definint d'aquesta manera un dels estatges marins més coneguts d'Europa: L'Ilerdià (Geozona 123 Estratotip de l'Ilerdià, Claret - Coll De Montllobar), aflora a la carretera de Tremp a Pont de Montanyana. Es tracta d'un registre fòssil molt ben conservat, ben exposat i també d'una gran diversitat.

El municipi de Castell de Mur inclou 3 espais d'interès paleontològic i dos elements d'interès miner, tal com es detalla a la Taula 7.

Taula 7. LIGOR del Geoparc Orígens al municipi de Castell de Mur

Inventari	Classe – Temàtica		Tipologia
Castell de Mur	Geotop	Sedimentologia	Lloc d'Interès geològic del Geoparc Orígens
	Aflorament		
Esllavissada Puigcercós Vell	Geotop	Geomorfologia	
	Aflorament		
Roca Regina	Geotop	Sedimentologia	



Inventari	Classe – Temàtica	Tipologia
	Aflorament	
Forn de calç de Farmicó	Mineria no metàl·lica artesanal i no industrial	Mineria
Forn de calç de Cellers		

L'esllavissada de Puigcercós està inclosa a l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya, codificada amb el número 124. Es tracta d'un moviment de massa recent (gener de l'any 1881) que va afectar l'antiga població de Puigcercós i va obligar a traslladar-la a l'emplaçament actual. Mostra un escarpament de més de 50 m d'alçada i 200 de llargada. Aquest espadat també inclou les restes parcialment degradades de la cicatriu de coronació de l'esllavissada, al peu hi ha un talús d'esbaldregalls constituït per blocs despresos de la paret i uns petits replans que constitueixen una plataforma rotacional i el vessant des d'aquest punt fins al barranc de l'Espona presenta una morfologia lobular amb pendents convexos característics dels fronts del moviment de massa. És un escenari incomparable per on es pot observar la cicatriu de coronació, la plataforma rotacional i el lòbul frontal, i resulta molt il·lustratiu per comprendre els conceptes de perillositat, vulnerabilitat i risc geològic. El seu interès principal és didàctic tant de caràcter divulgatiu com en ensenyaments bàsics, mitjans com superiors.

La Roca Regina és una immensa paret vertical que forma part del congost de Terradets, un dels tres passos més impressionats que travessen el Montsec, juntament amb Collegats i Mont-rebei. Els dos primers es troben en les incisions del riu Noguera Pallaresa amb el Montsec, i el tercer pel Noguera Ribagorçana. Aquests congostos formen part d'un conjunt més ampli dins de l'àmbit del Geoparc Orígens. res congostos tan o més interessants com el de l'Escala del Pas Nou, el d'Erinyà, el d'Abella de la Conca o el de Bóixols.

El forn de calç de Farmicó és en un pou circular excavat al terra d'uns 3 metres de diàmetre i 5 de profunditat. Presenta una boca frontal construïda mitjançant una arcada de pedra per accedir a la cambra de foc. El pou està parcialment reblert de troncs i branques.

Le forn de calç de Cellers està excavat en dipòsits col·luvials i margosos. La secció és circular amb un diàmetre de 3 m i uns 4 o 5 m de profunditat. El fons està parcialment cobert de terres provinents de l'enrunament de les parets i per vegetació.

### 5.2.3 ELS PRINCIPALS TRETS GEOMORFOLÒGICS

El relleu del municipi és complex, està definit per les serralades presents a l sud i a l'oest dem municipi i per la xarxa fluvial que el travessa. L'elevació mitjana és de 685,77 m, si bé la màxima és de 1.385,77 en el Montsec i la mínima 340,77 m en la vall de la Noguera Pallaresa.

Més del 33% de la superfície del municipi te un pendent superior al 60% considerat com a molt abrupte, mentre que només el 7% està en pendents inferiors al 5%. La distribució de superfície per classes de pendent recollida a la Taula 8 posa en evidència la complexitat i variabilitat del terreny així com la gran proporció de superfícies situades en terrenys amb pendents abruptes.

La Guardia de Tremp és el nucli més gran, pròxim al riu Noguera Pallaresa i a la carretera C-13, i travessat per la carretera LV-9124 que condueix a Moror i Entorn. Al sud de la població discorren en direcció oest – est, els barrancs de Gessera, Moror, el de la Font de Margarit i el de Vivó. Aquest darrer arriba a l'embassament de Celler en un punt molt pròxims a l'estació de ferrocarril i les cases de Cellers. La ruta GR1-4 passa per aquest emplaçament, provinent del barranc de Barcedana (municipi de Llimiana), i continua pel barranc de la Font del Margarit cap a l'oest. Des de les Cases de l'Estació de Cellers, en direcció sud, hi ha el serrat de Pedregós, i al seu vessant sud el Barranc del Bosc que recull l'aigua de part de la vessant obaga del Montsec.



Taula 8. Distribució de la superfície segons classes de pendent

Classe	Superfície (ha)	% superfície
Pla (<= 1%)	93,77	1,5%
Molt lleugerament inclinat (1-2%)	105,86	1,7%
Lleugerament inclinat (2-5 %)	235,32	3,8%
Inclinat (5-10%)	522,78	8,4%
Pendent fort (10-15%)	586,16	9,4%
Moderadament abrupte (15-30%)	1.294,77	20,7%
Abrupte (30-60%)	1.337,18	21,4%
Molt abrupte (> 60%)	2.077,16	33,2%

Durant l'època postglacial, després de l'última glaciació del Pleistocè comencen a funcionar les dinàmiques fluvial, fluviotorrencial, periglacial i de vessants, que modelen unes formes característiques que s'estenen per tot el territori.

Els processos fluvial i fluviotorrencial són evidents a partir de l'observació dels cons al·luvials, desenvolupats en la part frontal dels principals barrancs, els dipòsits de les terrasses fluvials, que ocupen la major part del fons de les valls i els profunds i estrets congostos generats per la incisió dels rius. La dinàmica de vessants està representada per esllavissades, per les tarteres i pels dipòsits periglacials. També és important destacar l'abundància de formes típiques dels processos d'erosió hídrica, conegudes com *badlands*, que afecten les formacions lutítiques i margoses molt comunes a la zona. Entre els exemples de l'acció natural dels processos de la geodinàmica externa, molt actius en aquesta àrea, destaquen, per la seva rellevància i afectació, el despreniment de Puigcercós (1881) i el de Montclús (1373), que van provocar l'abandonament d'ambdós pobles.

Els congostos al Geoparc orígens tenen una rellevància singular, tant per l'abundància com pel seu interès i valor patrimonial. Sovint, els congostos són formacions càrstiques d'origen fluvial, també anomenats fluvio-carst, i requereixen la presència de roques calcàries. En aquestes situacions trobem també fonts laterals i coves a diferents nivells segons la seva antiguitat, els nivells més alts són els més antics abandonats a mesura que el riu incideix baixant el nivell freàtic. Els processos càrstics expliquen la formació de bona part dels congostos del Geoparc així com l'existència d'un gran nombre de coves i cavitats de circulació d'aigües subterrànies.

Al municipi de Castell de Mur són conegudes diverses coves, al sud del minicipi la cova dels Tres Forats (a l'obaga del Tic-Tac), la cova de Grabiell (prop de Roca Regina). Al nord-oest, a l'obac de Miravet es troba la Cova de la Quadra. L'interès espeleològic i les característiques de les coves de Grabiell i de la Platja es poden consultar al visor espeleoindex (<https://www.espeleoindex.com/>), les tres estan en roca calcària. La mateixa font documenta com a balms la Quadra i la dels Tres Forats.

#### 5.2.4 UNITATS GEOLÒGIQUES

En l'elaboració del present apartat s'ha consultat els mapes geològics següents: el Mapa geològic de Catalunya a escala 1:50.000 i el Mapa geològic de Catalunya. Geotraball I. Mapa geològic 1:25 000, tots dos de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

La informació gràfica del [Mapa geològic de Catalunya a escala 1:50.000](#) s'ha representat en el primer full del mapa 6 d'aquest estudi. Aquest mapa delimita unitats geològiques; discontinuïtats (CONC1: contacte normal, DISC1: Contacte discordant i LCAP1: Línia de capa); falles i plegaments. La llegenda corresponent a les unitats descrites a l'escala 1:50.000 indica l'existència dels codis corresponents a la descripció recollida a la Taula 9.



Taula 9. Relació d'unitats geològiques presents al municipi de Castell de Mur: Font: Mapa geològic de Catalunya. A escala 1:50 000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), sota una llicència CC BY 4.0. (M: MESOZOIC; C: CENOZOIC)

CODI	DESCRIPCIO	Classe Litologia	ERA	PERIODE	EPOCA	EDAT
KCMc	Calcàries bioclàstiques, calcarenites, gresos i bioconstruccions. Formació Bona. Campanià-Maastrichtià.	Roques sedimentàries del Cretaci	M	CRETACI	CRETACI SUPERIOR	CAMPANIÀ-MAASTRICHTIÀ
KMcp	Calcàries micrítiques, calcarenites i lutites. Formació Calcàries de la Posa. Maastrichtià.	Roques sedimentàries del Cretaci	M	CRETACI	CRETACI SUPERIOR	MAASTRICHTIÀ
KMga	Gresos i calcarenites localment bioclàstiques. Formació Gresos d'Areny. Maastrichtià.		M	CRETACI	CRETACI SUPERIOR	MAASTRICHTIÀ
KMlg	Lutites vermelles, gresos i paleosols. Formació Trep. Fàcies Garumnià. Maastrichtià _ Paleocè.		M	CRETACI	CRETACI SUPERIOR	MAASTRICHTIÀ
PEca2	Calcàries bioclàstiques, d'alveolines i nummulits. Formació Mur. Ilerdià.		C	PALEOGEN	EOCÈ	ILERDIÀ
PEcgh	Gresos i lutites, roges i grises. Formació Capella. Lutecià.	Roques sedimentàries del Paleogen	C	PALEOGEN	EOCÈ	CUISIÀ-LUTECIÀ
PEcpb	Calcàries noduloses, localment amb esponges. Formació la Pobla. Ilerdià.		C	PALEOGEN	EOCÈ	ILERDIÀ
PEgct	Gresos en canals i lutites. Formació Castissent. Cuisià.		C	PALEOGEN	EOCÈ	CUISIÀ
PEglm1	Gresos, conglomerats, i lutites roges. Formació Montllobar. Cuisià.		C	PALEOGEN	EOCÈ	CUISIÀ
PEglm2	Gresos, lutites grises i roges i conglomerats. Formació Montllobar. Cuisià.		C	PALEOGEN	EOCÈ	CUISIÀ



CODI	DESCRIPCIO	Classe Litologia	ERA	PERIODE	EPOCA	EDAT
PEgpd	Gresos, lutites i calcàries bioclàstiques. Formació Gresos de Roda. Ilerdià-Cuisià.		C	PALEOGEN	EOCÈ	ILERDIÀ-CUISIÀ
PEmgj	Margues i lutites. Part superior de la Formació Fígols. Ilerdià-Cuisià.		C	PALEOGEN	EOCÈ	ILERDIÀ-CUISIÀ
PPEca	Calcària amb alveolines. Formació Cadí-Ager. Ilerdià.		C	PALEOGEN	EOCÈ	ILERDIÀ
PPEmg	Margues i lutites, localment amb turrítel·les. Formació Fígols. Localment és una unitat compressiva. Ilerdià.		C	PALEOGEN	PALEOCÈ-EOCÈ INFERIOR	ILERDIÀ
PPIg	Lutites vermelles, paleosols, gresos i guixos. Part final de la Formació Tremp. Fàcies Garumnià. Selandià-Tanetià.		C	PALEOGEN	PALEOCÈ	SELANDIÀ-TANETIÀ
Qac	Dipòsits al·luvials-col·luvials. Graves amb matriu sorrenca i argilosa. Holocè.	Dipòsits sedimentaris del Quaternari	C	QUATERN	HOLOCÈ	
Qco	Dipòsits col·luvials. Argiles amb còdols angulars dispersos. Holocè.		C	QUATERN	HOLOCÈ	
Qt0	Terrassa fluvial actual. Holocè recent.		C	QUATERN	HOLOCÈ	
Qt2	Terrassa fluvial. Graves, sorres i lutites. Plistocè terminal.		C	QUATERN	PLISTOCÈ SUPERIOR-HOLOCÈ	
Qv0-1	Clasts angulars, sorres o llims. Ventalls al·luvials. Relacionats amb les terrasses 0 i 1. Holocè.		C	QUATERN	HOLOCÈ	



CODI	DESCRIPCIÓ	Classe Litologia	ERA	PERIODE	EPOCA	EDAT
Qv2	Blocs, graves, sorres i argiles. Ventalls al·luvials correlacionables amb les terrasses fluvials Qt2. Plistocè superior.		C	QUATERN	PLISTOCÈ SUPERIOR	
Qv4	Graves anguloses, sorres i llims. Dipòsits de ventall al·luvial antic correlacionables amb les terrasses 4 i 5. Plistocè.	Dipòsits sedimentaris del Quaternari	C	QUATERN	PLISTOCÈ	

La Taula 10 recull les unitats geològiques identificades per la cartografia 1:25.000 en el bassament prequaternari, distingint un total de 28 codis amb 34 descripcions, incloent l'era, el període, l'època i l'edat. Corresponen a diverses tipologies de calcàries, conglomerats, gresos, lutites, margues i intercalacions. El full 2 del mapa 6 mostra les unitats geològiques, les falles i els contactes.

Taula 10. Relació d'unitats geològiques presents al municipi de Castell de Mur: Font: Mapa geològic de Catalunya. Geotreball I. Mapa geològic 1:25 000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), sota una llicència CC BY 4.0.

Codi	Descripció	Era	Període	Època	Edat
<b>PElco</b>	Calcàries amb alveolines, calcàries micrítiques i calcarenites bioclàstiques	Cenozoic	Paleogen	Eocè	lpresia
	Calcàries d'alveolines	Cenozoic	Paleogen	Eocè	lpresia
	Calcàries d'alveolines, calcàries micrítiques, calcàries granosuportades amb matriu micrítica, calcàries granosuportades per les closques de les alveolines i d'altres microforaminífers i calcàries sorrenques bioclàstiques	Cenozoic	Paleogen	Eocè	lpresia
	Calcàries d'alveolines, calcàries micrítiques, calcàries granosuportades amb matriu micrítica, calcàries granosuportades per les closques de les alveolines i d'altres microforaminífers i calcàries sorrenques bioclàstiques (bloc caigut)	Cenozoic	Paleogen	Eocè	lpresia
<b>PElgcm</b>	Calcàries gresoses bioclàstiques intercalades entre margues grises	Cenozoic	Paleogen	Eocè	lpresia
<b>CSMcg</b>	Calcàries micrítiques amb intercalacions de margues i de lignits	Mesozoic	Cretaci	Cretaci superior	Maastrichtia
<b>CSCcb1</b>	Calcarenites, amb intercalacions de calcàries bioclàstiques i gresos	Mesozoic	Cretaci	Cretaci superior	Campania
<b>CSCcb2</b>	Calcàries bioclàstiques i calcarenites, de color gris, ocre o rosat, amb intercalacions de gresos	Mesozoic	Cretaci	Cretaci superior	Campania
<b>PEllgc_c</b>	Canals de conglomerats i gresos dins de la unitat PEllgc	Cenozoic	Paleogen	Eocè	lpresia
<b>PElgmc</b>	Conglomerats, gresos i lutites ocres i roges	Cenozoic	Paleogen	Eocè	lpresia



<b>Codi</b>	<b>Descripció</b>	<b>Era</b>	<b>Període</b>	<b>Època</b>	<b>Edat</b>
<b>PElga</b>	Gresos arcòsics amb intercalacions de margues grises	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
	Gresos arcòsics de color gris clar amb intercalacions de margues grises	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PElgac</b>	Gresos arcòsics de gra mitjà i groller	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PElmc</b>	Gresos, lutites margoses ocre i roges i conglomerats	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>CSMgc2</b>	Gresos amb passades de calcarenites	Mesozoic	Cretaci	Cretaci superior	Maastrichtià
<b>CSMq3</b>	Gresos, calcàries micrítiques i margues grises	Mesozoic	Cretaci	Cretaci superior	Maastrichtià
<b>CSCMgc1</b>	Gresos, calcàries bioclàstiques i calcarenites	Mesozoic	Cretaci	Cretaci superior	Campanià-Maastrichtià
<b>PEllgc</b>	Lutites amb intercalacions de conglomerats i gresos	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PEllgcc</b>	Lutites ocre i grises amb intercalacions de gresos i conglomerats	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PEllgc</b>	Lutites ocre, roges i grises, amb canals de conglomerats i gresos	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PEllg</b>	Lutites versicolors amb intercalacions de gresos	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
	Lutites versicolors amb intercalacions de gresos, canals conglomeràtics, llims, alguna esporàdica calcària micrítica i capes de guixos	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PPIgg</b>	Lutites de color vermell intens i canals de gresos	Cenozoic	Paleogen	Paleocè	
	Lutites i limolites de color vermell intens amb algunes intercalacions de gresos i esporàdicament de conglomerats	Cenozoic	Paleogen	Paleocè	
<b>CSPPIcg</b>	Lutites vermelles, gresos i conglomerats	Mesozoic-Cenozoic	Cretaci-Paleogen	Cretaci superior - Paleocè	Maastrichtià-Danià
<b>CSMIlg</b>	Lutites grises, i en menor proporció lignits i gresos	Mesozoic	Cretaci	Cretaci superior	Maastrichtià
<b>CSMIg</b>	Lutites versicolors de tons dominantment clars amb intercalacions de gresos	Mesozoic	Cretaci	Cretaci superior	Maastrichtià
<b>PEImg</b>	Margues amb intercalacions de gresos lítics	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PEImg</b>	Margues amb intercalacions de gresos lítics amb proporció variable de bioclasts	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PEIm</b>	Margues gris blavós amb intercalacions de gresos, llims i carbonats	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PEIm</b>	Margues grises amb intercalacions de gresos, llims i calcàries gresoses	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PEllgc_c</b>	Nivell de conglomerats dins de la unitat PEllgc	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PEllg_g</b>	Nivells de gresos dins la unitat PEllg	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PEllg_gx</b>	Nivells de guixos dins de la unitat PEllg	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità
<b>PEllgc_c4</b>	Quart tram de conglomerats massius dins de la unitat PEllgc	Cenozoic	Paleogen	Eocè	Ipresità



Codi	Descripció	Era	Període	Època	Edat
PEllgc_c3	Tercer tram de conglomerats massius dins de la unitat PEllgc	Cenozoic	Paleogen	Eocè	lpreslà

## 5.2.5 ELS SÒLS

El sòl desenvolupa un conjunt de funcions amb un abast força més ampli que el de la producció de biomassa (cultius, farratges, biocombustibles o masses forestals). Altres funcions dels sòl són la capacitat d'emmagatzematge de carboni, de filtració i millora la qualitat de les aigües, a més de constituir refugi aliment per microorganismes i fauna diversa esdevenint fonamental en la conservació de la biodiversitat terrestre.

Per la seva diversitat de materials parentals i relleu, de condicions climàtiques, de vegetació i d'usos del sòl, la Conca de Tremp és un dels més edafodiversos de la zona mediterrània.

### 5.2.5.1 UNITATS DE SÒLS

L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya elabora i publica cartografia de sòls en dos graus de detall: el Mapa de Sòls de Catalunya 1:250.000 i el Geotrell IV és el Mapa de sòls a escala 1:25.000. El primer està disponible però l'escala és poc detallada, no s'han elaborat els fulls del mapa de sòls a escala 1:25.000 del municipi de Castell de Mur.

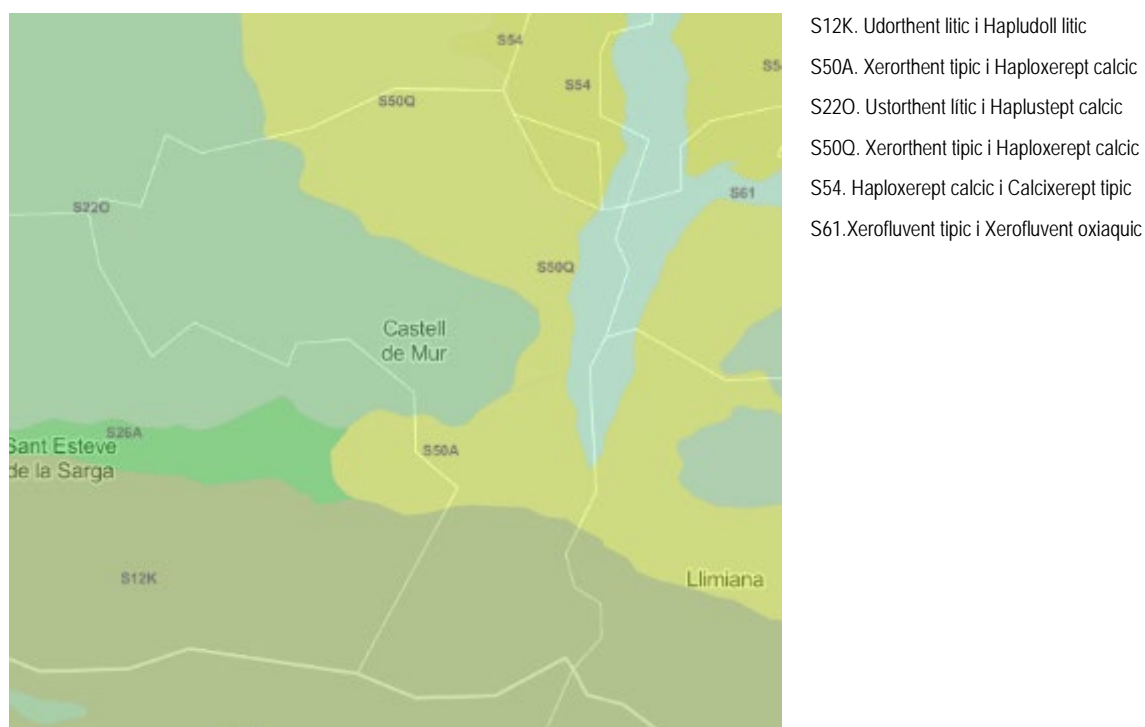


Figura 3. Unitats de sòls al municipi de Tremp, mapa de sòls escala 1:250.000. Font: Mapa de sòls de Catalunya 1:250.000 (MSC250M) de l'ICGC.

Codi	Classe Soil System Taxonomy /World	Superfície	
		hectàrees	%
S220	Ustorthent lític i Haplustept calcic	2.482,44	39,6%
S50Q	Xerorthent típic i Haploxerept calcic	1.643,73	26,2%



Codi	Classe Soil System Taxonomy /World	Superfície	
		hectàrees	%
<b>S12K</b>	Udorthent lític i Hapludoll lític	1.225,88	19,6%
<b>S50A</b>	Xerorthent típic i Haploxerept calcic	640,03	10,2%
<b>S61</b>	Xerofluent típic i Xerofluent oxiàquic	263,36	4,2%
<b>S54</b>	Haploxerept calcic i Calcixerept típic	9,57	0,2%

La descripció breu de les unitats cartogràfiques de sòls es recull tot seguit:

#### **S220 Ustorthents típics i Haplustepts càlcics**

Sòls desenvolupats a partir de gresos, margues, lutites i els dipòsits procedents de la seva meteorització a serres interiors dels Pirineus, àrees nord-orientals de la conca de l'Ebre, replans del Llobregat i conca del Ter, i àrees de la baixa Garrotxa, a la serralada Transversal. De superficials a profunds, ben drenats, amb textures mitjanes o fines i un contingut variable d'elements grossos. Poden presentar acumulacions secundàries de carbonat càlcic en forma de nòduls i/o revestiments que donen lloc a un horitzó càmbic. Els pH són de mitjanament bàsics a lleugerament alcalins i els continguts de carbonat càlcic, de moderadament alts a molt alts.

#### **S50Q Xerorthents típics i Haploxerepts càlcics**

Sòls desenvolupats a partir de roques de diferents litologies i els dipòsits procedents de la seva meteorització als peus de mont i vessants de pendent suau i moderat en diverses àrees de Catalunya que presenten un règim d'humitat xèric. De superficials a profunds, ben drenats, amb textures mitjanes i pocs elements grossos. Poden presentar acumulacions secundàries de carbonat càlcic en forma de nòduls i/o revestiments d'elements grossos que donen lloc a un horitzó càmbic. Els pH són de mitjanament bàsics a lleugerament alcalins i els continguts de carbonat càlcic, d'alts a molt alts.

#### **S12K Udorthent lític i Hapludoll lític**

Sòls desenvolupats a partir de roques de diferents litologies, riques en carbonats, a les divisòries i vessants de pendent fort del Pirineu axial i de les serres interiors, així com a les cotes més elevades de la Depressió Central; de la Serralada Transversal i dels Ports de Tortosa. Són sòls superficials o molt superficials, ben drenats, amb textures mitjanes i abundants elements grossos. Mostren poc desenvolupament edàfic, tot i que, a les àrees més estables, es pot formar un horitzó superficial més fosc, amb un contingut abundant de matèria orgànica que dona lloc a un horitzó mòl·lic. Els pH són de lleugerament a mitjanament bàsics, els continguts de carbonat càlcic de baixos a moderadament alts i el complex de canvi està gairebé saturat per cations bàsics.

#### **S50A Xerorthents típics i Haploxerepts càlcics**

Sòls desenvolupats a partir de roques de diferents litologies i els dipòsits procedents de la seva meteorització als peus de mont i vessants de pendent suau i moderat en diverses àrees de Catalunya que presenten un règim d'humitat xèric. De superficials a profunds, ben drenats, amb textures mitjanes i pocs elements grossos. Poden presentar acumulacions secundàries de carbonat càlcic en forma de nòduls i/o revestiments d'elements grossos que donen lloc a un horitzó càmbic. Els pH són de mitjanament bàsics a lleugerament alcalins i els continguts de carbonat càlcic, d'alts a molt alts.

#### **S61 Xerofluents típics i Xerofluents oxiàquics**

Sòls desenvolupats a partir de dipòsits al·luvials als fons de vall i terrasses dels trams de riu que es troben en àrees que presenten un règim d'humitat xèric. Molt profunds, de ben drenats a moderadament ben drenats,



amb textures mitjanes o moderadament grosses i un contingut variable d'elements grossos. Presenten poc desenvolupament edàfic, en la majoria del perfils es pot apreciar encara el caràcter fluvèntic. D'altra banda, alguns perfils també poden mostrar taques i concrecions lligades a processos redox. Les característiques químiques dels sòls són molt variables en funció de la naturalesa dels materials originals. Els pH fluctuen entre mitjanament àcids i lleugerament alcalins i els continguts de carbonat càlcic, entre baixos i molt alts.

#### **S54 Haploxerept calcic i Calcixerept típic**

Sòls desenvolupats a partir de gresos, margues, lutites i els dipòsits procedents de la seva meteorització als vessants de pendent suau i moderat en diverses àrees de Catalunya que presenten un règim d'humitat xèric. De moderadament profunds a molt profunds, ben drenats, amb textures mitjanes i un contingut variable d'elements grossos. Presenten acumulacions secundàries de carbonat càlcic en forma de nòduls i revestiments d'elements grossos que, molt sovint, donen lloc a un horitzó càlcic. Els pH són de lleugerament bàsics a lleugerament alcalins i els continguts de carbonat càlcic, de moderadament alts a molt alts.

Les unitats de sòl amb major interès per a la producció agrària són els de les unitats S61 i S50A coincidint en bona part amb els límits de la qualificació urbanística 22b de Protecció especial per l'alt valor agrícola.

#### **5.2.5.2 ESCANDALLS**

En l'àmbit geogràfic del present estudi, es disposa de 6 escandalls realitzats sota la direcció i coordinació dels responsables dels Geoindex de Sòls de l'ICGC. A continuació, es recull en format de taula i de manera sintètica els paràmetres recollits en els esmentats escandalls i al full 3 del plànol 3 es mostra la seva ubicació.

Taula 11. Dades recollides en els escandalls de sòls PJU-034, PJU-042 i PJU-043 realitzats en el marc de la cartografia 1:250.000. Font: Geoindex de Sòls - ICGC

<b>Referència</b>	<b>PJU-034</b>	<b>PJU-042</b>	<b>PJU-043</b>
Data de l'observació	06/08/2009	12/08/2009	12/08/2009
Municipi	Castell de Mur	Castell de Mur	Castell de Mur
Paratge	Vilamolot	Montsec	Montsec
Coordenada X Sistema UTM	320953	324416	329119
Coordenada Y Sistema UTM	4665603	4657965	4657350
Orientació	E	N	N
Escala d'observació	Hectomètrica	Hectomètrica	Hectomètrica
Formes del relleu	Vessant còncav	Vessant còncav	Vessant còncav
Tipus de vessant	Complexa	Simple	Simple
Pendent general (%)	20 - 35 %	35 - 70 %	20 - 35 %
Pendent local (%)	10 - 20 %	10 - 20 %	10 - 20 %
Morfologia local	Situat en una àrea còncava	Situat en una àrea convexa	Situat en una àrea còncava
Situació del perfil	A la meitat de la forma	A la meitat de la forma	Al terç inferior de la forma
Règim d'humitat	Xèric	Xèric	Xèric
Règim tèrmic	Mèsic	Mèsic	Mèsic
Abundància d'afloraments (%)	Sense	2 - 10 %	Sense
Distància mitjana entre els afloraments (m)	-	>50 m	-
Naturalesa dels afloraments	-	Gres	-



Referència	PJU-034	PJU-042	PJU-043
Classe de drenatge	Ben drenat	Ben drenat	Ben drenat
Estat d'humitat	Lleugerament humit	Lleugerament humit	Lleugerament humit
Nivell freàtic (cm)	Inaccessible	Inaccessible	Inaccessible
Abundància graverositat (%)	> 70 %	35 - 70 %	5 - 15 %
Graverositat, dimensió màxima (cm)	2 - 6 cm	2 - 6 cm	2 - 6 cm
Graverositat, naturalesa	Gres	Gres	Gres
Salinitat	No descrit	No descrit	No descrit
Profunditat d'arrelament, dades generals (cm)	<20 cm	40 - 80 cm	80 - 120 cm
Espessor de crosta	No descrit	No descrit	No descrit
Tipus de crosta	No descrit	No descrit	No descrit
Consistència de crosta	No descrit	No descrit	No descrit
Seqüència d'horitzons	A-Bw1-Bw2-R (gres, lutita)	A-Bw-R (gres)	A-Bw1-Bw2-Bk
Material originari, dades generals	Detrítics terrígens	Dipòsit col·luvial	Dipòsit col·luvial
Material subjacent	Gres, lutita	Gres	Lutites i calcàries
Vegetació	Bosc caducifoli	Replacacions antigues	Bosc aciculifoli
Usos	Forestal	Forestal	Forestal
Classificació SSS	Xerortent lític	Xerortent lític	Haploxerept càlcic
Classificació WRB	Regosol epiléptic (calcàric, eutríc)	Regosol endolèptic (eutric)	Cambisòl hàptic (calcàric, eutríc)

Taula 12. Dades recollides en els escandalls de sòls PJU-044, PJU-045 i PJU-081 realitzats en el marc de la cartografia 1:250.000. Font: Geoíndex de Sòls - IICGC

Referència	PJU-044	PJU-045	PJU-081
Data de l'observació	12/08/2009	12/08/2009	09/09/2009
Municipi	Castell de Mur	Castell de Mur	Castell de Mur
Paratge	Cellers	Cellers	Castell de Mur
Coordenada X Sistema UTM	324209	324740	322099
Coordenada Y Sistema UTM	4659829	4661040	4664026
Orientació	E	E	S
Escala d'observació	Hectomètrica	Hectomètrica	Hectomètrica
Formes del relleu	Vessant rectilini	Vessant convex	Vessant
Tipus de vessant	Simple	Simple	Simple
Pendent general (%)	5 - 10 %	10 - 20 %	10 - 20 %
Pendent local (%)	2 - 5 %	2 - 5 %	10 - 20 %
Morfologia local	Situat en una àrea rectilínia	Situat en una àrea còncava	Situat en una àrea convexa
Situació del perfil	Al terç superior de la forma	Al terç inferior de la forma	Al terç superior de la forma
Règim d'humitat	Xèric	Xèric	Xèric
Règim tèrmic	Mèsic	Mèsic	Mèsic
Abundància d'afioraments (%)	Sense	Sense	Sense



Referència	PJU-044	PJU-045	PJU-081
Distància mitjana entre els afloraments (m)	-	-	-
Naturalesa dels afloraments	-	-	-
Classe de drenatge	Ben drenat	Ben drenat	Ben drenat
Estat d'humitat	Humit	Lleugerament humit	Sec
Nivell freàtic (cm)	Inaccessible	Inaccessible	Inaccessible
Abundància gravesoritat (%)	Sense	15 - 35 %	Sense
Graverositat, dimensió màxima (cm)	-	2 - 6 cm	-
Graverositat, naturalesa	-	Calcària	-
SALINITAT	No descrit	No descrit	No descrit
Profunditat d'arrelament, dades generals (cm)	>120 cm	80 - 120 cm	<20 cm
Espessor de crosta	No descrit	No descrit	No descrit
Tipus de crosta	No descrit	No descrit	No descrit
Consistència de crosta	No descrit	No descrit	No descrit
Seqüència d'horitzons	Ap-A-Bw	A-Bw1-Bw2	A-R (calcària)
Material originari, dades generals	Detrític terrígens	Detrític terrígens	Detrític terrígens
Material subjacent	Lutita	Lutita	Calcària
Vegetació	Cultiu	Erm	Matoll alt
Usos	Agrícola	Agrícola	Forestal
Classificació SSS	Haploxerept típic	Xerortent típic	Xerortent lític
Classificació p WRB	Regosòl hàplic (èutric)	Regosòl hàplic (èutric)	Leptosòl hàplic (èutric)

### 5.2.5.3 PROCESSOS IDENTIFICATS DE DEGRADACIÓ DEL SÒLS

La degradació del sòl es produeix quan hi ha una variació de les seves característiques i propietats compromentent la possibilitat d'ús actual o futur. És a dir, es tracta de processos que ocasionen una disminució de la capacitat actual o potencial del sòl per a desenvolupar les funcions que li són pròpies: produir bens i serveis, proporcionar benestar i satisfacció pel fet de mantenir determinats paisatges d'interès.

Al municipi de Castell de Mur observen diversos processos de degradació com l'erosió hídrica, la formació de terrenys extremament aixaragallats (badlands), els moviments en massa. Puntualment s'ha produït el segellament permanent del sòl per ocupació per habitatges i infraestructures.

L'**erosió hídrica** va lligada fonamentalment a l'existència de sòls desenvolupats a partir de materials llimosos i argilosos (lutites), al pendent del terreny, a la llargada dels vessants i al fet que el sol no estigui cobert de vegetació.

L'escolament superficial sobre aquests materials és important i condiona la morfologia del terreny i les possibilitats d'ús agrícola. S'accentua quan el sòl està nu en èpoques de pluges, ja que l'energia cinètica de les gotes que impacten directament sobre la superfície trencant els agregats poc estables i alliberant partícules susceptibles d'esser arrossegades per l'aigua d'escolament superficial. Com a conseqüència, hi ha una pèrdua de material de la part superior del sòl que és la més fèrtil. Quan els materials són arrossegats per l'aigua d'escolament superficial difús, la pèrdua de sòl no és gaire visible, contràriament al que passa quan l'aigua es concentra i origina xaragalls, incisions que en llaurar el camp es dissimulen. Els materials que queden en la superfície, si bé es poden seguir llaurant perquè són tous, són molt menys fèrtils que els que han estat



erosionats per l'aigua que circula de manera incontrolada pels camps. En definitiva, s'obtidrà pitjors collites i menys beneficis i, a partir del moment en que s'abandoni el conreu d'un camp amb problemes d'erosió, aquesta s'accelerará notablement.

D'altra banda, també es pot produir erosió subsuperficial en parcel·les limitades per un desnivell en que l'aigua, que s'infiltra i circula aprofitant canals d'arrels i galeries de fauna, pot arrossegar partícules els canals, ja que es tracta d'un material molt inestable. L'aigua troba sortida per la part inferior, en el talús, la paret del qual es pot acabar esfondrant, procés que s'anomena sufussió.

Els badlands, anomenats "**terrers**" a nivell local, també anomenats "garrotxes en altres indrets, es formen com a conseqüència de processos erosius per aigua d'escolament superficial concentrat, a mesura que progressen, dissequen el terreny, que adquireix una morfologia molt característica. La superfície identificada amb aquests processos és aproximadament un 1% de la total.

El procés d'erosió hídrica és la principal causa de pèrdua de sol a la Conca de Tremp. La importància es fa palesa en comparar la capacitat de l'embassament de Terradets entre el moment en que es construí el 1935, que era de 33 hm<sup>3</sup>, i diversos aforaments posteriors: el 1957 era de 23 hm<sup>3</sup>, el 1977 de 13 hm<sup>3</sup> (segons dades d'ICONA, com. per. 1990) i el 2005 de 8 hm<sup>3</sup> (Sols, 2008). Això implica un enterrossament mitjà de l'embassament d'uns 350.000 m<sup>3</sup>/any. El material sedimentat a l'embassament està constituït pel sòl erosionat a la Conca i aportat pels rius que hi desemboquen.

Els terrers es desenvolupen sobre materials del tipus de margues i lutites, allà on la coberta quaternària ha desaparegut (cons de dejecció, travertins, etc.).

Entre els **moviments en massa** destaquen els fenòmens de solifluxió, es tracta de potents fenòmens de moviment del sòl que alteren de manera important la forma i regularitat dels vessants. Es creen moviments del sòl, en blocs en forma de mitja lluna, que llisquen de manera massiva en situacions de forta humitat. Aquest processos es representen al mapa de riscos geològics i han estat identificats.

## 5.3 CICLE DE L'AIGUA

### 5.3.1 XARXA HIDROGRÀFICA

El municipi de Castell de Mur és tributari del Noguera Pallaresa, un dels principals afluents del Segre, amb un sector situat a l'oest que vessa a la Noguera Ribargorçana.

El límit est del municipi correspon al riu principal d'aquest territori, la Noguera Pallaresa, que segueix un recorregut en direcció nord-sud fins al congost de Terradets, deixant la plana al·luvial ocupada parcialment per l'embassament. Un conjunt de barrancs discorren d'oest a est, des dels serrats fins a la Pallaresa, entre els quals vessen a l'embassament de Terradets els següents: el barranc de l'Espona, Llau de Mascaró, Llau d'Arguisola, barranc de Fontané, el barranc de la Gessera, el barranc de la Font del Margarit, barranc de Vivó i Llau Encua.

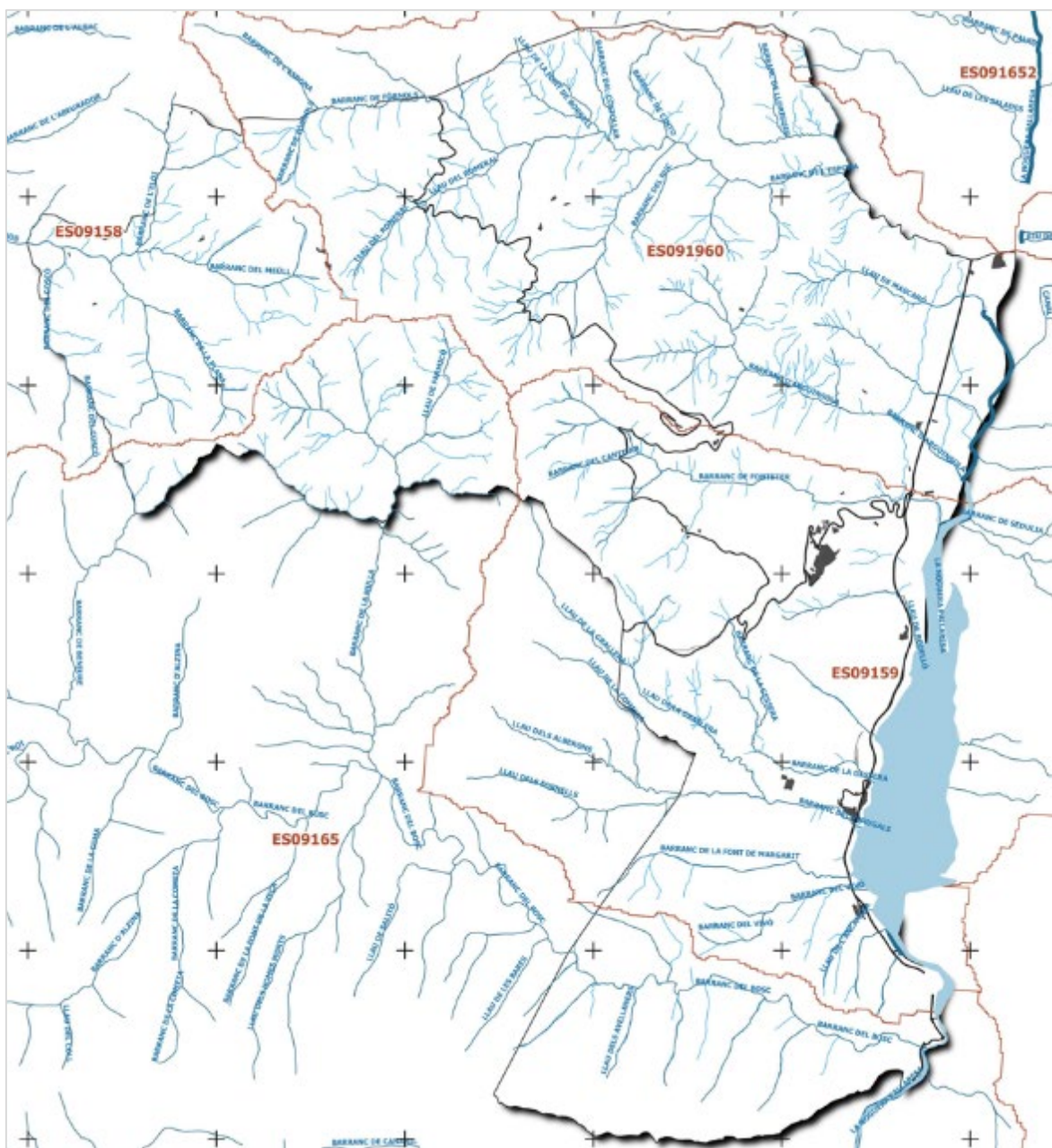


Figura 4. Rius i barrancs al municipi de Castell de Mur, a la esquerra. Font: Geoportal SITEbro.

El barranc del Bosc aporta també les seves aigües a la Noguera Pallaresa aigües avall de la presa de Terradets, tal com pot observar-se a la Figura 4. En canvi, el barranc del Meüll, el barranc de la Plana i el barranc del Coscó, tots situats a l'extrem occidental del municipi, són tributaris de la Noguera Ribagorçana, i aporten l'aigua a l'embassament de Canelles.

Taula 13. Superfície total de les conques d'aportació de la xarxa hidrogràfica que travessa el municipi, superfície d'aquestes conques a dins del terme i percentatge d'aquesta àrea en relació a la total del municipi. Font: Geoportal SITEbro.

Codi	NOM_MASA	Superfície (ha)		%
		Total	Castell de Mur	
ES091652	Riu Noguera Pallaresa des de la Presa de Tarn fins al riu Conques.	11.060	23	0,37
ES091960	Riu Noguera Pallaresa des del riu Conques fins a la cua de Terradets.	3.407	2.382	38,02



ES09159	Embassament de Terradets.	4.329	1.927	30,76
ES09165	Embassament de Camarasa.	29.765	1.209	19,30
<b>Superfície vessant a la Noguera Pallaresa</b>				<b>---</b>
ES09158	Embassament de Canelles.	29.641	724	11,56
<b>Superfície vessant a la Noguera Ribagorçana</b>			<b>724</b>	<b>---</b>

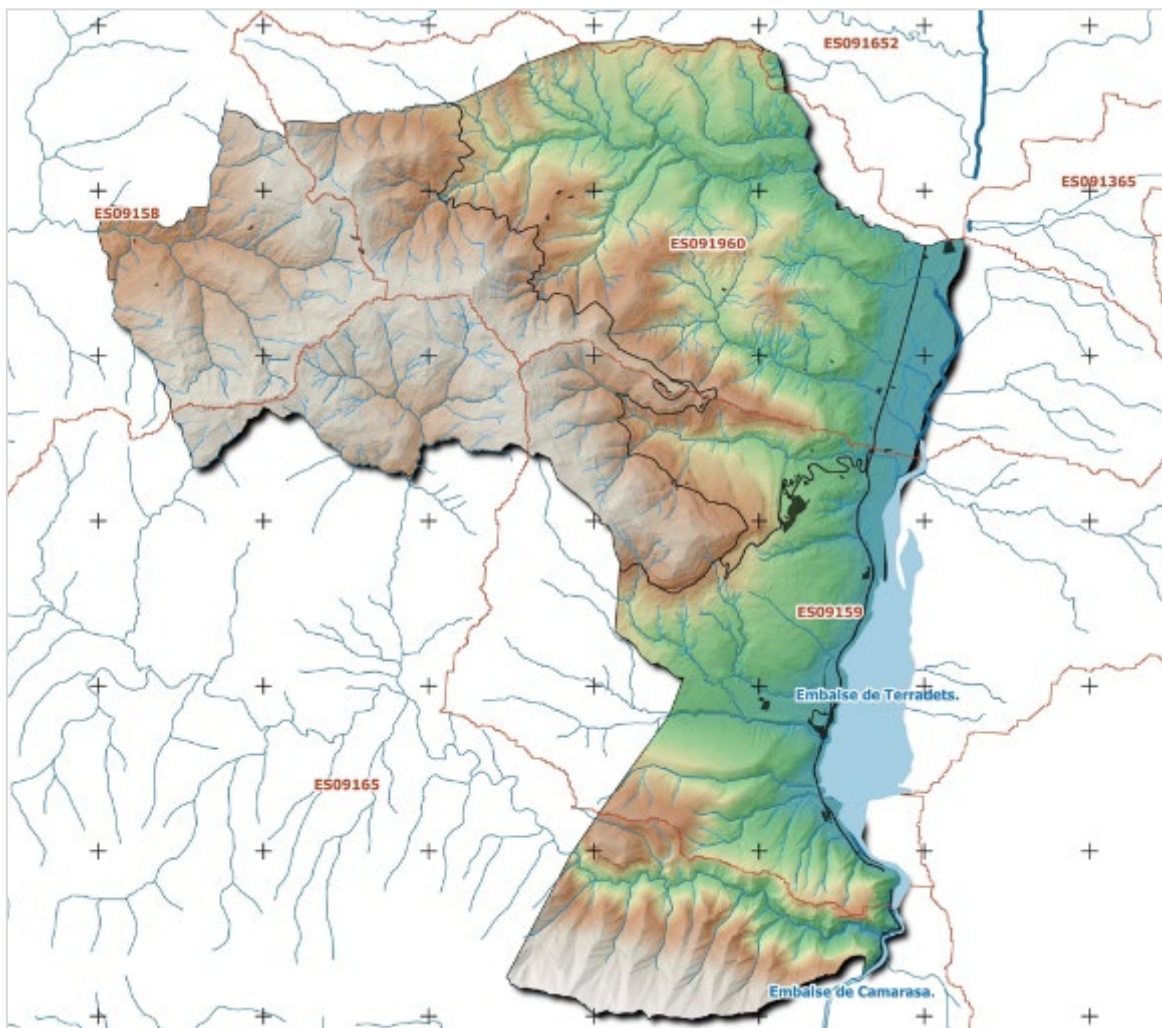


Figura 5. Conques d'aportació als principals eixos fluvials. Font: Confederació Hidrogràfica de l'Ebre (Masas de Agua, cuencas vertientes).

L'àrea situada al nord est del municipi drena a la Noguera Pallaresa abans de l'embassament de Terradets, forma part de la conca ES09160 que recull l'aigua del 38% de la superfície del municipi a més també s'estén sobre el de Trepç.

El sector sud est, travessant pel barranc del Fonter, la Llau de Rodelló, el Barranc de la Gessera, el Barranc de Brugals, el Barranc de la Font de Margarit, el Barranc de Vivó o la Llau de l'Ancantra, vessa sobre l'embassament de Terradets. La seva extensió és més del 30% de la municipal i està inclosa en la conca vessant identificada com a ES09159.

Part de l'aigua recollida al municipi arriba a l'embassament de Camarasa després de resseguir el barranc del Bosc. Aquest sector representa el 19% de la superfície total



Les masses d'aigua superficial que són objecte de seguiment estan en bon estat ecològic i bon estat químic, totes excepte l'embassament de Terradets que té un estat ecològic moderat. Les aigües dels barrancs i altres cursos d'ordre inferior no són objecte de seguiment.

### 5.3.2 ASPECTES HIDROGEOLÒGICS

La cartografia d'unitats hidrogeològiques (UH) de Catalunya elaborada per l'Agència Catalana de l'Aigua és la principal font d'informació per elaborar el contingut d'aquest apartat. L'òrgan de conca utilitza aquesta delimitació per definir les masses d'aigua subterrània com a unitats de gestió en la planificació hidrològica i posa a disposició pública una fitxa de caracterització d'aquestes UH, inclou aqüífers, aqüítards, aqüicludes i sistemes aqüífers. Les unitats hidrogeològiques identificades en l'àmbit geogràfic es representen a la Figura 6 i al full 3 de 3 del mapa 5, mostrant la delimitació de l'ACA

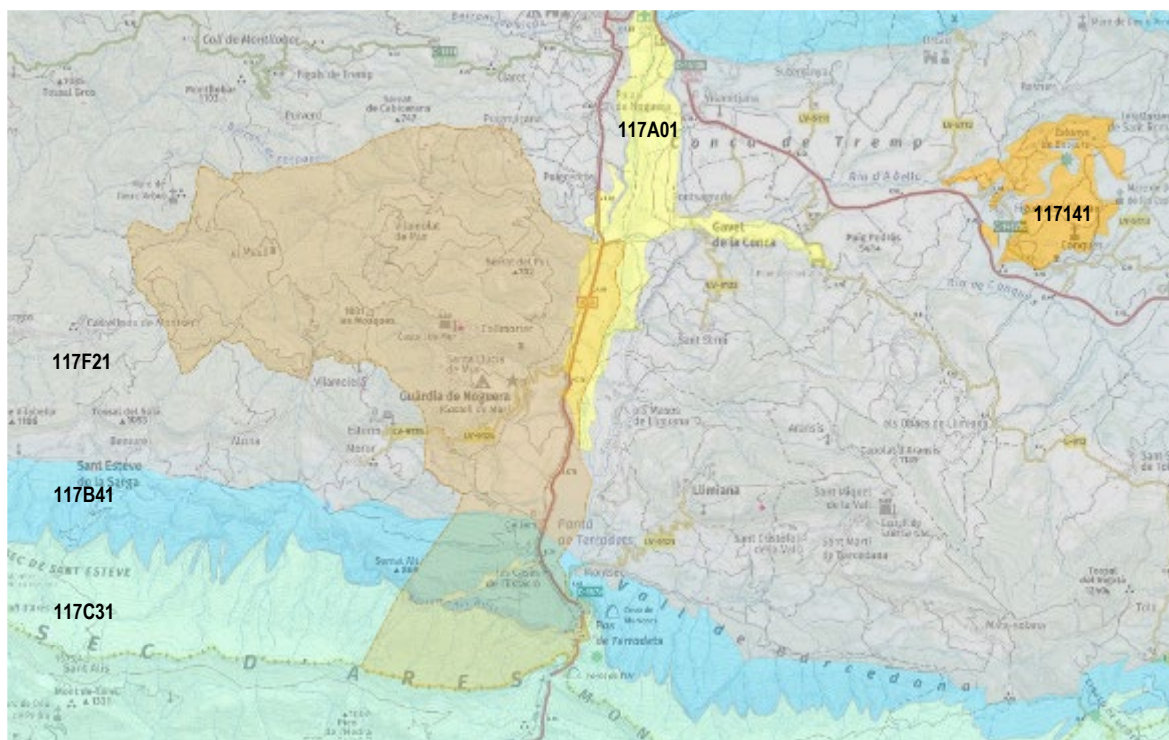


Figura 6. Unitats Hidrogeològiques en l'àmbit geogràfic del municipi de Castell de Mur: Unitats: 117A01-Aqüífer detrític quaternari de la conca de Tremp; 117F21-Medi de baixa permeabilitat amb aqüífers locals a les margues, gresos i calcàries paleògenes de la conca de Tremp; 117B41-Aqüífer dels gresos d'Areny; 117C31-Sistema aqüífer a les calcàries i margues juràssico-cretàciques del Montsec-conca de Tremp i Vansa; 117141Aqüífer dels travertins de l'estany de Basturs.. Font: Agència Catalana de l'Aigua.

#### **117A01 - Aqüífer detrític quaternari de la conca de Tremp**

Aqüífer porós en medi al·luvial-col·luvial, correspon a formacions de graves, sorres i llims quaternaris. El comportament hidràulic predominant és lliure i amb una porositat principalment granular. La superfície total d'aquesta unitat és de 12,19 Km<sup>2</sup> i el percentatge aflorant de la UH és del 100%. Es situa sobre l'àmbit de la Noguera Pallaresa en el límit est del municipi.



### **117F21 - Medi de baixa permeabilitat amb aqüífers locals a les margues, gresos i calcàries paleògenes de la conca de Tremp**

Aqüítard que correspon a formacions de margues i guixos paleògens. Aquestes conformen un medi de baixa permeabilitat amb aqüífers locals en detrítics i margocalcaris de tipus predominantment lliure i amb una porositat principalment per fissuració i karstificació. L'àrea total d'aquesta Unitat Hidrològica és de 514,3 km<sup>2</sup> i 97% d'aquesta unitat hidrogeològica és aflorant. La major part del municipi de Castell de Mur es troba sobre aquesta unitat.

### **117B41 - Aqüífer dels gresos d'Areny**

Aqüífer que correspon a formacions de gresos cretacs. Aquestes conformen un aqüífer en medi porós i fissurat (calcàries i gresos) de tipus artesià i amb una porositat principalment intergranular i per fissuració. L'àrea total d'aquest aqüífer és de 298,5 km<sup>2</sup> i 61% d'aquesta unitat hidrogeològica és aflorant.

A Castell de Mur, aquest unitat es troba ocupant una franja al sud del municipi a l'alçada del Barranc de la Font de Margarit i les seves vessants.

### **117C31 - Sistema aqüífer a les calcàries i margues juràssico-cretàciques del Montsec-conca de Tremp i Vansa**

Conformen un aqüífer en medi fissurat i carstificat (calcàries i gresos) de tipus predominantment lliure i amb una porositat principalment per fissuració i karstificació. L'àrea total d'aquest aqüífer és de 817,3 km<sup>2</sup> i 90% d'aquesta unitat hidrogeològica és aflorant. La vessant obaga del Montsec, situada al limit sud del municipi, està sobre aquesta UH, estenent una prolongació al Barranc de Vivó.

### **Les fonts**

Les surgències d'aigua continental en aquest territori habitualment s'identifiquen com a fonts. Segons les dades dels òrgans de conca, Confederació Hidrogràfica de l'Ebre i l'Agència Catalana de l'Aigua, s'han identificat 20 fonts amb usos d'abastament i ambientals, són les que es s'enumeren a la Taula 14.

Taula 14. Relació de fonts del municipi de Castell de Mur que estan registrades per l'òrgan de conca.

<b>CODIBDH</b>	<b>Nom</b>	<b>Massa subterrània</b>	<b>Tipus ús</b>
<b>25904-0004</b>	FONT MARGARIDA	Tremp-Isona	Abastament
			Ambiental
<b>25904-0013</b>	FONT DELS MAIOLS	Tremp-Isona	Ambiental
<b>25904-0024</b>	FONT DE SANT GREGORI	Tremp-Isona	Ambiental
<b>25904-0016</b>	FONT DE MUR	Tremp-Isona	Ambiental
<b>25904-0025</b>	FONT DE LA CANALETA	Sinclinal de Graus_Cat	Ambiental
<b>25904-0020</b>	FONT DEL MEÜLL	Tremp-Isona	Abastament
<b>25904-0019</b>	FONT DEL VEDAT DE LA SOLANA	Tremp-Isona	Ambiental



CODIBDH	Nom	Massa subterrània	Tipus ús
25904-0022	FONT DEL TOLL	Tremp-Isona	Ambiental
25904-0005	FONT DE MOROR	Tremp-Isona	Abastament
			Ambiental
25904-0028	FONT DE CASTELL DE MUR	Tremp-Isona	Ambiental
25904-0027	FONT DE CARME	Tremp-Isona	Ambiental
25904-0018	FONT DE LA QUADRA	Sinclinal de Graus_Cat	Ambiental
25904-0003	FONT DE SEGALAR	Tremp-Isona	Abastament
25904-0021	FONT VELLA	Tremp-Isona	Ambiental
25904-0026	FONT DE L'HORT DE LA ROSA	Tremp-Isona	Ambiental
25904-0023	FONT NOVA	Tremp-Isona	Ambiental
25904-0017	FONT FREDA	Tremp-Isona	Abastament
			Ambiental
25904-0015	FONT DE LA MOIXA	Tremp-Isona	Ambiental
25904-0002	FONT DE LA FONTETA O FONT DE CANALS	Tremp-Isona	Abastament
			Ambiental
25904-0014	FONT DEL CANALET	Tremp-Isona	Ambiental

Els mapes topogràfics publicat pels l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya recullen un total de 32 fonts, la seva situació es representa al full 4 del mapa 5 d'aquest Document Ambiental. D'altra banda, també s'ha constatat que els habitants d'aquest municipi recorden un gran nombre de fonts part de les quals s'han perdut o han quedat embosquinades, i posen en relleu el gran nombre de fonts que hi ha al nucli de Santa Llúcia on es diu que cada casa té una font, i també fan referència a altres fonts com la del Vivó.

Els ambients fontinals són sovint pools de biodiversitat, a més, inspiren nombroses llegendes populars. En el cas de Tremp hi ha diverses fonts incloses en el Catàleg de Patrimoni Cultural.

## 5.4 AMBIENT ATMOSFÈRIC I CONDICIONS DE CALMA

### 5.4.1 QUALITAT ATMOSFÈRICA

La zona de qualitat de l'aire Prepirineu ZQA 13 inclou el municipi de Castell de Mur situat en el seu extrem nord oest. En aquesta ZQA 13 els nivells de diòxid de nitrogen, de diòxid de sofre, el monòxid de carboni, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micres i del benzè mesurats són inferiors als valors límit establerts per la legislació.

El nivell d'immissions de l'aire PM10 anual està entre 15 i 20 µg/m<sup>3</sup>; immissions de NO<sub>2</sub> arriben a valors entre 2 i 7 µg/m<sup>3</sup>, corresponen a valors baixos de l'escala de valoració. Les mitjanes anuals al 2021 de diferents agents contaminants són les següents:

- PM10 va ser de 14,44



- PM<sub>2,5</sub> està en l'interval entre 6 i 10
- NO<sub>2</sub> està en l'interval entre 1 i 5

Els nivells mesurats de benzo(a)pirè no s'han superat els valors objectiu establerts a la legislació. Pel que fa a l'ozó troposfèric no s'ha detectat cap superació del líndar d'informació horari a la població ni s'ha enregistrat cap superació del líndar d'alerta. D'altra banda, s'ha superat el valor objectiu per a la protecció de la salut humana i el valor objectiu per a la protecció de la vegetació als dos punts de mesurament de la zona ubicats al Montsec i a Ponts, poc probable a Castell de Mur.

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

#### 5.4.2 QUALITAT ACÚSTICA

Castell de Mur no ha aprovat el mapa de capacitat acústica, cal que s'elabori d'acord al "Model d'ordenança municipal reguladora del soroll i les vibracions (Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya)", que estableixen valors límit d'emissió (Taula 14).

Taula 15. Valors límit d'emissió detallats per zones de sensibilitat acústica.

Usos del sòl	Valors límit d'emissió en dB(A)		
	Ld (7h-21h)	Le (21h-23h)	Ln (23h-7h)
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)</b>			
(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
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)</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
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)</b>			
(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	-	-	-

Ld, Le i Ln : índexs d'emissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

Al municipi no s'han delimitat Zones d'Especial Protecció de la Qualitat Acústica (ZEPOA), ni en sòl urbà ni en sòl no urbanitzable. Tampoc s'han identificat Zones de Sensibilitat Acústica.

En els municipis veïns que han aprovat el mapa de capacitat acústica, com Tremp o Sant Esteve de la Sarga, els petits nuclis tenen una sensibilitat acústica A4 (Alta) i predomina d'ús residencial. Els dos nuclis més grans Tremp i Vilamitjana tenen també zones B1 (Zones de sensibilitat acústica moderada i coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents) i, la primera també zones C2 (Zones de sensibilitat acústica baixa i Predomini de sòl d'ús industrial).

A continuació es recullen algunes pautes que es poden tenir en compte a l'hora d'establir la zonificació atenent a criteris de sensibilitat



#### **a) Zona de sensibilitat acústica alta (A)**

(A1) Espais d'interès natural, espais naturals protegits, espais de la xarxa Natura 2000 o altres espais protegits que pels seus valors naturals requereixen protecció acústica.

També s'hi inclouen les zones tranquil·les a camp obert que es pretén que es mantinguin silencioses per raons turístiques, de preservació de paisatges sonors o de l'entorn.

En qualsevol cas, s'han de tenir en compte les activitats agrícoles i ramaderes existents

(A2) Centres docents, hospitals, geriàtrics, centres de dia, balnearis, biblioteques, auditoris o altres usos similars que demanin una especial protecció acústica. Inclouent els usos sanitaris, docents i culturals que demanin, a l'exterior, una especial protecció contra la contaminació acústica, com les zones residencials de repòs o geriatria, centres de dia, les grans zones hospitalàries amb pacients ingressats, les zones docents, com campus universitaris, zones d'estudi i biblioteques, centres de recerca, museus a l'aire lliure, zones de museus i d'expressió cultural i altres assimilables.

(A3) Habitatges situats al medi rural. Habitatges situats al medi rural que compleixen les condicions següents: estar habitats de manera permanent, estar aïllats i no formar part d'un nucli de població, ésser en sòl no urbanitzable i no estar en contradicció amb la legalitat urbanística.

(A4) Àrees amb predomini del sòl d'ús residencial. S'inclouen els interiors d'illa d'ús residencial exclusiu.

Les zones verdes que es disposin per obtenir distància entre les fonts sonores i les àrees residencials no s'assignaran a aquesta categoria acústica, sinó que es consideraran zones de transició.

#### **b) Zona de sensibilitat acústica moderada (B)**

(B1) Àrees on coexisteixen sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents

(B2) Àrees amb predomini de sòl d'ús terciari Inclouen els espais destinats amb preferència a activitats comercials i d'oficines, espais destinats a restauració, allotjament i altres, parcs tecnològics amb exclusió d'activitats productives en gran quantitat, incloent-hi les àrees d'estacionament d'automòbils que els són pròpies i totes aquelles activitats i espais diferents dels esmentats en (C1).

(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial Inclouen els espais d'ús predominantment residencial existents afectats per zones de sòl d'ús industrial també existents, com ara polígons industrials o d'activitats productives en gran quantitat, que per la seva situació no és possible el compliment dels objectius fixats per a una zona (B1).

#### **c) Zona de sensibilitat acústica baixa (C)**

(C1) Àrees amb predomini del sòl d'ús terciari, recreatiu i d'espectacles Inclouen els espais destinats a recintes finals amb atraccions recreatives, llocs de reunió a l'aire lliure, espectacles, i altres assimilables.

(C2) Àrees amb predomini de sòl d'ús industrial Inclouen tots els espais del territori destinats o susceptibles de ser utilitzats per als usos relacionats amb les activitats industrials i portuàries amb llurs processos de producció, els parcs d'abassegament de materials, els magatzems i les activitats de tipus logístic, estiguin o no vinculades a una explotació en concret, els espais auxiliars de l'activitat industrial com subestacions de transformació elèctrica, etc.



En les àrees acústiques d'ús predominantment industrial es poden tenir en compte les singularitats de les activitats industrials per a l'establiment dels objectius de qualitat, respectant el principi de proporcionalitat econòmica.

(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics que els reclamin Inclouen els espais de domini públic en els quals s'ubiquen els sistemes generals de les infraestructures de transport viari urbà i interurbà, ferroviari, marítim i aeri.

Els receptors situats en aquestes àrees, i per a l'avaluació d'activitats, s'han de classificar d'acord amb la zona de sensibilitat acústica que els correspondria si no existís aquesta afecció.

---

### 5.4.3 CONDICIONS DEL CEL NOCTURN

El mapa de protecció envers la contaminació la contaminació lumínica (Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica de la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic) inclou la totalitat del municipi de Castell de Mur en la classe E1 de protecció màxima, i està dins de l'àrea d'influència del Observatori Astronòmic del Montsec.

Les condicions del cel nocturn al municipi de Castell de Mur ha merescut el reconeixement de Destí Turístic Satart-Light.

El municipi pren mesures per tal d'evitar la contaminació lumínica, la més notable és el canvi de l'enllumenat públic substituint les lluminàries VSAP/VMAP per tipologia LED.

## 5.5 PATRIMONI NATURAL

---

### 5.5.1 FLORA I VEGETACIÓ

Els hàbitats naturals i semi-naturals que cobreixen el municipi de Castell de Mur es relacionen a partir de la cartografia dels hàbitats a Catalunya, corresponent a la segona versió de la cartografia dels hàbitats (CHC) al territori català basada en la interpretació i adaptació de la classificació d'hàbitats de la Unió Europea que proposa el document "CORINE Biotopes Manual", editat per la Comissió Europea el 1991, elaborat per GEOVEG - Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació de la Universitat de Barcelona.

Els boscos cobreixen el 35,4% de la superfície del municipi, els més abundants són els caducifolis i en segon lloc els d'escleròfil·les amb una proporció respecte al total del 16,7% i el 12,6% respectivament. La vegetació arbustiva i herbàcia s'estén sobre el 31,4% del terme, essent lleugerament més abundant les bosquines i matollars que el prats i herbassars. És a dir, la superfície de boscos, vegetació arbustiva i herbàcia suposa el 66,8% de la total.

En tercer lloc, seguint l'ordre d'àrea ocupada, es troben les terres agrícoles amb un percentatge del 23,7%. La resta d'hàbitats corresponen a aigües continentals; roques i tarteres; molleres i aiguamolls i ambients salins, tal com mostra la Figura 7.

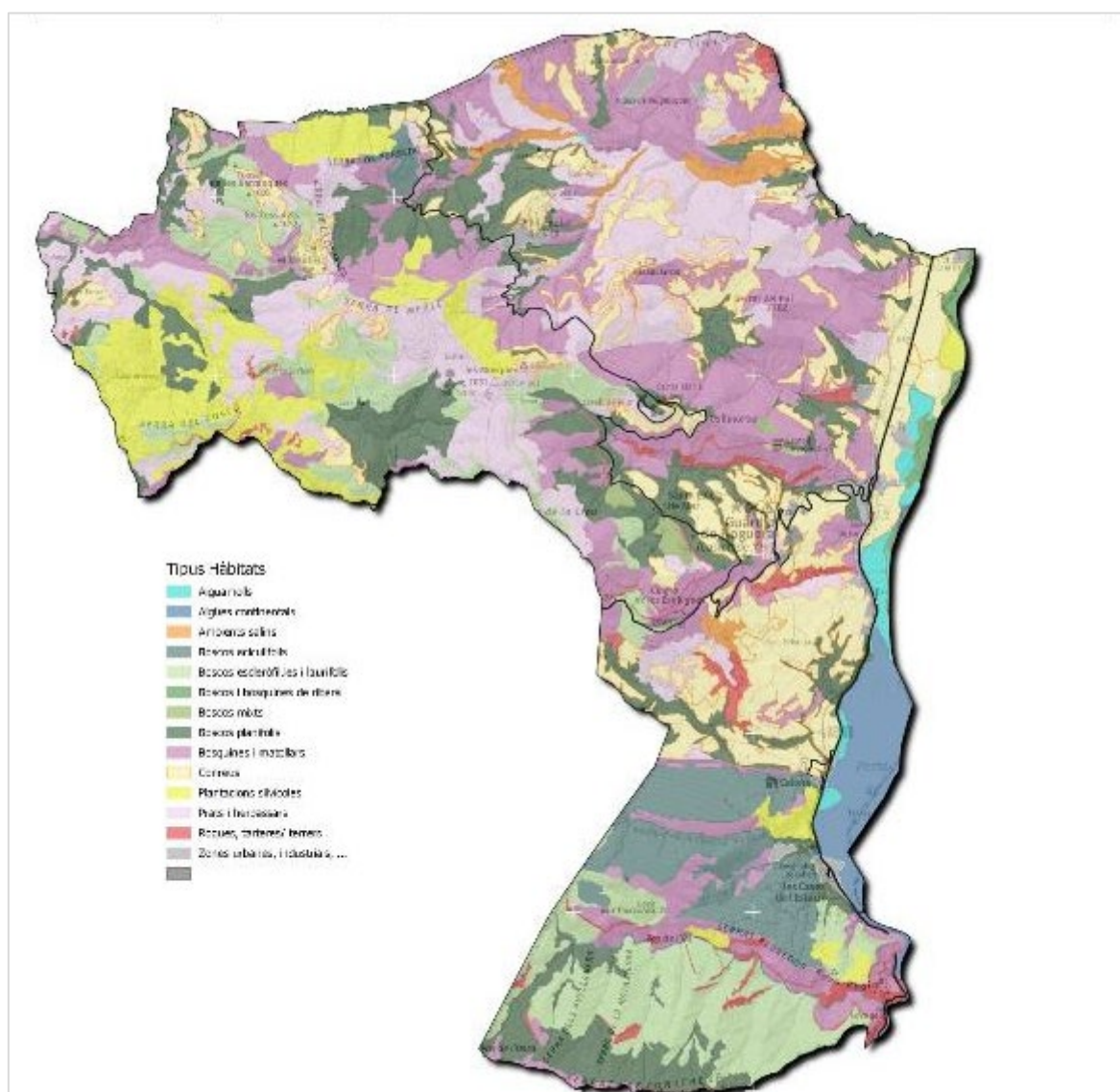
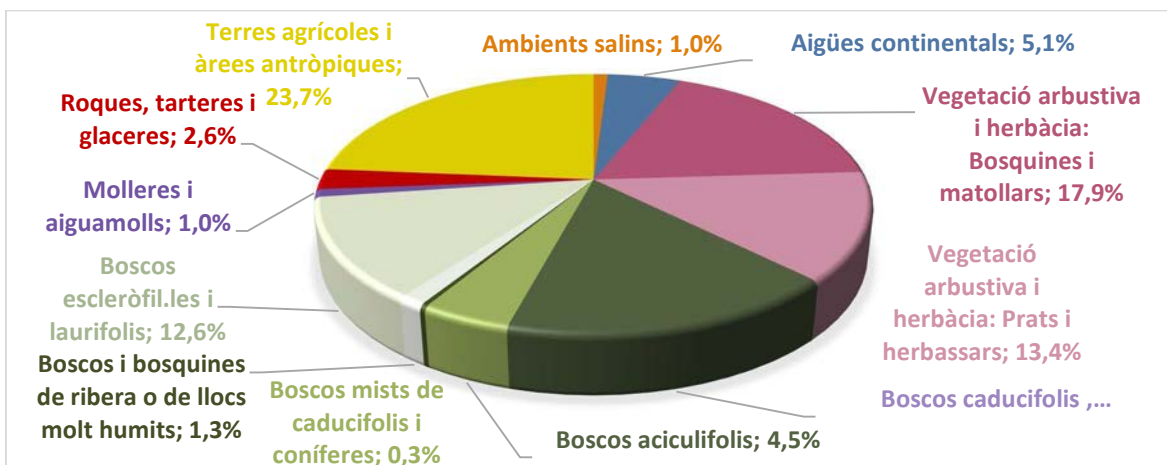


Figura 7. Distribució espacial i percentual dels tipus d'hàbitat que cobreixen el municipi de Castell de Mur.

En la Taula 16 s'inclou el codi i descripció de l'hàbitat més abundant en cadascun dels polígons cartografiats, i s'afegeix la superfície expressada en hectàrees, recollint la informació cartografia dels hàbitats a Catalunya.



Les rouredes de roure valencià és l'hàbitat que ocupa una superfície més extensa distribuït, com mostra el plànol 7, majoritàriament a les vessants del sector oest del municipi i en la part alta de la vessant del Montsec (al sud del municipi). A l'oest aquestes formacions boscoses es combinen amb els carrascars. Les plantacions de coníferes

Les joncedes i prats també estan àmpliament és la formació herbàcia més extensa, seguit de les brolles de romaní i els argelagars.

Taula 16. Superfícies dels hàbitats presents al municipi de Castell de Mur. Font: Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació - Centre Especial de Biodiversitat Vegetal (CERBIV), de la Universitat de Barcelona, versió Desembre de 2014.

Codi	Hàbitat	Superfície
		ha
15f	Brolles i timonedes amb ruac ( <i>Ononis tridentata</i> ), trincola ( <i>Gypsophila hispanica</i> )..., dels sòls guixencs, sobretot a les contrades interiors	51,89
22c	Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent-hi, si és el cas, les formacions helofítiques associades	229,06
24a	Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa	37,57
31a	Bosquines d'arbres caducifolis joves, procedents de rebrot o de colonització, estadis inicials del bosc	67,74
31p	Bardisses amb aranyoner ( <i>Prunus spinosa</i> ), esbarzers ( <i>Rubus spp.</i> )..., mesòfiles, de la muntanya mitjana	2,14
31q	Matollars de corner ( <i>Amelanchier ovalis</i> ), boix ( <i>Buxus sempervirens</i> ), espina cervina ( <i>Rhamnus saxatilis</i> )..., calcícoles, de costers rocosos, secs, de la muntanya mitjana	39,68
32a	Boixedes (matollars de <i>Buxus sempervirens</i> ), de la muntanya mitjana (i de les contrades mediterrànies)	158,02
32a	Arboçars (formacions d' <i>Arbutus unedo</i> ), calcícoles, de terra baixa i de les muntanyes mediterrànies	55,72
32k	Bruguerars amb dominància o abundància de bruc d'escombres ( <i>Erica scoparia</i> ), silicícoles, dels sòls profunds i poc secs de terra baixa (i de l'estatge montà)	1,54
32t	Garrigues de coscoll ( <i>Quercus coccifera</i> ), sense plantes termòfiles o gairebé, d'indrets secs, sovint rocosos, de terra baixa i de l'estatge submontà	104,66
32u	Brolles de romaní ( <i>Rosmarinus officinalis</i> ) -i timonedes-, amb foixarda ( <i>Globularia alypum</i> ), bufalaga ( <i>Thymelaea tinctoria</i> )..., calcícoles de terra baixa	260,48
32w	Argelagars (matollars densos de <i>Genista scorpius</i> ) calcícoles, de terra baixa i de la muntanya mitjana	251,19
34h	Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i> ), i prats terofítics calcícoles, de terra baixa	13,73
34n	Joncedes i prats, sovint emmatats, d' <i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , -i timonedes associades- calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa i de terra baixa	690,23
41b	Fagedes mesòfiles i xeromesòfiles	28,32



Codi	Hàbitat	Superfície
		ha
41k	Rouredes de roure martinenc ( <i>Quercus pubescens</i> ), calci-coles, de la muntanya mitjana	65,61
41m	Rouredes (de <i>Quercus pubescens</i> , <i>Q. x cerrioides</i> ), sovint amb alzines ( <i>Q. ilex</i> ), de terra baixa	13,06
41n	Rouredes de roure valencià ( <i>Quercus faginea</i> ), calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa (i de terra baixa)	771,14
42a	Pinedes de pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> ), sense sotabosc llenyós	15,48
42r	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), o repoblacions, sense sotabosc forestal	3,00
42t	Pinedes de pinassa ( <i>Pinus nigra subsp. salzmannii</i> ) dels Prepirineus, el territori ausossegàrric i les muntanyes mediterrànies septentrionals	4,92
42v	Pinedes de pinassa ( <i>Pinus nigra subsp. salzmannii</i> ), o repoblacions, sense sotabosc forestal	209,60
42x	Pinedes de pinastre ( <i>Pinus pinaster</i> ), o repoblacions, sense sotabosc llenyós	2,43
43f	Boscós mixtos de roure valencià ( <i>Quercus faginea</i> ) i pinassa ( <i>Pinus nigra subsp. salzmannii</i> ) o pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calci-coles, de la muntanya mitjana poc plujosa (i de terra baixa)	16,02
44b	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera	10,91
44d	Salzedes (sobretot de <i>Salix alba</i> ) de terra baixa i de la muntanya mitjana	43,68
44e	Vernedes (i pollancredes) amb <i>Circaea lutetiana</i> , de l'estatge montà, pirenaicocatalanes	12,15
45d	Boscós mixtos de carrasca ( <i>Quercus rotundifolia</i> ) i roures ( <i>Quercus faginea</i> , <i>Q. pubescens</i> ...), de terra baixa i de l'estatge submontà	195,09
45f	Carrascars (boscós o màquies de <i>Quercus rotundifolia</i> )	465,05
53a	Canyissars	50,02
61f	Terrers calcaris, generalment margosos o bé guixencs, amb vegetació molt esparsa o quasi nus	57,27
62a	Cingles i penyals calcaris de les contrades mediterrànies càlides	69,03
62b	Cingles i penyals calcaris de muntanya	6,57
62e	Codines amb caragoles ( <i>Erodium rupestre</i> , <i>E. glandulosum</i> ), <i>Arenaria aggregata</i> , <i>Allium senescens</i> ..., en terrenys calcaris o conglomeràtics, a la muntanya mitjana poc plujosa i a les serres catalanídiques	1,10
82b	Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses	25,83
82c	Conreus herbacis extensius de secà	698,46



Codi	Hàbitat	Superfície
		ha
83a	Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres ( <i>Olea europaea</i> ), d'ametllers ( <i>Prunus dulcis</i> ),	136,95
83f	Plantacions de coníferes	304,09
83g	Plantacions de pollancre ( <i>Populus spp.</i> ), plàtans ( <i>Platanus orientalis var. acerifolia</i> ) i altres planifolis de sòls humits	6,68
86a	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	15,42
86b	Àrees urbanitzades, amb claps importants de vegetació natural	4,63
86c	Pedreres, explotacions d'àrids i runam	16,55
87a	Conreus abandonats	32,21

Els cultius més abundants són els extensius de secà (13,3% de tota la superfície del municipi), cultius llenyosos com la vinya, oliveres i ametllers i, en menor representació, conreus herbacis extensius de regadiu. Els conreus abandonats representen, segons aquesta font, el 0,6%.

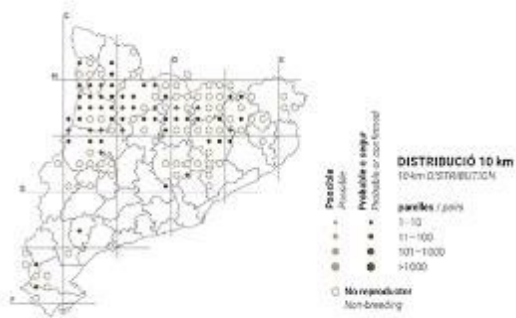
Aquesta font també identifica àrees de plantacions de coníferes (5,8 % de la superfície total del municipi) ocupant una franja entre la Llau de Fornells i Serrat Pedrós.

### 5.5.2 FAUNA I CONNECTIVITAT ECOLÒGICA

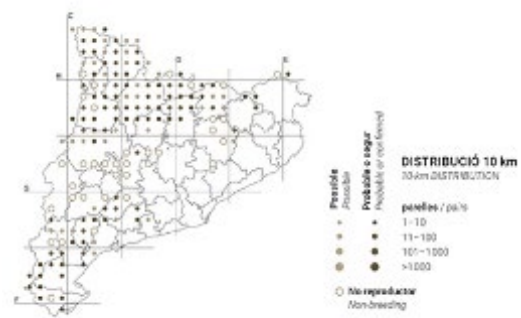
La comarca del Pallars Jussà és una de les comarques amb més varietat de fauna de Catalunya. Això es deu a la gran diversitat paisatgística, i a les característiques d'aquests, fent d'aquest territori un dels millors llocs on observar la fauna en estat salvatge.

Entre els mamífers que habiten a la zona es troben el porc senglar (*Sus scrofa*), el cérvol (*Cervus elaphus*), el cabirol (*Capreolus capreolus*), la llúdriga (*Lutra lutra*), el teixó (*Meles meles*), la guineu (*Vulpes vulpes*), la gineta (*Martes foina*), la fura salvatge (*Mustela putorius*) i la marta (*Martes martes*). També és possible trobar diverses espècies de rosegadors, com l'esquirol (*Sciurus vulgaris*), la llebre ibèrica (*Lepus granatensis*), i el conill (*Oryctolagus cuniculus*).

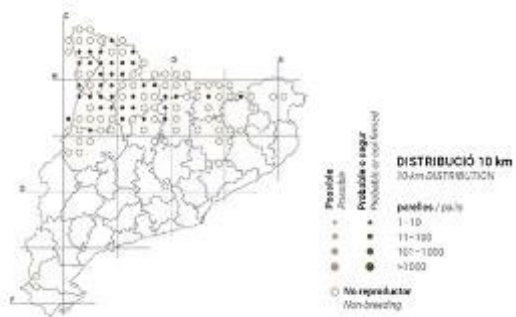
Pel que fa a les aus, és possible observar diverses espècies rapinyaires com voltor comú (*Gyps fulvus*), l'aufrany (*Neophron percnopterus*) i l'àliga daurada (*Aquila chrysaetos*) i la cuabarrada (*Aquila fasciata*) o el trencalòs (*Gypaetus barbatus*). També és possible trobar aus aquàtiques com el corb marí gros (*Phalacrocorax carbo*), el bernat pescaire (*Ardea cinerea*) i el capbussó emplomallat (*Podiceps cristatus*).



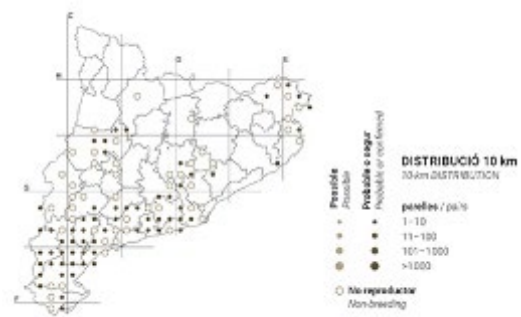
Distribució de l'Aufrany.



Distribució de l'Àguila daurada



Distribució del Trencalòs.



Distribució de l'Àguila cuabarrada

Figura 8. Distribució de quatre espècies d'avifauna presents, el estat de conservació de les quals està compromès.

Segons el SIOC (Servei d'Informació Ornitològica de Catalunya) algunes de les espècies d'aus citades anteriorment presenten el seu estat de conservació compromès: l'aufrany (en perill), l'ànguila daurada (vulnerable), l'ànguila cuabarrada (perill crític) i el trencalòs (en perill). Se'n pot observar la seva distribució a les figures de la dreta. Per tal de garantir-ne la seva conservació s'han establert zones de protecció per alimentació d'espècies necròfagues així com també s'han establert un pla de recuperació pel trencalòs (Figura 9):

Als rius i rieres que travessen el municipi, com el riu Noguera Pallaresa, habiten diverses espècies de peixos com la truita comuna (*Salmo trutta*), la carpa (*Cyprinus carpio*), el barb de l'Ebre (*Luciobarbus graellsii*) i la bagra (*Squalius laietanus*).

A més, a la zona també és possible trobar espècies de rèptils i amfibis com l'escurçó (*Vipera sp.*), el gripau comú (*Bufo spinosus*), el tótil català o comú (*Alytes algogavarii* i *Alytes obstetricans*), la granota verda ibèrica (*Pelophylax perezi*) i la granota roja (*Rana temporaria*).

En resum, la fauna és variada i rica en espècies, gràcies a la seva diversitat geogràfica i climàtica que permet l'existència de diferents hàbitats naturals.

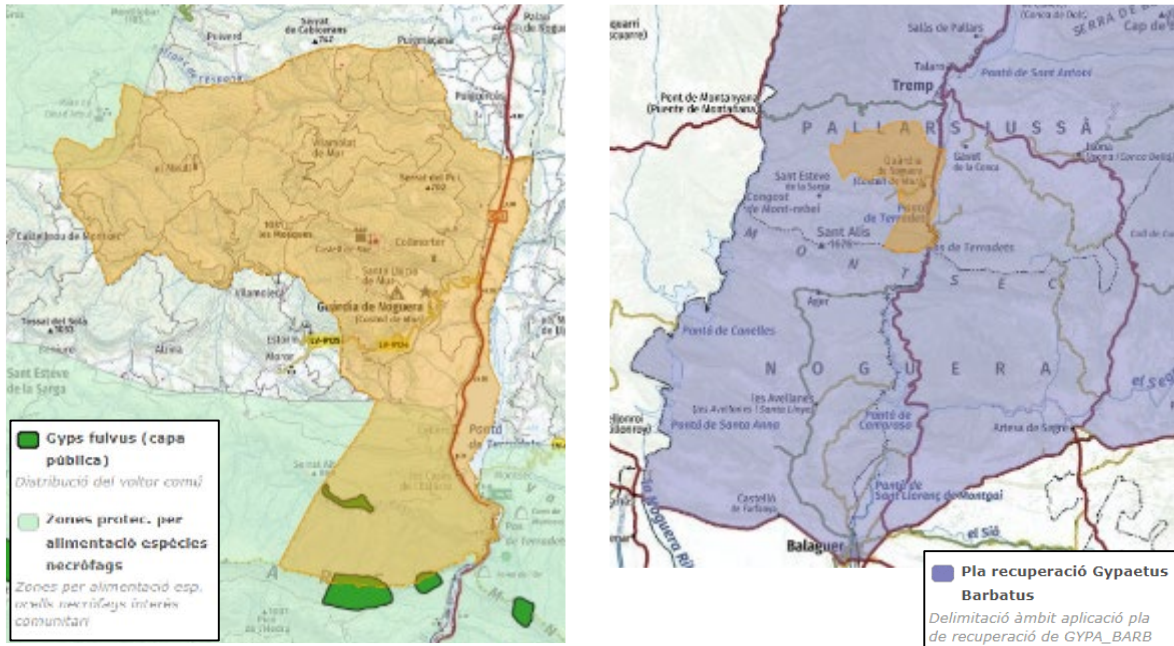


Figura 9 Esquerra, distribució del voltor comú i zones de protecció per a l'alimentació d'espècies necròfagues d'interès comunitari. Dreta, abast del pla de recuperació del Trencalços.

La connectivitat ecològica és una propietat funcional del territori que caracteritza la facilitat o dificultat de moviment dels diferents organismes entre els hàbitats que el conformen. Depèn de la distribució espacial i la qualitat dels elements presents. És fonamental mantenir aquesta funció per conservar la biodiversitat ja que no és suficient conservar el espais naturals protegits per aconseguir-ho.

Els connectors principals i complementaris es van definir en el marc de diversos treballs d'anàlisi territorial vinculats a un avantprojecte de pla territorial de connectivitat ecològica de Catalunya, si bé aquest Pla no es va aprovar. Els connector ecològics terrestres i fluvials en aquesta àrea són:

Taula 17. Connectors principals i complementaris terrestres i fluvials al municipi de Castell de Mur.

Codi	Espais Naturals Protegits que connecta	Dimensió
CTP014	Vall Alta de Serradell - Terreta - Serra de Sant Gervàs / Serra del Montsec	3.932,89 ha
CTC006	Serra de Carreu - Sant Corneli / Serra del Montsec	1.034,18 ha
CFP008	La Noguera Pallaresa	227.851,36 m
CFC017	Serra de Carreu-Sant Corneli	20.151,59 m

Més recentment s'ha elaborat un índex per identificar les zones del territori especialment importants per a la connectivitat ecològica a escala de regional, s'anomena índex de connectivitat territorial (ICTg) i aporta una visió estructural relacionada amb el patró espacial dels hàbitats

Disposar d'un índex de connectivitat ecològica terrestre que reculli l'accepció funcional aquest concepte permet una aproximació multi espècie, sigui una mesura quantitativa i contínua per al conjunt del territori i prengui en consideració les particularitats del paisatge mediterrani. La Unitat d'Informació i Coneixement, Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural ha publicat una cartografia que representa l'índex de connectivitat ecològica en base a una escala entre 1 i 14 que es representen en una paleta de colors de càlids a freds, els colors blaus i verds indiquen valors més elevats de connectivitat; els colors taronges i vermells indiquen valors més baixos.



La Figura 10 mostra l'índex de connectivitat terrestre general per al municipi de Castell de Mur i el seu entorn. Els valors més baixos es troben als eixos viaris i als nuclis urbans. La carretera C13 i la C1311 (de Tremp al Pont de Montanyana) tenen els valors més baixos, entre 2 i 3. En canvi la Serra del Montsec mostra els valors més alts, entorn a 12, i al sector nord oest del terme municipal els valors són també alts (11). Al sud del nucli de Puigmaçana s'observa també un àrea amb valors baixos de connectivitat, concretament als Plans de Puigmaçana on hi ha una activitat extractiva en actiu.

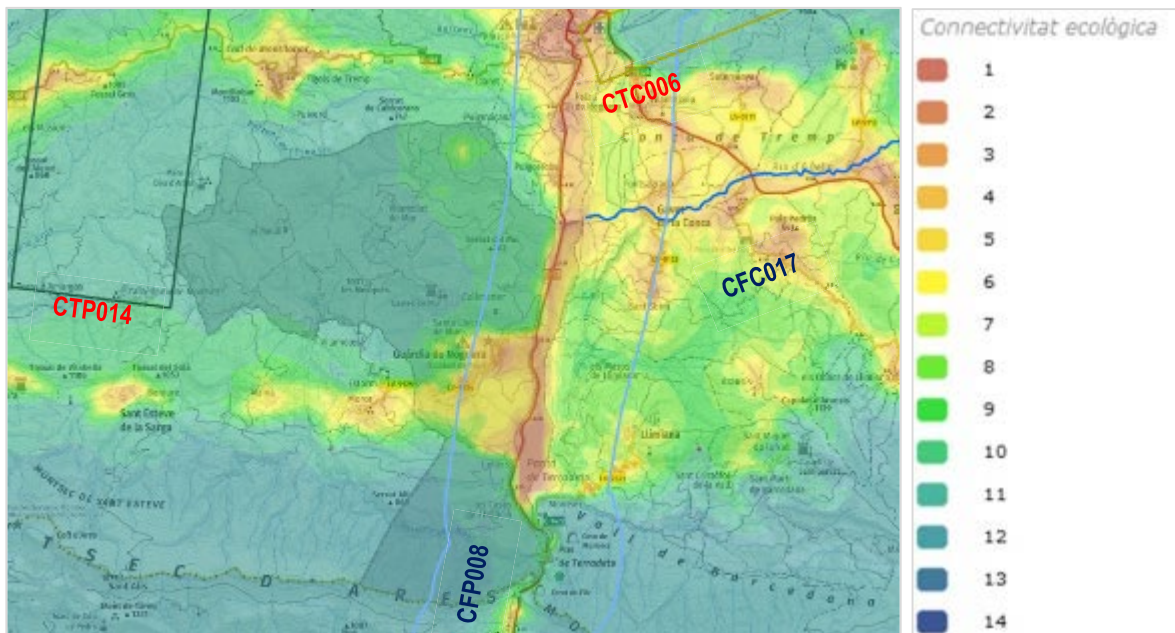


Figura 10. Connectors terrestres i fluvials, font: Servei de Planificació de l'Entorn Natural (Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural). Índex de connectivitat terrestre general, font: Unitat d'Informació i Coneixement, Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

El municipi de Castell de Mur mostra valors de l'ICTg més baixos en els àmbits d'infraestructures de comunicació i de poblaments agrupats. La planificació urbanística ha de vetllar per a mantenir o millor la connectivitat i ha d'estipular mesures per evitar-ne l'empitjorament.

### 5.5.3 ESPAIS NATURALS PROTEGITS

#### 5.5.3.1 HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI

Els hàbitats d'interès comunitari (HIC) són una selecció dels hàbitats naturals de la Unió Europea que s'han de conservar mitjançant la creació de la xarxa d'espais Natura 2000. Al municipi de Castell de Mur els HIC ocupen més del 55% de la superfície total del municipi.

La distribució percentual dels Hàbitats d'Interès comunitari es representa en la Figura 11, que mostra la importància relativa de cada grup d'hàbitats atenent al criteri de superfície ocupada al municipi de Castell de Mur, per ordre decreixent els percentatges són: el 62,2% són boscos; el 27,1% matollars d'escleròfil·les; el 5,5% halòfils; el 3,5% rupícoles; 1,1% pastures naturals i seminaturals i 0,6% hàbitats d'aigua dolça.

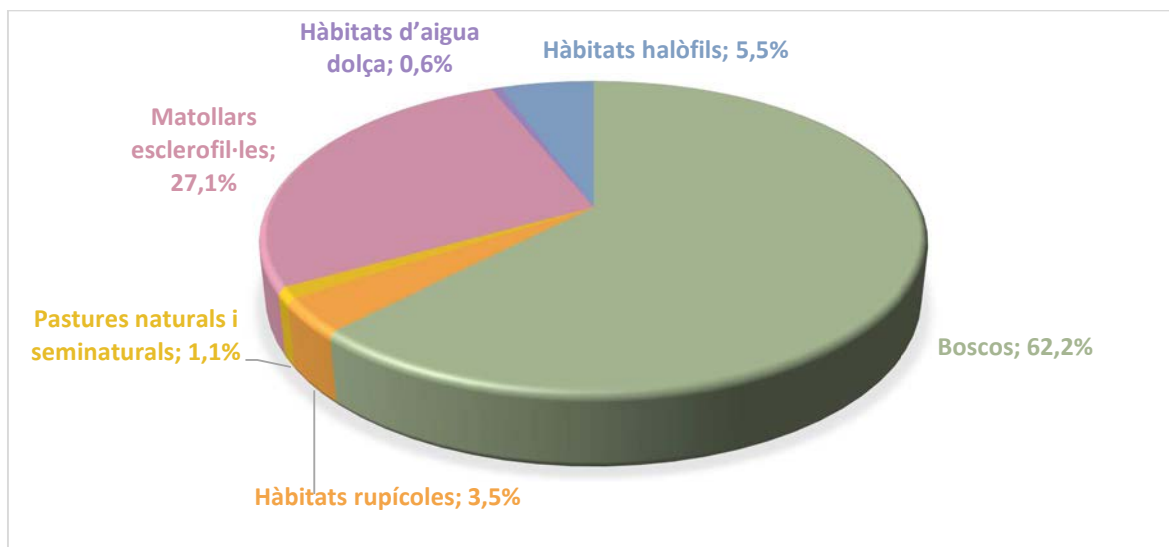


Figura 11. Gràfic de distribució d'hàbitats d'interès comunitari a Castell de Mur, agrupats per tipologia.

La categoria d'HIC més extensos en el municipi són els boscos que ocupen el 2.150 hectàrees, entre els quals dominen les rouredes ibèriques de roure valencià (9240) i els alzinars i carrascars (9340). Els dos HIC d'interès comunitari prioritari d'aquesta tipologia presents en aquest territori ocupant un total de 21ha i són: les pinedes submediterrànies de pinassa (9530) i les vernedes i altres boscos de ribera (91E0). Veure Taula 18

Les boixedes xerotermòfiles permanents dels vessants rocosos (HIC 5110) estan àmpliament representades en aquest paisatge, sobre un total de 836 hectàrees i, juntament amb les màquies i garrigues (HIC 5210), abasten un total de 935 ha.

Taula 18. Hàbitats d'Interès Comunitari, superfície (hectàrees) i percentatge d'ocupació. (\*) Hàbitats d'Interès Comunitari Prioritari. Font: Departament d'Acció climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Codi	Hàbitats d'Interès Comunitari	Àrea ha
<b>Boscos</b>		
92A0	Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera	187
91E0*	Vernedes i altres boscos de ribera afins ( <i>Alno-Padion</i> )	2
9530*	Pinedes submediterrànies de pinassa ( <i>Pinus nigra subsp. salzmannii</i> )	19
9340	Alzinars i carrascars	948
9240	Rouredes ibèriques de roure valencià ( <i>Quercus faginea</i> ) i de roure africà ( <i>Quercus canariensis</i> )	963
9150	Fagedes calcícoles xerotermòfiles	31
<b>Hàbitats rupícoles</b>		
8210	Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola	121
<b>Pastures naturals i seminaturals</b>		
6420	Jonqueres i herbassars gramínoides humits, mediterranis, del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	10
6410	Herbassars de <i>Molinia caerulea</i> en sòls calcaris torbosos o argil·lollimosos ( <i>Molinion caeruleae</i> )	4
6220*	Prats mediterranis rics en anuals, basòfils ( <i>Thero-Brachypodietalia</i> )	25
<b>Matollars esclerofil·les</b>		
5210	Màquies i garrigues amb <i>Juniperus spp.</i> arborescents, no dunars	99
5110	Boixedes xerotermòfiles permanents, dels vessants rocosos	836



Codi	Hàbitats d'Interès Comunitari	Àrea ha
<b>Hàbitats d'aigua dolça</b>		
3240	Rius de tipus alpí amb bosquines de muntanya	20
<b>Hàbitats halòfils</b>		
1520*	Vegetació gipsí-cola ibèrica ( <i>Gypsophiletalia</i> )	189
<b>Total</b>		<b>3.454</b>

Es ressenyable la presència de vegetació gipsí-cola ibèrica (*Gypsophiletalia*), hàbitat d'interès comunitari prioritari (1520), en àmplia extensió, concretament 189 ha. Són formacions associada a sòls amb algun contingut en sulfats, des de guixos més o menys purs fins a margues amb guixos i altres substrats mixtos. Solen actuar com a matolls de substitució de formacions forestals o de garrigues termo-mediterrànies i semiàrides als territoris subitorals, sobretot al sud-est.

### 5.5.3.2 ESPAIS XARXA NATURA 2000

El sector sud del municipi de Castell de Mur inclou una part de l'Espai Natura de Xarxa Natura 2000 **Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana** (Figura 12) que coincideixen amb l'espai delimitat pel Pla d'espais d'interès natural (PEIN) de Catalunya, aprovat l'any 1992, amb el nom **Serra del Montsec**.

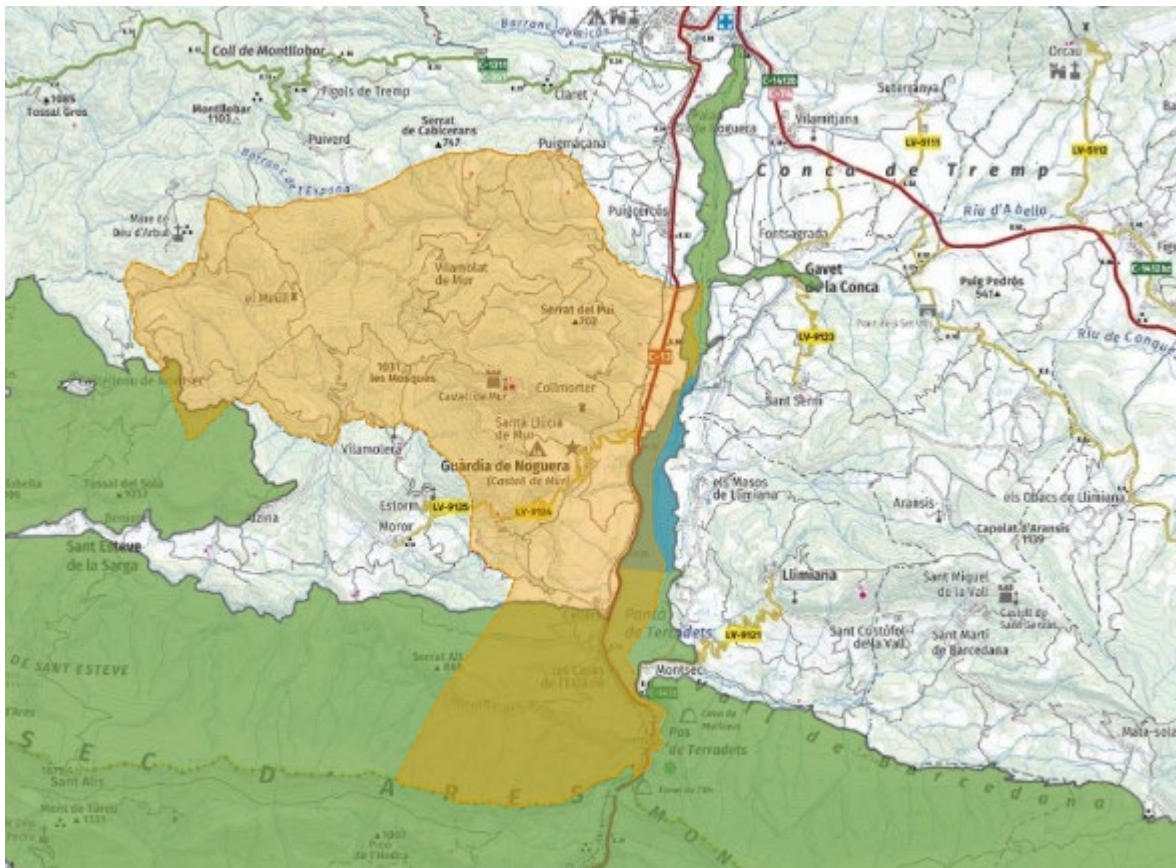


Figura 12. Espai Xarxa Natura 2000 Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana (en verd) i Zona Humida 'Cua de l'Embassament de Terradets' (en blau) que s'integra parcialment dins el municipi de Castell de Mur. Font:



Les **serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana** són un espai catalogat com a LIC/ZEC i ZEPA (codi ES5130015), la seva extensió abasta una superfície de 32.423,71 ha. Aquest espai Xarxa Natura 2000 inclou la Serra del Montsec i la Serra Mitjana ambdues incloses al Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya i també conté la Reserva Natural Parcial de la Noguera Ribagorçana - Montrebei.

El municipi de Castell de Mur té una superfície de 1.468 ha en la part central d'aquest espai ocupant una franja del vessant nord del Montsec, quedant delimitat entre la carena d'aquesta serralada i el barranc de Moror.



Figura 13. Fotografia del vessant nord del Montsec al municipi de Castell de Mur, vista des de l'itinerari de Cellers a Roca Regina.

Es tracta d'un conjunt d'espais de transició entre el caràcter pirinenc i prepirinenc al nord i el mediterrani continental al sud. El relleu és molt singular i abrupte, amb diversos elements de gran rellevància geològica (congostos, gresos submareals, etc.), i constitueix un dels més importants contraforts del Prepirineu. Es tracta de l'espai prepirinenc amb més riquesa de paisatges i amb la presència de determinats endemismes de la flora i fauna invertebrada i rareses de la flora i fauna superior. Pel que fa a la vegetació cal destacar la important presència del carrascar així com rouredes de roure valencià o fagedes. Destaca, la vegetació rupícola de les cingleres i parets rocoses. Dins d'aquest espai trobem els congostos de Mont-rebei i Terradets, considerats indrets amb un gran valor natural i paisatgístic de referència a Catalunya.

L'altre espai natural reconegut és la **cua del Plantà de Terradets** s'ha identificat com zona humida amb el codi 160002501, és un espai de destacat interès natural pel seu bosc de ribera i el seu extens canyissar. Les masses d'aigua sobre les que es situa són ES91652 (La Noguera Pallaresa des de la presa de Talam fins a la cua de l'embassament) i ES09159 embassament de Terradets. Les figures de protecció en les que està inclosa són: espai Xarxa Natura 2000 Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana (LIC/ZEPA codi ES5130015) i Espai d'Interès Natural Serra del Montsec (PEIN, codi MSE).



Aquest espai presenta morfologies molt diverses, com zones fluvials somes, meandres abandonats, etc. Aquesta diversitat fa possible acull una gran diversitat biològica. Destaca la presència de grans extensions de canyissar a la cua de l'embassament, així com formacions de boga, joncs i càrex. El bosc de ribera es localitza preferentment a la cua de l'embassament i està format per salzeda amb salze blanc (*Salix alba*) amb pollancre (*Populus nigra*) (hàbitat d'interès comunitari codi 92A0). En el tram fluvial d'aigües corrents hi ha altres espècies com el saulic (*Salix purpurea*), la sarga (*Salix elaeagnos*), l'om (*Ulmus minor*) o el vern (*Alnus glutinosa*), entre d'altres.



Figura 14. Vistes de l'embassament de Terradets. A dalt, vista des de la Roca Regina, i a baix, vista des del mirador del 'El Pago' a nivell de l'embassament.



Quan a la fauna, es tracta d'un espai de cria d'espècies com el cabussó emplomallat (*Podiceps cristatus*), el cabusset (*Tachybaptus ruficollis*) i el bernat pescaire (*Ardea cinerea*). Durant l'època de cria s'hi han observat espècies d'ocells com l'arpella (*Circus aeruginosus*), el martinet blanc (*Egretta garzetta*) o el bec d'alena (*Recurvirostra avocetta*). Pel que fa als mamífers, destaca la presència de llúdriga (*Lutra lutra*) a tot aquest sector de la Noguera Pallaresa, identificada com a àrea de reproducció d'aquesta espècie.

Les alteracions identificades actualment són de caràcter hidrològic, de la qualitat de l'aigua, sobre la flora i la fauna i per captacions. S'ha alterat la circulació de l'aigua i s'ha produït colmatació de l'embassament per sediments. Addicionalment, s'ha constatat que hi ha eutrofització de les aigües i que hi ha vessament d'aigües urbanes. Les alteracions sobre la flora i fauna són a causa de la proximitat de vies de comunicació, presència d'espècies exòtiques, la sobre-freqüentació, les tales i neteges de vegetació de ribera, així com l'extensió de camps i plantacions.

### 5.5.3.3 OBJECTIUS I MESURES DE GESTIÓ ZEC

D'acord amb l'Instrument de gestió de les Zones Especials de Conservació (ZEC) que es declaren a la regió mediterrània, defineixen el conjunt d'objectius i mesures de gestió per a hàbitats i espècies d'interès comunitari i ZECs que siguin presents dins de la regió, amb un objectiu marc de manteniment d'un estat de conservació favorable dels hàbitats de les espècies presents.

Referint-se als dos espais de la Xarxa Natura 2000 que es presenten dins del municipi de Castell de Mur, s'exposen les mesures de conservació lligades a cadascun dels *elements clau*<sup>1</sup> que queden integrats en ambdós espais, distingint el tipus de mesures proposades:

Tipus de mesura	Acronim
Aprofitament sostenible ramader / agrícola	ASRA
Construcció o adequació d'infraestructures	CAI
Recuperació d'espècies amenaçades - reforços poblacionals	REARP
Gestió preventiva	GP
Gestió o restauració d'ecosistemes / hàbitats	GREH
Control d'espècies exòtiques	CEE
Manteniment de l'estructura o funcionament del mosaic paisatgístic	MEFMP
Restauració d'àrees degradades	RAD
Conservació de sòls	CS
Cartografia temàtica	CT

Taula 19 Mesures de conservació definides per hàbitats i espècies d'interès comunitari integrats a l'Espai Natura 2000 de **les Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana**. Font: Instruments de gestió de les ZEC declarades a la regió mediterrània, Annex 6 (Direcció General de Polítiques Ambientals, setembre de 2014)

Codi Hàbitat / Espècie	Nom Hàbitat / Espècie	Acronim	Mesures de conservació
4090	Bruguerals oromediterranis endèmics amb aliaga	GREH	Establiment de mecanismes adients per evitar la forestació natural en nuclis rellevants d'aquest hàbitat
		ASRA	Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència y conservació de l'hàbitat

<sup>1</sup> Objecte de gestió corresponent als hàbitats natural i a les espècies silvestres que han motivat la designació a un espai com a Zona d'Especial Conservació.



Codi Hàbitat / Espècie	Nom Hàbitat / Espècie	Acronim	Mesures de conservació
		CAI	Control de la creació de nous vials i infraestructures en àrees en presència de l'hàbitat o de l'espècie
5110	Formacions estables xeromorfes de <i>Buxus sempervirens</i> en pendents rocoses ( <i>Berberidion p.p</i> )	GREH	Establiment de mecanismes adients per evitar la forestació natural en nuclis rellevants d'aquest hàbitat
		ASF	Regular els aprofitaments forestals (tallada de grans peus o d'extenses masses de boix)
		CAI	Control de la creació de nous vials i infraestructures en àrees en presència de l'hàbitat o de l'espècie
5130	Formacions de <i>Juniperus communis</i> a bruguerals o pastures calcàries	GREH	Establiment de mecanismes adients per evitar la forestació natural en nuclis rellevants d'aquest hàbitat
		CAI	Control de la creació de nous vials i infraestructures en àrees en presència de l'hàbitat o de l'espècie
5210	Matollar arborescent de <i>Juniperus spp.</i>	GREH	Establiment de mecanismes adients per evitar la forestació natural en nuclis rellevants d'aquest hàbitat
		CAI	Control de la creació de nous vials i infraestructures en àrees en presència de l'hàbitat o de l'espècie
6170	Prats alpins i subalpins calcaris	GREH	Establiment de mecanismes adients per evitar la forestació natural en nuclis rellevants d'aquest hàbitat
		ASRA	Ordenació de la carrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència i conservació de l'hàbitat (particularment en àrees de pastura properes a suggeriments d'aigua que el ramat utilitza com abeurador)
		CAI	Control de la creació de nous vials i infraestructures en àrees en presència de l'hàbitat o de l'espècie
6210	Prats secs seminatural i fàcies de matollats sobre substrat calcari ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*paratges amb notables orquídies)	ASRA	Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència y conservació de l'hàbitat
		ASRA	Regulació de la implantació o resembra amb noves espècies herbàcies productives pel bestiar
		CAI	Control de la creació de nous vials i infraestructures en àrees en presència de l'hàbitat o de l'espècie
6410	Prats amb molinies sobre substrat calcari, turbós o argilo-llimós ( <i>Molinion caeruleae</i> )	GP	Avaluació i control de les actuacions que produeixin drenatges, captacions o que puguin impedir l'arribada d'aigua al sistema tant superficial com freàtic
		GP	Limitació de la construcció d'infraestructures que suposin la destrucció física de l'hàbitat (pistes, dipòsits d'aigua, etc.)
		GREH	Establiment de mecanismes adients per evitar la forestació natural en nuclis rellevants d'aquest hàbitat
		GREH	Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adequades
		CS	Establiment dels mecanismes necessaris per evitar l'aixafament que pugui ocasionar l'erosió del sòl
		ASRA	Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència y conservació de l'hàbitat
		ASRA	Regulació de la implantació o resembra amb noves espècies herbàcies productives pel bestiar



Codi Hàbitat / Espècie	Nom Hàbitat / Espècie	Acronim	Mesures de conservació
6420	Prats humits mediterranis d'herbes altes de <i>Molinion-Holoschoenion</i>	GP	Depuració dels afluents agroramaders, urbans i industrials que s'aboquen a l'hàbitat per reduir l'aportació de matèria orgànica i controlar l'excés de nutrients
		GP	Avaluació i control de les actuacions que produeixin drenatges, captacions o que puguin impedir l'arribada d'aigua al sistema tant superficial com freàtic
		GP	L'administració competent considerarà com a ús incompatible la reforestació d'àrees amb presència rellevant de l'hàbitat
		GREH	Establiment de mecanismes adients per evitar la forestació natural en nuclis rellevants d'aquest hàbitat
		GREH	Manteniment de la dinàmica hidrològica pròpia de l'hàbitat, evitant drenatges o inundacions permanents
		GREH	Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adequades
		CS	Establiment dels mecanismes necessaris per evitar l'aixafament que pugui ocasionar l'erosió del sòl
ASRA	Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència y conservació de l'hàbitat		
8210	Pendents rocoses calcícoles amb vegetació casmofítica	GP	Regulació de l'extracció de pedra en zones rellevants amb presència d'espècies amenaçades
		RUP	Ordenació dels usos turístics que poden afectar a l'hàbitat (equipaments, senders, etc.)
		RUP	Regulació de l'escalada en zones rellevants de l'hàbitat amb presència d'espècies amenaçades
9180*	Bosc de vessants, desprendiments o barrancs de <i>Tilio-Acerion</i> (*)	GP	L'administració competent considerarà com a ús incompatible la gestió forestal amb fins de producció de fusta
		RAD	Restauració dels llocs més degradats del tipus d'hàbitat en base a una identificació i valoració del estat de conservació
9240	Rouredes ibèriques de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	ASF	Adequació de les desbrosses de l'estrat arbustiu cap a desbrosses més selectives amb la finalitat d'evitar tallar espècies endèmiques, protegides o d'interès especial.
		ASF	Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat de la massa
		ASF	Incorporació als plans de gestió i ordenació forestal la conservació de petits rodals madurs que tinguin evolució natural
		ASF	Manteniment d'un mínim de 5 a 10 arbres/ha de més de 40 cm de diàmetre normal i de més de 12 m d'altura i, a poder ser, fins a 20 arbres/ha amb evolució natural (sense tallar)
		ASF	Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat
9340	Bosc de <i>Quercus ilex</i> i <i>Quercus ballota</i>	ASF	Adequació de les desbrosses de l'estrat arbustiu cap a desbrosses més selectives amb la finalitat d'evitar tallar espècies endèmiques, protegides o d'interès especial
		ASF	Control de les llimpies de l'estrat arbustiu efectuades amb motiu de prevenció d'incendis per evitar l'eliminació excessiva del sotabosc i que interfereixi amb el procés natural de la successió cap a formacions més ben estructurades.
		ASF	Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat de la massa



Codi Hàbitat / Espècie	Nom Hàbitat / Espècie	Acronim	Mesures de conservació
		ASF	Gestió mitjançant clares selectives de les àrees amb elevada densitat de matollars heliòfils, tant a l'interior com a la perifèria del bosc, amb la finalitat de reduir el risc d'incendi
		ASF	Incorporació als plans de gestió i ordenació forestal la conservació de petits rodals madurs que tinguin evolució natural
		ASF	Programar en el temps les intervencions de gestió i millora forestal per a que no afectin als processos ecològics del ecosistema i la seva biodiversitat i no coincideixin amb el període de risc d'incendis forestals
		ASF	Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat
		ASF	Regulació de les desbrosses excessives que poden comportar la desaparició del sotabosc i malmetre l'hàbitat
		ASRA	Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència i conservació de l'hàbitat i evitar el tancament excessiu del sotabosc
		ASRA	Ús de la ramaderia extensiva per controlar l'excés de sotabosc
9580*	Boscs mediterranis de <i>Taxus baccata</i> (*)	GES	Regulació de la densitat d'ungulats domèstics i/o salvatges en llocs on es detecti un problema de sobrepastura o de regeneració d'hàbitat
		ASF	Adequació de les desbrosses de l'estrat arbustiu cap a desbrosses més selectives amb la finalitat d'evitar tallar espècies endèmiques, protegides o d'interès especial
		ASF	Incorporació als plans de gestió i ordenació forestal la conservació de petits rodals madurs que tinguin evolució natural
		ASF	Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat
		CT	Realització d'estudis que millorin la cartografia a petita escala d'aquest hàbitat i el coneixement de la seva biocenosi
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	GP	Avaluació i control de les actuacions que produeixen drenatges, captacions o que puguin impedir l'arribada d'aigua al sistema tant superficial com freàtic
		GP	Manteniment del cabal ecològic dels rius definit al Pla sectorial corresponent, en especial a trams regulats, evitant l'extracció d'aigua en períodes que no es mantingui el cabal
		REARP	Foment de la recuperació de poblacions extintes, mitjançant translocacions/reintroduccions previ estudi detallat en zones on no hi hagi espècies al·lòctones competidores
		CEE	Control i erradicació puntual de poblacions de cranc de riu exòtics en zones amb presència de cranc autòcton i en zones properes
		GREH	Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adequades
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	RUP	Ordenació i/o restricció d'accés als llocs d'interès per a l'espècie (coves de cria i d'hivernada)
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	ADA	Compra o adquisició de drets de tallada de rodals d'arbres grans, vells, morts en peu i amb abundància de cavitats



Codi Hàbitat / Espècie	Nom Hàbitat / Espècie	Acronim	Mesures de conservació
		ASF	Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat de la massa, en especial potenciar rodals de roureda madurs
1307	<i>Myotis blythii</i>	RUP	Ordenació i/o restricció d'accés als llocs d'interès per a l'espècie (coves de cria i d'hivernada)
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	GP	Avaluació i control de les actuacions que produeixin drenatges, captacions o que puguin impedir l'arribada d'aigua al sistema tant superficial com freàtic
		RUP	Ordenació i/o restricció d'accés als llocs d'interès per a l'espècie (coves de cria i d'hivernada)
		ASF	Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat dels boscos de ribera i l'augment de la seva extensió
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	MEFMP	Manteniment dels espais oberts (cultius i pastures), els prats i un paisatge en mosaic en zones amb presència destacada de l'espècie
		RUP	Ordenació i/o restricció d'accés als llocs d'interès per a l'espècie (coves de cria i d'hivernada)
		ASF	Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat de la massa
1324	<i>Myotis myotis</i>	MEFMP	Manteniment dels espais oberts (cultius i pastures), els prats i un paisatge en mosaic en zones amb presència destacada de l'espècie
		RUP	Ordenació i/o restricció d'accés als llocs d'interès per a l'espècie (coves de cria i d'hivernada)
		ASF	Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat de la massa
1454	<i>Petrocoptes pardoii</i>	GES	Regulació de la densitat d'ungulats domèstics i/o salvatges en llocs on es detecti un problema de sobrepastura o de regeneració d'hàbitat
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	RUP	Ordenació i/o restricció d'accés als llocs d'interès per a l'espècie (coves de cria i d'hivernada)
1304	<i>Rhinolophus ferrunequinum</i>	RUP	Ordenació i/o restricció d'accés als llocs d'interès per a l'espècie (coves de cria i d'hivernada)
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	RUP	Ordenació i/o restricció d'accés als llocs d'interès per a l'espècie (coves de cria i d'hivernada)

Per aquest espai s'han fixat una sèrie de mesures per assolir el objectius de conservació fixats en aquest espai, entre aquestes mesures es destaquen les següents per la relació amb l'objecte de la present modificació del POUM:

- **Gestió preventiva:** Limitació de la construcció d'infraestructures que suposin la destrucció física de l'hàbitat (pistes, abeuradors, dipòsits d'aigua, etc.) de l'hàbitat 6410.
- **Manteniment de l'estructura o funcionament del mosaic paisatgístic:** Manteniment dels espais oberts (cultius i pastures), els prats i un paisatge en mosaic a les zones amb presència destacada de l'espècie: *Myotis emarginatus* i *Myotis myotis*.
- **Conservació de sòls:** establiment dels mecanismes necessaris per a evitar accions que puguin ocasionar l'erosió del sòl, especialment sobre els següents hàbitats: 6410 i 6420.
- **Construcció o adequació d'infraestructures:** control de la creació de nous vials i infraestructures en àrees amb presència de l'hàbitat: 4090, 5110, 5130, 5210, 6170, 6210.



#### 5.5.4 FORESTS

Els boscos públics són els terrenys forestals que pertanyen a entitats de dret públic: Generalitat de Catalunya, ajuntaments, entitats municipals descentralitzades, diputacions, Estat, etc. També es consideren boscos públics el terrenys forestals comunals, l'aprofitament dels quals correspon al comú de veïns d'una població.

Algunes d'aquestes forests formen part del Catàleg de boscos d'Utilitat Pública (CUP), aquest Catàleg es va crear el 1862 i després de més d'un segle d'existència s'ha constituït com un instrument tecnicojurídic fonamental per a la **defensa del patrimoni forestal de titularitat pública**. La qualificació d'utilitat pública atorga als boscos la naturalesa jurídica de domini públic i, en conseqüència, passen a ser inalienables, imprescriptibles i inembargables.

A la Taula 20 es recull el codi, el nom, la propietat i la superfície dels boscos del municipi de Tremp, indicant el nom la propietat i la superfície, també s'indica si formen part del Catàleg de boscos d'Utilitat Pública

Taula 20. Forests al Municipi de Tremp, superfícies (hectàrees) i titular. Font: Observatori Forestal Català

CUP	FOREST	Propietat	Superfície (ha)
486	Ribes Noguera Pallaresa (Castell de Mur)	Generalitat de Catalunya	22,75
487	Coscà I Cumons	Generalitat de Catalunya	311,31
488	Montsec (Grup Brugal)	Ajuntament de Castell de Mur	1.127,07
489	Serra Carbonera I Serra Grossa	Ajuntament de Castell de Mur	384,07
490	Comunals de Guardia, de Tremp i Mur	Ajuntament de Castell de Mur	816,13
<b>Total</b>			<b>2.661,34</b>

La major part de la superfície de boscos públics a Catalunya són titularitat municipal amb un 58,11%, les Entitats Municipals Descentralitzades són titulars del 19,39%, mentre que la generalitat ho és del 17,36%. En menor proporció apareix la titularitat privada (3,41%), l'Estat (1,23%), les Diputacions (1,15%) i finalment les Agències Públiques (0,35%).

En el cas del municipi de Castell de Mur el 87,4% són de l'Ajuntament i el 12,6% restant de la Generalitat. Només està ordenat la forest Montsec (grup Brugal).

## 5.6 ESPAI AGRARI

### 5.6.1 SÒLS AGRÀRIS D'INTERÈS

La ubicació de les instal·lacions d'energies renovables en sòl no urbanitzable i, en concretament les plantes solars fotovoltaïques i termosolars, cal evitar afectar els sòls agraris d'interès, tal i com ho contempla el, Decret Llei 16/2019, a l'article 9.1.e, on determina el requisit de: "*la no afectació significativa a sòls de valor agrològic alt o d'interès agrari elevat*".

La identificació dels sòls d'interès agrari del municipi es sintetitza en aquest apartat recollint la seva delimitació segons el planejament urbanístic aprovat i segons criteris agrònomic.



### 5.6.1.1 ATENENT AL PLANEJAMENT URBANÍSTIC

El planejament territorial ha qualificat espais com a sòls de protecció especial pel seu valor agrícola de fet la normativa del PTP de l'Alt Pirineu i Aran reconeix tan el valor productiu del sòl agrícola com la seva funció específica en l'equilibri ambiental.

S'ha de tenir present que el sector agrari inclou una sèrie d'activitats econòmiques identificades, segons la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE-2009) amb aquests divisions: 01 – Agricultura; ramaderia, caça i activitats dels serveis que s'hi relacionen; 02 – Silvicultura i explotació forestal i 03 – Pesca i aquicultura. Així doncs, es recull la informació per a la caracterització de l'espai agrari segons aquest criteri.

Les qualificacions del sòl no urbanitzable del municipi inclouen dos claus de sòl agrícola, la 20 i la 22b, la segona es diferencia per considerar-se d'alt valor i per aquest motiu determina la seva protecció especial. També qualifica el sòl forestal (clau 21). Aquestes tres claus són sens dubte sòl agrari. Les claus 22a i 22c són també de protecció especial pel seu valor natural i de connexió. En aquest dos àmbits hi ha també parcel·les d'ús agrari compatible amb la protecció establerta. La Taula 21 mostra la superfície inclosa en cada qualificació.

Cal tenir en compte que la qualificació territorial o urbanística no s'estableix en base a les característiques edàfiques del sòl i tampoc respon als sistemes productius que el sector primari hi ha desenvolupat per obtenir les matèries primeres. És a dir, la qualificació urbanística s'ha prendre de manera orientativa a l'hora de determinar l'interès agrari.

Taula 21. Superfícies de sòl No Urbanitzable segons la qualificació del POUM de Castell de Mur.

Clau - Identificació	Superfície (ha)
20 - Sòl Agrícola	1.443,81
22b – Protecció especial: sòl d'alt valor agrícola	446,26
<b>Total Sòl Agrícola</b>	<b>1.890,07</b>

<b>21 - Sòl Forestal</b>	<b>1.369,58</b>
--------------------------	-----------------

22a - Protecció especial: sòl de valor natural i connexió	1.363,84
22c - Protecció especial: PEIN	1.266,64
24 - Cua del pantà de Terradets	124,33
<b>Total Sòl de Protecció Especial per valor natural</b>	<b>2.754,81</b>

El POUM ha considerat d'interès i determina com a protecció especial a l'espai agrícola el 7,1% de la superfície total del municipi.

### 5.6.1.2 ATENENT A CRITERIS AGRONÒMICS

L'interès agrari d'un sòl s'ha de determinar aplicant criteris edafològics, per avaluar la capacitat agrològica, incorporant també aspectes relatius als sistemes i estructures productives per completar la valoració i així determinar l'interès agrari del sòl. La capacitat agrològica és una forma d'agrupar els sòls basada en la seva capacitat per a produir, de forma sostenible, els cultius més habituals d'una zona. Aquesta avaluació permet



classificar en sòl en funció de la seva capacitat de producció i del risc de pèrdua d'aquesta capacitat. La Taula 22 recull la descripció de cadascuna de les classes.

Taula 22. Classes de Capacitats Agrològiques del Sòl. Font: Geoíndex Visor Capacitat agrològica de sòls, Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

Epígraf	Classe	Descripció
I	<b>Classe I</b>	Sòls que no presenten limitacions per al seu ús. Permeten el conreu d'una àmplia gama de cultius, o qualsevol altre tipus d'aprofitament, amb una alta productivitat. S'han desenvolupat en àrees molt planes amb poc risc d'erosió i sense problemes de desbordament ocasionats per la xarxa fluvial. Les poques pràctiques de conservació que requerides estan orientades, exclusivament, a mantenir la seva productivitat.
II	<b>Classe II</b>	Sòls que presenten algunes limitacions per al seu ús, el que pot reduir el nombre de cultius que es poden portar a terme i/o fa necessari algunes pràctiques de conservació moderades per prevenir el seu deteriorament (conreu seguint les corbes de nivell) o per millorar la seva productivitat (drenatge).
III	<b>Classe III</b>	Sòls que presenten importants limitacions per al seu ús (Capacitat de retenció d'humitat, pendent del terreny, nivell freàtics elevats), el que es tradueix en la reducció del nombre de cultius que es poden dur a terme i/o fa necessari aplicar pràctiques de conservació més difícils d'aplicar i mantenir.
IV	<b>Classe IV</b>	Sòls que presenten limitacions molt severes per al seu ús (fondària arrelable, capacitat de retenció d'humitat, pendents forts del terreny, drenatge insuficient i entollaments, inundacions freqüents, salinitat, sodicitat, trets erosius), el que restringeix de forma important el nombre de cultius que es poden dur a terme i/o requereix un manegi molt curós, amb pràctiques de maneig i conservació molt acurades.
V	<b>Classe V</b>	Sòls amb poc risc d'erosió, però que presenten d'altres limitacions edàfiques o fisiogràfiques difícils d'esmenar (profunditat arrelable, salinitat, sodicitat, entollaments, afloraments rocosos) que fan impracticable el conreu i limita el seu ús a prats, usos forestals o reserva natural.
VI	<b>Classe VI</b>	Sòls que presenten limitacions importants (profunditat arrelable, pendents moderats, afloraments rocosos) que els fan no aptes per a l'agricultura i limiten el seu ús a prats, usos forestals o reserva natural.
VII	<b>Classe VII</b>	Sòls que presenten limitacions molt severes (profunditat arrelable, pendents forts, afloraments rocosos) que els fan no aptes per al cultiu agrícola i limiten el seu ús a pastures, usos forestals o reserva natural.
VIII	<b>Classe VIII</b>	Sòls i àrees miscel·lànies que presenten tantes limitacions (profunditat arrelable, pendents molt forts, afloraments rocosos) que exclouen totalment un ús comercial i el limita a usos paisatgístics, d'esbarjo, reserves naturals o reserves hidriques. S'inclouen els afloraments rocosos, les platges, les lleres dels rius, les escombreres de mines...

Per tal d'incorporar criteris edafològics en la planificació sectorial o territorial cal disposar de cartografia de sòl a escala detallada (1:25.000 o més gran). Actualment l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya ha publicat el mapa de sòls 1:250.000 que cobreix tot el territori català i els fulls del mapa de sòl a escala 1:25.000 de les principals zones agrícoles que suposa un 25% de la superfície total de Catalunya.

En no disposar de cartografia detallada de sòls arreu, el Departament d'Agricultura va fer públic un informe sobre els criteris per a determinar la classe agrològica dels sòls en els àmbits on no es disposi de mapa de sòls 1:25.000. Aquest Departament també va establir una pre-classificació del sòl que s'aproxima a les Classes de Capacitat Agrològica, tenint en compte només els paràmetres de pendent i pluviometria. Actualment el visor



de capacitat agrològica dels sòls mostra els valors als àmbits territorials on hi ha mapa 1:25.000, és a dir, no està disponible pel municipi de Castell de Mur.

El criteri proposat pel Departament d'Agricultura en relació a la instal·lació de les plantes de plaques fotovoltaïques, de manera que l'afectació sobre els sòls de valor agrològic alt o d'interès agrari elevat, ja siguin de secà o de regadiu, no sigui significativa, d'acord amb el que disposen els articles 9.1.e i 9.1.f del Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, són els següents:

- *En sòls de Classe de Capacitat Agrològica V, VI, VII i VIII. són admissibles, sense limitacions.*
- *En sòls de Classe de Capacitat Agrològica III i IV, són parcialment admissibles. Amb l'objectiu d'evitar concentracions en un sol municipi, es limita l'ocupació a un màxim del 10% de la superfície agrícola de secà i d'un 5% de la superfície agrícola de regadiu, del terme municipal.*

*En tot cas, i per aquests dos grups, les instal·lacions han d'analitzar els efectes que la proposta d'ubicació genera sobre l'àmbit que l'envolta en el que es desenvolupa l'activitat agrària, de manera que els projectes facin una lectura d'aquest, tenint en compte les seves funcionalitats i respectant-les per a mantenir-les un cop implantada la planta. Per això s'hauran de buscar ubicacions que no perjudiquin la morfologia i entramat del sol agrari consolidat, com són els camins, els regs i altres instal·lacions agràries, per assegurar la viabilitat agrícola de la zona.*

- *Aquesta lectura es farà aplicant l'Anàlisi d'Afectacions Agràries que preveu la Llei 3/2019, del 17 de juny, dels espais agraris.*
- *En les Classes Agrològiques I i II, no són admissibles. Es permetrà la instal·lació de plaques fotovoltaïques en parcel·les de Classe*
- *Agrològica I i II, sempre que aquestes siguin colindants a sòls urbanitzats, urbanitzables, o d'activitats autoritzades en sòl no urbanitzable, i en un perímetre de 200 metres al voltant d'aquestes zones, ja que s'entén que tenen un component lligat a l'auto proveïment.*

*Font: INFORME TÈCNIC SOBRE LA PROTECCIÓ DELS SÒLS D'ALT VALOR AGROLÒGIC Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, 7 de setembre de 2020*

El mateix informe indica la necessitat de preservar els sòls de regadiu per diversos motius: (a) la localització quan a pendent i distància a àrees poblades; (b) pel seu valor patrimonial fruit del treball constant de diverses generacions per produir cultius; (c) per les inversions tant per part de les administracions com per les comunitats de regants, en les infraestructures; (d) per garantir l'estabilitat i la regularitat de les produccions.

La Superfície Agrària Útil (SAU) al municipi de Castell de Mur és de 781 ha de secà i 148 de regadiu, segons les dades de 2019 facilitades amb l'informe esmentat del Departament d'Agricultura. Així doncs, la SAU de Castell de Mur és el 14,88% de l'àrea total del municipi, essent el secà el 12,51% i el regadiu el 2,37%. Les estimacions a partir de la qualificació urbanística són sensiblement superiors.

Aplicant les indicacions relatives a la superfície màxima a ocupar en el municipi (10% en secà i 5% en regadiu), la superfície màxima per aquest tipus d'instal·lacions seria 78,1 ha en secà i 14,8 ha en regadiu.

Cal tenir present també aspectes relatius als instruments de planificació sectorial, especialment en relació a la millora de la productivitat agrària. En aquest sentit cal assenyalar que en l'àmbit territorial del present estudi s'ha iniciat un procediment de concentració parcel·laria i el projecte de millora i desenvolupament d'un regadiu



històric. A la Figura 15 es mostren els àmbits territorials inclosos en aquests processos i la part inclosa en el municipi de Castell de Mur i a la Taula 23 es recullen les superfícies incloses.

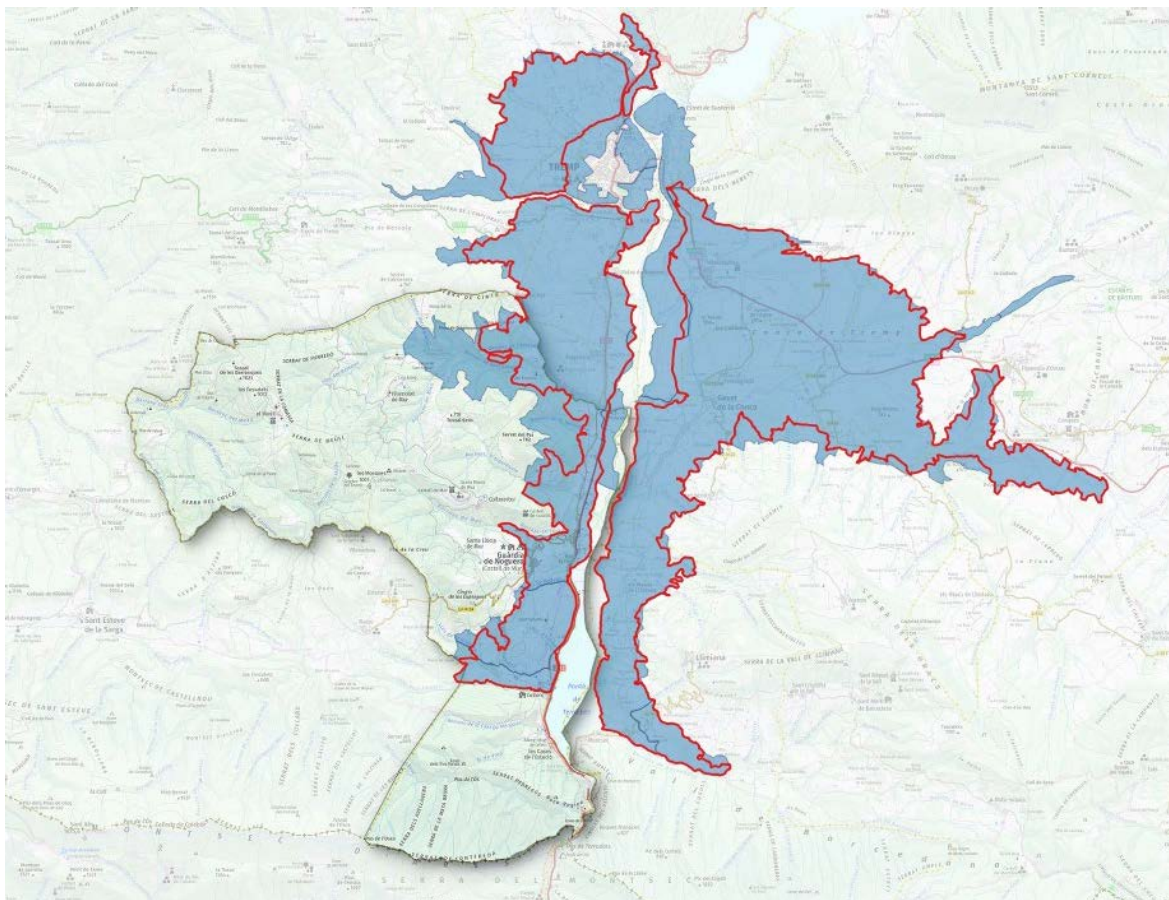


Figura 15. Àmbits de regadiu (ombrejat en color blau) i de concentració parcel·laria (límit en vermell) que inclouen parcialment terrenys inclosos en el municipi de Castell de Mur. Font: Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020 i límits de Concentracions Parcel·laries impulsats pel Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya.

Taula 23. Superfície incloses en els àmbits de regadiu i de concentració parcel·laria) que inclouen parcialment terrenys inclosos en el municipi de Castell de Mur. Font: Pla de Regadius de Catalunya 2008-2020 i límits de Concentracions Parcel·laries impulsats pel Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya. Superfície bruta inclou el total de l'àrea a dins del perímetre del regadiu incloent parcel·les agrícoles regables i altres destinades a altres usos.

ID_ Denominació	Superfície (ha)		
	Total bruta	Total neta	Castell de Mur Bruta
<b>Concentració parcel·laria Conca de Tremp</b>	5.564,09	---	794,6
<b>Regadiu R04LPC Conca de Tremp. Dotació completa</b>	6.102,71	3.787,30	1.214,71
<b>Regadiu R04LPC Conca de Tremp. Dotació suport</b>	385,47	248,97	275,09
<b>Regadiu R102, Puigcerçós</b>	64,00	64,00	54,46



La concentració parcel·laria és un instrument d'ordenació territorial que consisteix en agrupar la superfície disseminada de les explotacions agràries a fi d'optimitzar la gestió. El procediment adjudica a cada titular de l'explotació una superfície equivalent al que tenien les parcel·les que aportava inicialment, amb el mínim nombre de finques possible. És a dir, ubica de forma contigua de les finques d'una mateixa explotació o fins i tot de diferents explotacions i, alhora, dóna accés directe a camí a totes les finques. El procés de la concentració parcel·laria està regulat pel Decret 118/1973, de 12 de gener, pel qual s'aprova el text de la Llei de Reforma i Desenvolupament Agrari. Decreto 118/1973, de 12 de enero, por el que se aprueba el texto de la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario («BOE» núm. 30, de 03/02/1973).

La Concentració parcel·laria de la Conca de Tremp ha completat les següents etapes:

- Decret 13/2003, de 8 de gener, es declara d'utilitat pública i d'urgent execució la concentració parcel·laria de la zona regable de la Conca de Tremp, termes municipals de Tremp, Talarn, Llimiana, Gavet de la Conca, Castell de Mur i Isona i Conca Dellà. CP de la Conca de Tremp, d'acord amb la sol·licitud de la majoria dels propietaris beneficiaris de la concentració. (DOGC núm. 3805, de 22/01/2003) URI ELI: [portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/d/2003/01/08/13](http://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/d/2003/01/08/13)
- Resolució ARP/3035/2005, de 19 d'octubre, del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca van ser aprovades les Bases Definitives del CP de la Conca de Tremp (DOGC, núm. 4499, de 28/10/2005).
- Resolució AAR/1055/2007, de 12 de març del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural, s'aprova el Pla d'obres i millores territorials del CP de la Conca de Tremp. (DOGC núm. 4864, de 18/04/2007).
- Resolució AAR/1612/2007, de 17 de maig, del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural, es declara la fermesa de les bases definitives del CP de la Conca de Tremp. (DOGC núm. 4895, de 31/05/2007).
- En fase d'acord redactat però no publicat, al 2010. No ha estat sotmès a Informació Pública.

Actualment s'estan reprenent els treballs per tal de completar tot el procediment, ja que el col·lectiu de productors agraris ha mostrat el seu interès i implicació.

Pel que fa als sistemes de regadiu, en aquesta zona hi ha planificat la millora i desenvolupament del regadiu denominat Conca de Tremp, que té una dotació completa  $6.460 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ any}^{-1}$  i un altra àrea amb dotació de suport de  $3.500 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ any}^{-1}$ . Aquesta iniciativa suposarà un augment considerable de la superfície regable a Castell de Mur, augmentant d'aquesta manera l'extensió de sòls agraris d'interès, reduint la superfície potencial màxima a ocupar per les plantes solars fotovoltaïques i termosolars.

Al municipi hi ha un altra àrea de reg gestionada per la Comunitat de Regants de Puigcercós de 74 hectàrees. Es tracta d'un regadiu no modernitzat, que compta amb una dotació de  $8.770 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ any}^{-1}$ .

---

## 5.6.2 USOS AGRARIS

La font de consulta dels usos agraris del sòl és la que ofereix el Sistema d'Informació Geogràfica de les Parcel·les Agrícoles (SIGPAC) que permet localitzar geogràficament les parcel·les declarades pels agricultors i ramaders en els règims d'ajuts relacionats amb la superfície cultivada o aprofitada pel bestiar. Aquest sistema consta d'ortofotos digitals sobre les que es superposen els plànols cadastrals de rústica. El desenvolupament d'aquest sistema es deriva de l'aplicació del Reglament (CE) n° 1593/2000, del Consell, de 17 de juliol de 2000, que modifica el Reglament (CEE) n° 3508/92, pel que s'estableix un Sistema Integrat de Gestió i Control (SIGC) de determinats règims d'ajuts comunitaris, obliga a crear un Sistema Gràfic Digital d'Identificació de Parcel·les



Agrícoles, utilitzant les tècniques informàtiques d'Informació geogràfica, i representant la informació sobre ortoimatges aèries.

El municipi de Castell de Mur és eminentment agrari, ja que més del 95% de la seva superfície està destinada a aquests usos, en total compren 5.904,05 ha. Les pastures i pastius es troben sobre 2.542,05 ha, que equival al 42%, i juntament amb l'ús forestal cobreixen més del 80% de la superfície total.

L'espai agrícola es dedica majoritàriament a cultius herbacis (més del 12%), mentre que els llenyosos ocupen el 2,9% entre els quals destaca l'olivera i l'ametller. El detall de la superfície i percentatge de cada ús s'inclou a la Taula 24.

Taula 24. Usos del Sòl a Castell de Mur segons SIGPAC 2022.

Codi Ús	Descripció Ús	Àrea (ha)	% Superfície en relació total agrari		Tipus espai		
<b>EP</b>	Elements del Paisatge	16,59	0,3%	0,3%	Valors paisatge		
<b>FL</b>	Fruita seca i olivera	0,85	0,0%	2,9%	Cultius llenyosos	Espai agrícola	
<b>FS</b>	Fruita seca	78,51	1,3%				
<b>FV</b>	Fruita seca i vinya	0,07	0,0%				
<b>FY</b>	Fruiter	18,79	0,3%				
<b>OF</b>	Olivera i fruiter	0,14	0,0%				
<b>OV</b>	Olivera	76,05	1,3%				
<b>VI</b>	Vinya	1,35	0,0%				
<b>TA</b>	Terra arable	757,27	12,7%				12,69%
<b>TH</b>	Horta	0,49	0,0%	0,01%	Cultius horticoles		
<b>FO</b>	Forestal	2411,88	40,4%	40,42%	Forests	Espai forestal	
<b>PA</b>	Pastura arbrada	768,61	12,9%		42,60%		Habitats naturals i aprofitaments ramaderia ext.
<b>PR</b>	Pastura arbustiva	1761,53	29,5%				
<b>PS</b>	Pastiu	11,92	0,2%				
<b>IM</b>	Improductiu	63,26	1,1%	1,06%	Improductiu		
		<b>5.967,32</b>	<b>100,00%</b>				

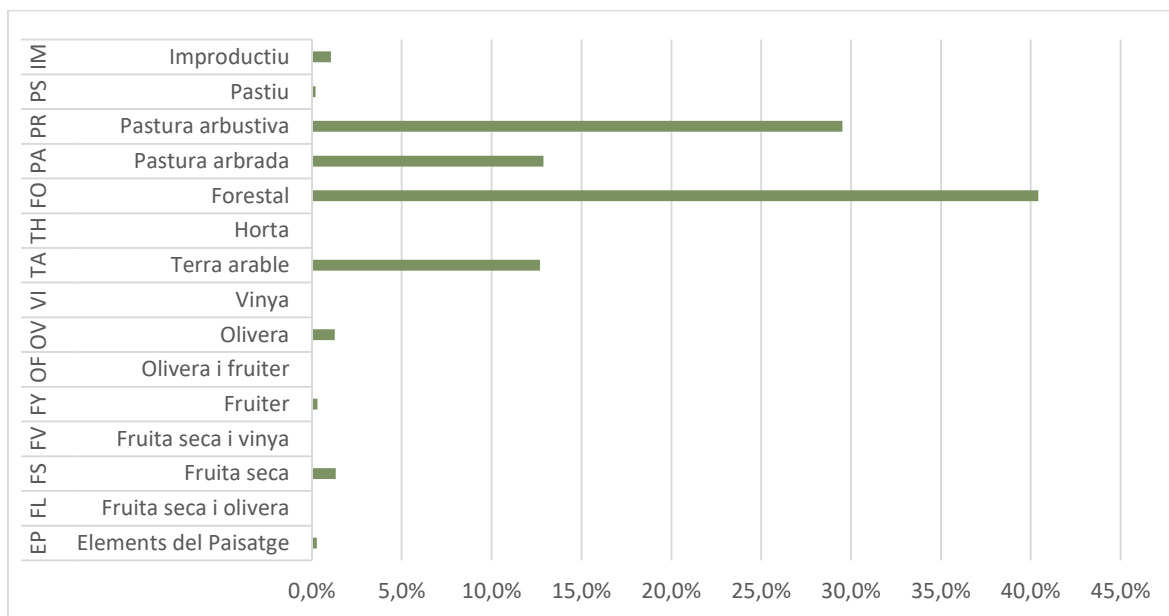


Figura 16. Distribució percentual dels usos agraris. Font: SIGPAC 2022

La distribució dels usos agrícoles, segons s'observa sobre el mapa 12, està concentrada al sector est del municipi, entre la plana al·luvial del Noguera Pallaresa i el con de La Guàrdia de Noguera, amb parcel·les de terra camps entre les que es localitzen parcel·les d'olivera. Entorn als petits poblaments Cellers, Santa Llúcia, Collmorter i Vilamolar apareixen també espais agrícoles envoltats d'usos forestals i pastures arbustives i arbòries.

Les àrees de conreu tant en el sector oest i nord del terme, tenen també altres funcions, a més de la productiva, en la prevenció d'incendis forestals, connectivitat ecològica, diversitat en el paisatge, etc. En aquests casos l'interès de la seva conservació és per la singularitat en l'indret on es troben, ja que estan envoltats d'espais de forests o altres cobertes naturals.

El sector sud del nucli és clarament forestal, correspon a la vessant nord del Montsec, inclosa dins de l'espai Xarxa Natura 2000.

A efectes de la producció agrícola, els sòls d'elevat valor del terme municipal són els situats a la plana al·luvial i a les terrasses del Noguera Pallaresa, així com tota la superfície inclosa en el regadiu de la Conca de Tremp.

### 5.6.3 CULTIUS

Les produccions agrícoles en l'àmbit d'estudi s'estimen a partir de les dades estadístiques anuals que recull i publica del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. Per elaborar les estadístiques s'utilitzen els diferents registres oficials, com ara el Registre de Plantacions de Fruïters de Catalunya, el Registre Vitivinícola, les dades anuals de la DUN i el SIGPAC per determinar la distribució de les superfícies de conreus. S'utilitza la informació més recent, que correspon al període de 2015 a 2019, i la font de les dades és: les '*Superfícies, rendiments i produccions comarcals dels conreus agrícoles*' i les '*Superfícies municipals dels conreus agrícoles*'. Els rendiments i produccions no es registren a nivell municipal, per tant, a partir de les superfícies municipals i dels rendiments comarcals es determina la producció de cada cultiu.

La superfície de cultius i la de pastures extreta del SIGPAC, i relacionada a l'apartat , són similars, no coincideixen plenament perquè les dades de l'apartat 5.6.1 corresponen a l'any 2022, mentre que les d'aquest apartat són una mitjana dels 5 darrers anys, utilitzant dades de les estadístiques agràries.



Segons aquesta font, els cultius més abundants són els cereals i els farratges amb una ocupació del 78% de la superfície agrícola del municipi; en menor proporció estan els llenyosos (20%). La superfície de conreus industrials és del 1% i les lleguminoses (1%), tal com es representa a la Figura 17.

Els cereals es distribueixen en unes 228 ha de seca i 58 de regadiu, essent l'ordi la producció majoritària, entorn a un 80% de la superfície i una producció anual mitjana de 820 tones. El blat tou es el segon cereal pel que fa a l'extensió (88 ha) i la producció total obtinguda en un any mig és de 300 tones. Altres conreus de cereal per ordre decreixent de superfície ocupada i producció obtinguda són: la civada, el triticale, el bat de moro i el sègol. La producció total de cereals es de 960 tones anuals, obtinguda com a mitjana de diversos anys.

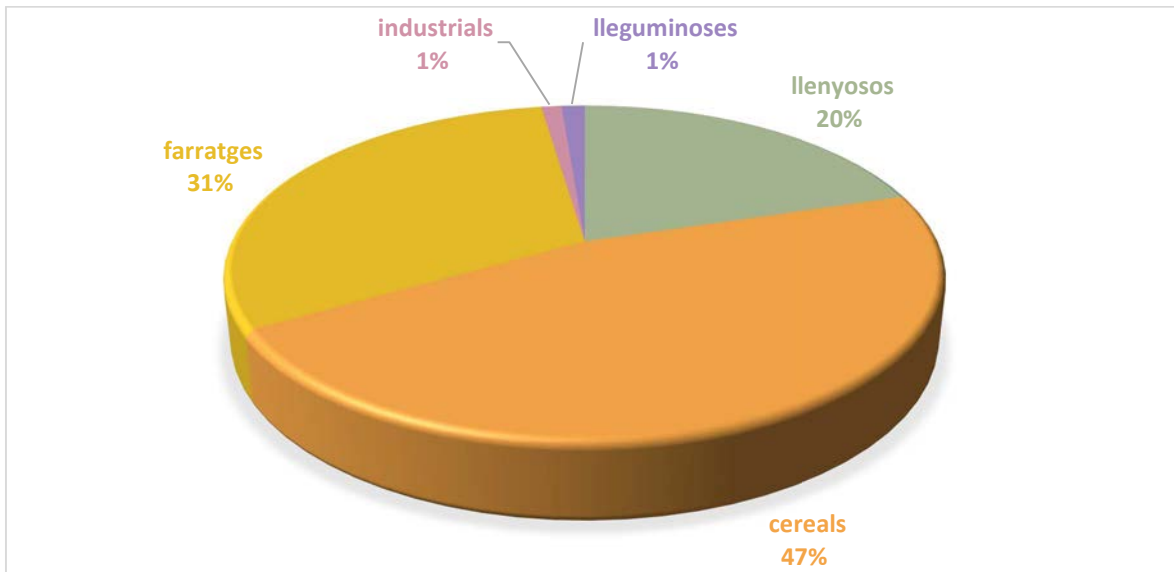


Figura 17. Distribució percentual de l'ocupació del sòl agrícola per grup de cultius al municipi de Castell de Mur. Font:

Pel que fa als farratges, les estadístiques agràries ofereixen una mitjana de 207 hectàrees cultivades en seca i 48 en regadiu. L'alfals és el segon d'aquest grup en superfície ocupada, seguit dels cereals d'hivern per a farratges, el raigràs i l'associació veça - civada farratgera.

Dins de grup dels cultius llenyosos, la vinya per vinificar és el cultiu amb major superfície amb més de 147,3 ha i una producció estimada de 802 tones anuals. Pel que fa als cultius llenyosos, l'ametller i l'olivera són els més importants ocupant 6 ha aproximadament de cadascun i una producció de 55 tn d'oliva i 29 tn d'ametlla. El cultiu industrial presents son colza i girasol, amb representació 7 i 2 ha respectivament. Els erbs i el pèsol sec són els dos conreus de lleguminoses que es cultiven a Castell de Mur.

#### 5.6.4 RAMADERIA

Les activitats ramaderes tenen l'obligació d'inscriure's al Registre d'Explotacions Ramaderes, per requeriment de l'article 23 del Decret 40/2014, de 25 de març, d'ordenació de les explotacions ramaderes. El Registre conté les dades relacionades amb l'activitat o activitats que es desenvolupen a l'explotació així com les dades de capacitat màxima desglossada per espècies, i s'ha de mantenir actualitzat.

Les dades sobre el nombre d'explotacions i capacitat per municipi es poden consultar a través del Sistema d'Informació Ramadera. La Taula 25 recull el número de explotacions ramaderes de Castell de Mur.



Taula 25. Número d'explotacions ramaderes major o igual a 1 UR i número de places, per cadascuna de les seccions, a Castell de Mur. Font: SIR (Sistema d'Informació Ramadera); base de dades autonòmica que conté el Registre d'Explotacions Ramaderes i que traspasa la informació diàriament a la base de dades estatal REGA (Registre General d'Explotacions Ramaderes).

MUNICIPI	Abelles	Gall dindi	Gallines i pollastres	Perdius	Boví	Cabrum	Conills	Èquids	Oví	Porcí
Núm. d'explotacions	3	0	0	0	4	3	0	0	2	1
Núm. places	131	0	0	0	462	269	0	0	940	770

La major part de les explotacions ramaderes de boví, cabrum, èquids i oví de Tremp entren els sistemes productius extensius i mixtos, és a dir, requereixen una base territorial important com a pastura, veure la Taula 26.

Taula 26. Explotacions de cabrum, èquids i oví en sistema extensiu i mixt a Tremp. número d'explotacions, caps de cria, caps d'engreix, caps de femelles i mascles, número de caps de reposició. Font: Registre d'Explotacions Ramaderes.

	Sistema Productiu	Núm. Explotació	Cap Altres	Cap Cria	Cap Engreix	Cap Femelles	Cap Mascles	Cap Reposició
Cabrum	Mixt	2	---	80	0	139	4	30
Oví	Mixt	1	0	225	0	600	15	100

Les explotacions ramaderes intensives han de disposar i aplicar un Pla de gestió de les dejeccions ramaderes (PGDR) per tal d'acreditar-ne la correcta gestió. I tant el titular de l'explotació ramadera com el de l'explotació agrícola han de portar un Llibre de gestió de fertilitzants actualitzat, on es reflecteixin sortides (de la granja) i entrades (aplicacions a les parcel·les per fertilitzar) amb dates i quantitats. Ambdós requisits deriven de la normativa vigents.

El municipi de Castell de Mur ha estat inclòs en zona vulnerable tipus B, zona 6, per l'ORDRE TES/80/2021, de 9 d'abril, per la qual es revisen les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries i s'apliquen les mesures del programa d'actuació a les zones vulnerables, amb un Índex de Carrega Ramadera de 0,276. La designació de les zones vulnerables a la contaminació per nitrats d'origen agrari comporta l'aplicació de les mesures del Programa d'actuació a les zones vulnerables aprovat pel Decret 153/2019, de 3 de juliol, que suposa restriccions per a l'ampliació de places ramaderes, instal·lació de noves explotacions i dosis i terminis d'aplicació de fertilitzats als cultius (incloses del dejeccions ramaderes).



### 5.6.5 INDÚSTRIA AGROALIMENTÀRIA

El Servei d'Indústries i Comercialització Alimentària del DARP manté el registre d'activitats de la indústria agroalimentària, per sector, activitat i municipi. El teixit d'indústria agroalimentària en l'àmbit proper està format per 9 sectors que es relacionen a continuació:

- 10.1 Sacrifici de bestiar i conservació de carn i elaboració de productes carnis
- 10.4 Fabricació d'olis i greixos vegetals i animals
- 10.5 Fabricació de productes lactis
- 10.6 Fabricació de productes de molinaria, midons i productes amilacis
- 10.7 Fabricació de productes de fleca i de pastes alimentàries
- 10.8 Fabricació d'altres productes alimentaris
- 10.9 Fabricació de productes per a l'alimentació animal
- 11.0 Fabricació de begudes
- 16 Indústries forestal

El Servei d'Indústries i Comercialització Alimentària del DARP manté el registre d'activitats d'aquest tipus, per sector, activitat i municipi, a Castell de Mur hi ha registrada una activitat del sector 10.4. corresponent a la fabricació d'olis i greixos vegetals i animals.

### 5.6.6 PRODUCCIONS AGROALIMENTÀRIES AMB VALOR AFEGIT

La producció ecològica a Castell de Mur, segons les estadístiques de producció ecològica segons el Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE), mostra un ràpid augment en el nombre d'explotacions agràries adherides. Actualment, es fa aquest tipus de producció en una superfície de 173,08 ha. La mateixa font registra les superfícies de pastures i de bosc declarades amb producció ecològica és de 187,54ha de pastures permanents i 6,17ha de prats i farratges, a més de 446,83 ha de bosc.

Altres iniciatives en el sector primari que s'emprenen a Castell de Mur per a diferenciar i afegir valor als productes és el programa '*Al teu gust. Aliments del Pallars*' per dinamitzar del sector agroalimentari a la comarca, liderat per l'Ajuntament de Tremp, amb l'objectiu de difondre i promoure la producció i la creació de sinèrgies entre el sector de la indústria alimentària amb el comerç i la restauració. Aquest Programa té una trajectòria consolidada i reconeguda tant a nivell del sector públic com, de forma especial, des del sector privat. Estan adherits gairebé el 100% dels productors i elaboradors locals i 28 restaurants de la comarca, a més a més d'allotjaments rurals. Aquesta taula de foment de la producció agroalimentària local està formada per representants del sector públic i privat, s'articula a través d'un sistema de relació permanent amb el sector privat, per tal de conèixer les necessitats empresarials, dissenyar i prioritzar les accions de millora a posar en marxa a partir del consens i avaluar els resultats de les accions realitzades. APROVI i el programa '*Al teu Gust*' impulsen iniciatives de valorització del corder del Pallars impulsant la cuina del corder i la fira "*Pallars Terra de Corder*": Aquesta proposta sorgeix d'una diagnosi de la fundació Alícia del 2014, on hi van col·laborar diferents productors locals i Al Teu Gust. D'aquí van sorgir propostes d'accions que relacionaven el patrimoni agroalimentari amb el corder, com a element rere el qual posicionar la comarca d'es d'un punt de vista agroalimentari. El 2015 es va celebrar la primera festa del corder (que s'ha repetit l'any 2016). El projecte potencia el consum d'aquest producte tradicional de la cuina pallese i del Pirineu i el reconeixement de la comarca com a productora.

El conjunt d'iniciatives mostra un sector dinàmic capaç de oferir productes d'interès en diversos mercats i poder se una alternativa interessant de producció.



## 5.7 PATRIMONI CULTURAL

### 5.7.1 BENS INVENTARIATS I CATALOGATS

En aquest apartat s'enumeren els bens i conjunt que han estat recollits als Inventaris de Patrimoni Arquitectònic i de Patrimoni Arqueològic de Catalunya, així com aquells que formen part del Patrimoni Paleontològic actualitzat en els inventaris del Geoparc Orígens. En els plànols es representen també els perímetres de protecció d'aquests bens.

El Patrimoni Arquitectònic del municipi inclou 29 elements, entre els quals hi ha Bens Culturals d'Interès Local (BCIL) i 3 són Bens Culturals d'Interès Nacional (BCIN), la resta no tenen cap protecció. La Taula 27 conté la relació d'elements de patrimoni arquitectònic indicant el número (sobre el qual hi ha l'enllaç a la fitxa de l'inventari), el nom, l'ús i la cronologia, així com el tipus de protecció.

Taula 27. Patrimoni arquitectònic del municipi de Castell de Mur (\*: sense perímetre de protecció definit al Geoportal).  
Font: Geoportal del Patrimoni Cultural de Catalunya (<https://sig.gencat.cat/portalsigcultura.html>).

Núm. Inventari	Nom	Ús / Cronologia	Proteccions
<a href="#">36306</a>	Torre defensiva de la casa forta de Miravet	Torre de defensa	BCIL 628-I
<a href="#">36305</a>	Torre de Ginebrell	Torre de defensa (segle XII)	BCIL 627-I
<a href="#">44952</a>	Fita de camí ramader	Creu de terme	Sense proteccions
<a href="#">24915</a>	Església de Sant Joan Baptista	Culte (segle XVII)	Sense proteccions
<a href="#">24917</a>	Casa Pairal	Habitatge (segle XII)	Sense proteccions
<a href="#">44956</a>	Molí d'oli de Cal Pinell	Industrial (segles XIX - XX)	Sense proteccions
<a href="#">24908</a>	Església parroquial de Santa Llúcia	Culte (segle XIV)	Sense proteccions
<a href="#">40001</a>	Capella i font de Sant Gregori	Obra popular (segle XIII)	BCIL 3462-I
<a href="#">43841</a>	Molí d'oli Vilamolot	Industrial (segles XIX - XX)	Sense proteccions
<a href="#">43836</a>	Forn de Guix Vilamolot	Industrial (segles XIX - XX)	Sense proteccions
<a href="#">42053</a>	Capella Mare de Déu del Rosari i forn de Casa Miret	Culte (segle XII)	BCIL 6340-I
<a href="#">43842</a>	Molí fariner de Vilamolot	Industrial (segle XX)	Sense proteccions
<a href="#">360</a>	Castell de Mur	Defensiva (segles X-XI, XII-XIV)	BCIN 320-MH
<a href="#">102</a>	Santuari de Santa Maria de Mur	Culte, Canònica (segles Xi-XII i XV-)	BCIN 97-MH
<a href="#">24927</a>	Capella de Sant Feliu	Culte, capella (segle XI)	BCIL 626-I
<a href="#">729</a>	Castell de la Guàrdia	Defensiva (segles X-XI)	BCIN 647-MH
<a href="#">24925</a>	Casa Bonet	Habitatge (segle XVI)	Sense proteccions
<a href="#">24918</a>	Casa Meca	Habitatge (segle XVI)	Sense proteccions



Núm. Inventari	Nom	Ús / Cronologia	Proteccions
<a href="#">24924</a>	Casa Pairal II	Habitatge (segle XV - XVII)	Sense proteccions
<a href="#">24916</a>	Casa Manel	Habitatge (segle XVII)	Sense proteccions
<a href="#">24921</a>	Casa d'en Pere Miralles	Habitatge (segle XV)	Sense proteccions
<a href="#">24922</a>	Carrer Nou	Espais de comunicació (medieval)	Sense proteccions
<a href="#">24926</a>	Església parroquial de la Mare de Déu del Remei	Culte	Sense proteccions
<a href="#">24920</a>	Casa Roca	Habitatge	Sense proteccions
<a href="#">24919</a>	Carrer Major	Espais de comunicació (segles XV - XVIII)	Sense proteccions
<a href="#">24923</a>	Casa Carrió*	Habitatge (segle XVII)	Sense proteccions
<a href="#">42856</a>	Castell de Meüll (Casa del Senyor)*	--- / Medieval	Sense proteccions
<a href="#">44953</a>	Forn de pa de Vilamolat*	Industrial	Sense proteccions
<a href="#">44967</a>	Trinxera de Sant Corneli*	Defensiva (búnquer) segle XX	Sense proteccions

L'antiga canònica de Santa Maria de Mur és d'estil romànic i s'alça al costat del Castell. Sembla que la preexistència de l'església va condicionar l'estructura i distribució del conjunt monacal que distribueix les dependències al voltant del claustre situat a la façana de ponent del temple. Les pintures murals que decoraven l'absis central es troben al Museu of Fine Arts de Boston (EUA) i les de l'absidiola al Museu Nacional d'Art de Catalunya. Va ser declarat BCIN mitjançant una Reial Ordre al 27/07/2020.

El Castell construït al segle XI ha estat declarat Bé Cultural d'Interès Nacional mitjançant Decret de 22/04/1949, s'emplaça al costat de l'antic monestir de Santa Maria.

El castell de la Guàrdia es troba situat dalt d'un serradet que domina el pas del riu Noguera Pallaresa, prop de Tremp. Assentat damunt del rocam, queda una torre d'uns 8 m d'alçada. És de planta triangular, amb l'angle exterior arrodonit i la base atalussada. Aquest bé va ser declarat BCIN amb un Decret 22/04/1949.

Pel que fa al patrimoni arqueològic, Castell de Mur compta amb 15 elements catalogats, 2 dels quals són BCIN (Taula 28), segons l'inventari del Patrimoni Arqueològic. A la taula s'indica també el número de l'inventari, la cronologia i la protecció. El número de l'inventari inclou l'enllaça a la fitxa de l'Inventari.

Taula 28. Elements de patrimoni arqueològic i paleontològic de Castell de Mur catalogats com a BCIN (\*: sense perímetre de protecció definit al Geoportal). Font: Geoportal del Patrimoni Cultural de Catalunya (<https://sig.gencat.cat/portalsigcultura.html>).

Núm. Inventari	Nom	Cronologies	Proteccions
<a href="#">8902</a>	Conjunt medieval del Mas d'Eloi	Medieval (400 / 1492)	Sense proteccions
<a href="#">8898</a>	Despoblat fortificat del Coscó	Medieval (400 / 1492)	Sense proteccions
<a href="#">8896</a>	Tomba del Mas Formigó	Medieval (400 / 1492)	Sense proteccions
<a href="#">8893</a>	Despoblat de la ciutat de Gaials	Medieval (400 / 1492)	Sense proteccions



Núm. Inventari	Nom	Cronologies	Proteccions
<a href="#">8894</a>	Ermita de la Mare de Déu del Serrat	Medieval (400 / 1492)	Sense proteccions
<a href="#">8901</a>	Torre del Mas de Ginebrell	Medieval (400 / 1492)	Sense proteccions
<a href="#">8890</a>	Abric A del Torrent del Bosc	Desconeguda	Sense proteccions
<a href="#">8891</a>	Abric B del Torrent del Bosc	Desconeguda	Sense proteccions
<a href="#">8900</a>	Despoblat de les Esplugues	Medieval (400 / 1492)	Sense proteccions
<a href="#">8895</a>	Ermita de Sant Fruitós	Medieval Catalunya vella sotmesa als Carolingis (800 / 988)	Sense proteccions
<a href="#">8892</a>	Castell de Mur	Medieval Comtes de Barcelona / Medieval Comtes de Barcelona (988 / 1150) Medieval / Medieval (1150 / 1492)	BCIN, Monument històric, 320-MH, 22/04/1949
<a href="#">12035</a>	Santa Maria de Mur	Medieval / Medieval (400 / 1492)	BCIN, Monument històric, 97-MH
<a href="#">8899</a>	Ermita dels Safaretjos	Medieval Consolidació Corona d'Aragó (1150 / 1230)	Sense proteccions
<a href="#">8897</a>	Cova de la Platja*	Bronze / Ferro-Ibèric (-1800 / -50)	Sense proteccions
<a href="#">13046</a>	Jaciment paleontològic de Puigmassana*	llerdià	Sense proteccions

Altres elements d'interès cultural, en relació a elements o conjunt d'interès etnogràfic com les construccions de pedra seca com els murs, els camins ramaders o els arbres monumentals.

El Catàleg de Paisatge de l'Alt Pirineu i Aran ha cartografiat una sèrie d'àrees amb una ampla extensió d'antics murs de pedra seca, que han permès conrear zones amb un pendent marcat. Bona part d'aquestes feixes estan avui abandonades tot i que encara mantenen els murs constituint un clar vestigi de l'agricultura de subsistència que es practicava abans de la mecanització del camp, quan la població en els nuclis propers era més elevada.

Els camins ramaders o carrerades (o cabaneres) són vies públiques per on discorre o ha discorregut tradicionalment el trànsit ramader. Tenen un paper clau en el medi natural com a eixos de connexió entre ecosistemes diferents, fomentant la biodiversitat de les espècies i actuant com un corredor ecològic de patrimoni públic, amb un elevat valor turístic. Aquests camins dibuixen un sistema arterial allunyat de les actuals vies de comunicació que normalment discorre del fons de vall, transitant per les parts més elevades i careneja evitant els desnivells dels vessants. Les carrerades principals que travessen el territori segueixen itineraris nord-sud i la xarxa es completa amb camins de menor ordre que connecten transversalment, essent els nodes o creuament punts clau. Segons la darrera actualització de la cartografia de Camins Ramaders classificats elaborada per la Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat, les carrerades catalogades que travessen Castell de Mur són:

- Camí de Vilamolot (codi 583), amplada 6 m i longitud 9,3Km (Resolució 03/10/2007);
- Camí del Meüll (codi 584), amplada 4 m de 2,3 Km de longitud (Resolució 03/10/2007);
- Camí- de Cornassa - Miravet – Cellers (codi 585), amplada 4 m, longitud 15,2Km (Resolució 03/10/2007).



Pel que fa al registre d'arbres monumentals, a Castell de Mur figura el Ginebre de Tuberic (*Juniperus oxicedrus*), matrícula AM 25.904.01, situat a les coordenades (X 320627,34 - Y 4663921,6) al vessant esquerre del barranc de la Mulla, a l'altura de la Grisa, es situat 200 m en direcció S. Està protegit d'acord al que estableix l'Ordre 1990.02.08 (DOGC 1262, 1990.03.02).

## 5.7.2 PATRIMONI IMMATERIAL: RECONeixEMENTS INTERNACIONALS

La certificacions STARLIGHT es basen en els principis de la "Declaració sobre la Defensa del Cel Nocturn i Dret a la Llum de les Estrelles" (Declaració de La Palma, 2007). La Fundació Starlight ha creat un sistema de certificació, mitjançant el qual s'acrediten aquells espais que tenen una excel·lent qualitat de cel i que representen un exemple de protecció i conservació. Es tracta d'escenaris que incorporen l'observació del firmament com a part del seu patrimoni natural, paisatgístic, cultural o científic i fomenten alhora el "Turisme d'Estrelles". Per atorgar aquesta certificació es necessària formular un acord del Ple dels Ajuntaments que estiguin en l'àmbit a certificar.

La serra del Montsec, situada entre les comarques del Pallars Jussà i la Noguera, té unes condicions excepcionals per a observar el cel nocturn i les estrelles. El seus condicionants meteorològics i la baixa contaminació lumínica han fet que la zona rebí la certificació de Reserva Starlight, atorgada per la Fundació Starlight i amb l'aval de la UNESCO.

Entre les modalitats certificades estan les Reserves Starlight i els Destins Turístics Starlight. Les reserves són espais on s'estableixen uns compromisos per a la defensa de la qualitat del cel nocturn i accés a la llum de les estrelles. Els Destins Turístics Starlight són llocs visitables, que gaudeixen d'excel·lents qualitats per a la contemplació dels cels estrellats i que, en estar protegits de la contaminació lluminosa, són especialment aptes per desenvolupar-hi activitats turístiques basades en aquest recurs natural.

Lluny de les grans zones urbanitzades, la serra del Montsec i el seu cel van ser avaluats, l'any 2012, mitjançant processos d'auditories astronòmica i turística per la Fundació Starlight. El resultat és l'acreditació del cel del Montsec amb els segells de Destinació Turística Starlight en vint-i-quatre municipis, dels quals onze són considerats Reserva Starlight. Al Pallars Jussà, els sis municipis Starlight són: Tremp, Castell de Mur, Isona i Conca Dellà, Gavet de la Conca, Llimiana i Sant Esteve de la Sarga. També és reserva i destí turístic starlight la Torre de Capdella en l'àmbit *Celística Pirineus*.

## 5.8 PAISATGE

### 5.8.1 MARC TERRITORIAL DEL PAISATGE

El paisatge a escala territorial ha estat analitzat al Catàleg de paisatge de l'Alt Pirineu, tal com s'ha indicat a l'apartat 2.2.3, és el document que ha estat consultat per elaborar aquest apartat.

El sector oest del municipi està dins de la unitat de paisatge de **la Terreta**, mentre que l'àmbit nord-est es troba a la unitat de la **Conca de Tremp** i, al sud, la unitat del **Montsec**, tal com mostra la Figura 18. D'altra banda, el Catàleg ha definit un Paisatge d'Atenció Especial l'extensió del qual abasta el sector oest del municipi de Tremp, es tracta del que anomena "Paisatge d'Atenció Especial del Prepirineu".

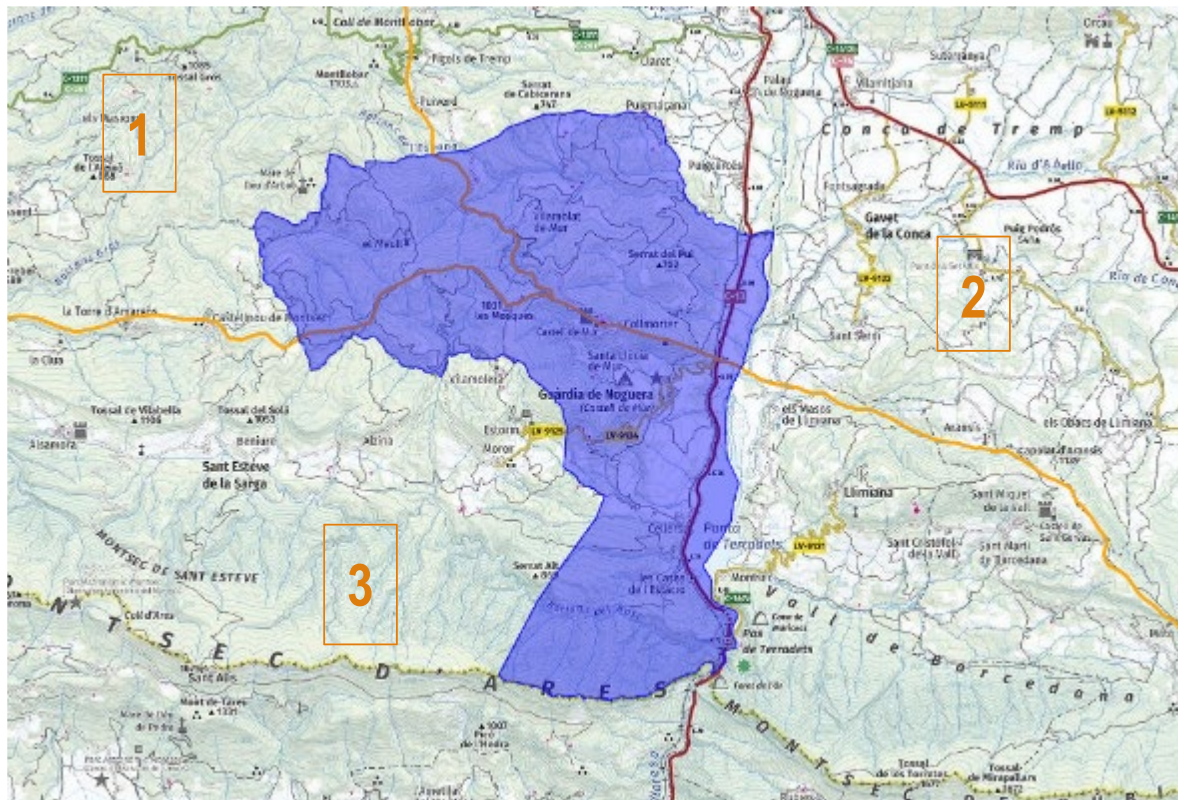


Figura 18. Unitats de paisatge al municipi de Trepmp. (1) UP La Terreta; (2) UP Conca de Trepmp; (3) Montsec. Font: Observatori del Paisatge.

### 5.8.1.1 UP LA TERRETA

Els tres municipis presents en aquesta unitat són: Castell de Mur, Sant Esteve de la Sarga i Trepmp, aquest darrer és el que hi participa amb més extensió.

La Terreta és un espai delimitat per serres: Sant Gervàs al nord; la serra de Gurb, Rocamola i Montllobar a l'est; el Montsec al sud, i a l'oest la Noguera Ribagorçana.

Els materials litològics predominants són calcàries compactes mesozoïques, concretament cretàiques, amb intercalacions de margues i conglomerats massius. Aquests materials es disposen en una potent alineació lleugerament inclinada cap al nord que constitueix el més potent dels tres anticlinoris prepirinencs, si bé no tant continu com la serra del Montsec. Quan als conglomerats massius que formen un bon nombre d'agulles rogenques anomenades picorres per la població local, com per exemple Roca-espassa de Castellet.

Les formacions boscos en les zones més elevades són pinedes de pi roig, si bé de forma aïllada en obagues més frescals hi ha boscos i tanques de caducifolis centreeuropeus com les fagedes mesòfiles i xeromesòfiles com les del bosc de Castellet. Un estatge altitudinal inferior, es situen les pinedes de pinassa i les rouredes de roure valencià, i en les obagues i indrets més frescals també es poden trobar rouredes de roure martinenc. Els matollars són boixedes, argelagars i matollars de corner en zones humides.

En direcció, les rouredes minven i augmenta la superfície ocupada per carrascars, garrigues de coscoll, i brolles de romaní.



L'extensió de zones amb vegetació esparsa són molt abundants, amb nombrosos cingles i penyals calcaris i també ocupant gran extensió terrers calcaris, sovint associats a intensos processos erosius sobre materials tous i amb vegetació esparsa.

Quant a la fauna, la zona ja mostra la influència pirinenca i també es poden observar exemplars propis d'ambients termòfils que hi té el límit septentrional a les terres catalanes interiors. Els rapinyaires són especialment diversos i abundants.

Aquesta unitat de paisatge participa de dos espais Xarxa Natura 2000: la Vall Alta de Serradell - Serra de Sant Gervàs (ES5130012) i les Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana (ES5130015).

Els espadats i canals de la Serra de Sant Gervàs i de la Serra de Terradets són molt adequats per a la nidificació de rapinyaires, de fet, s'ha instal·lat una extensa colònia d'espècies protegides el voltor, el trencalòs i l'àguila daurada. L'observació d'aquestes aus al vol o en canyets ha estat un revulsiu per a la dinamització turística d'aquest territori.

La Serra de Sant Gervàs és una franja de transició entre la depressió mitjana pirinenca i el Pirineu axial, com a divisòria entre la regió mediterrània i la regió eurosiberiana i boreoalpina. Així doncs, s'entrellacen formacions com les fagedes com la Lleràs, la roureda d'Aulàs o la teixeda d'Espills.

La roureda d'Aulàs està situada entre els pobles d'Aulàs, Castellet i Sapeira. Té una superfície de 160 hectàrees i és una de les rouredes planes més extenses de Catalunya, la qual cosa li atorga un elevat valor ecològic. La massa forestal és allargassada i està formada per roure martinenc (*Quercus humilis*) i roure de fulla petita (*Quercus faginea*). Limita amb la serra del Castellet i les seves columnes conglomeràtiques emmarquen la roureda, donant a aquest paisatge una gran majestuositat i singularitat.

La Teixeda d'Espills formació arbòria de 6 ha és més aviat relictual, situada en un punt força inaccessible del barranc d'Espills. Té una trentena de teixos, alguns d'ells de grans dimensions i segurament molts anys.

Els valors geològics de la unitat estan relacionats amb els cingles com la Turmeda, davant de Sapeira, que acull bona part de la colònia de rapinyaires, la Roca Foradada entre Espluga de Serra i Castellet. Els valors inventariats pel Geoparc Orígens i catalogats com a LIGOR, inclouen els afloraments de Mas de Faro, el d'Esplugafreda, el Torogó, la corba de la Pera, i el coll de Motllobar.

La Noguera Ribargorçana és el principal connector ecològic, uneix la serra de Sant Gervàs amb el Montsec.

Pel que fa als valors estètics més remarcables es poden sintetitzar en tres: la combinació entre el riu, l'agricultura i el patrimoni històric en un marc geològic únic; l'efecte de vall oberta d'Escales a Mont-rebei; i els nuclis urbans. Es diferencien dues tipologies urbanístiques, d'una banda, els nuclis encimbellats com Tercui i els nuclis situats sota una cinglera que contrasta cromàtica i formalment amb el seu perfil.

La Terreta conserva construccions religioses i civils interessants com les esglésies de: Santa Llúcia de la Vileta, Sant Pere de Claramunt, Sant Salvador del mas Fumàs, Mare de Déu de Montserbós, Mare de Déu del Roser de Castissent, Santa Maria de Sapeira, Sant Josep de la Torre de Tamúrcia, Sant Cosme d'Espills, la Mare de Déu del Solà d'Espills, Sant Pere i Santa Maria de Tercui. Limitant amb la unitat de Sant Gervàs-Montcortès hi ha el castell de Miralles, del qual tan sols resten alguns vestigis de la torre i trossos de mur, tot plegat molt a prop del temple romànic de Santa Maria de Miralles. Són també remarcables el castell d'Arbull, a la serra de Montllobar, juntament amb l'església de la Mare de Déu d'Arbull, el castell d'Enrens, de Betesa i el d'Aulet. El castell d'Orrit conserva la base de la torre i els dipòsits excavats a la roca, no gaire lluny de l'església de Sant Pere d'Orrit.

La relació secular dels poblaments de la Terreta inclou les poblacions aragoneses, sobretot Montanyana o Sapeira, on hi ha l'important monestir benedictí del segle IX de Santa Maria i Sant Pere d'Alaón.



Aquesta unitat és també molt interessant quan als valors intangibles com ho són el llegat oral de moltes llegendes per exemple la del Graller de Castellet de Sapeira o el Graller d'Esplugafreda, l'alzina del Consell als Masos de Tamúrcia. I, també el bon grapat de cançons recopilades al Cançoner Popular de Catalunya en la Missió de 1931 per la poetessa i folklorista Palmira Jaquetti, que s'estan recuperant actualment a través de grups d'artistes i entitats locals de caire cultural.

Els Objectius de Paisatge per aquesta unitat són:

- OQP 20.1 Uns paisatges actuals que es donin a conèixer a la població del país i que garanteixin la presència de poblament estable que pugui gestionar el paisatge.
- OQP 20.2 Una vall de la Noguera Ribagorçana on les planes estiguin preservades i alliberades de construccions excessives per tal de millorar la qualitat del mosaic paisatgístic i mantenir la identitat visual, especialment a la plana d'Areny.
- OQP 20.3 Unes esglésies, ermites i castells (Santa Llúcia de la Vileta, Sant Pere de Claramunt, Sant Salvador del mas Fumàs, Castell de Miralles, Castell d'Arbú, castell d'Orrit) restaurats i mantinguts com a punts de valor simbòlic, i àmbits de relació amb la resta del territori.
- OQP 20.4 Unes cingleres calcàries de la serra de Sant Gervàs i altres singularitats geomorfològiques, com la Turmeda o la Roca foradada, preservades com a elements configuradors del paisatge, mantingudes com a referents visuals i identitaris de qualitat.
- OQP 20.5 Un sistema d'itineraris i miradors que emfatitzin les panoràmiques més rellevants i permetin descobrir i interactuar amb la diversitat i els matisos dels paisatges de La Terreta.
- OQP 20.6 Uns espais forestals ben gestionats i conservats, en especial les fagedes relictuals de la Faiada de Malpàs, Lleràs, la roureda d'Aulàs i la teixera d'Espills.
- OQP 20.7 Uns paisatges agrícoles vius, que mantinguin la riquesa cromàtica del mosaic agroforestal i un sector econòmic que els valori.

---

#### 5.8.1.2 UP LA CONCA DE TREMP

Els municipis representats en aquesta unitat de paisatge són: Abella de la Conca, Castell de Mur, Conca de Dalt, Gavet de la Conca, Isona i Conca Dellà, Llimiana, la Pobla de Segur, Salàs de Pallars, Senterada, Talarn i Tremp.

Aquesta unitat de paisatge, està completament envoltada de serralades situades en les unitats adjacents, al sud el Montsec; a l'est la serra de Comiols, la Serra de Carreu i la Serra de Boumort; al nord la Serra de Sant Gervàs. La unitat s'estructura en tres sectors, que el Catàleg reconeix com: Conca del Dalt, a la part septentrional; Conca de Baix centrada en Tremp que a la vegada es subdivideix en la Conca Dençà (en el marge dret de la Noguera Pallaresa) i el Conca Dellà al marge esquerra.

L'àrea de Conca de Dalt (antiga denominació del municipi de la Pobla de Segur) compren la part baixa de la vall del Flamisell i la Noguera Pallaresa per sobre de de la serra de Sant Corneli. Des d'aquests sector, els passos a unitats veïnes es a través del Congost d'Erinyà i pel Congost de Collegats. L'accés més freqüentat a la Conca Dellà es pel coll de Comiols situat entre l'extrem oriental del Montsec i la serra de Comiols. La Conca Dençà s'exten fins al noguera Ribagorçana i, pel sud, fins als contraforts del Montsec.

A la Conca de Dalt destaquen els conglomerats de la serra de Lleràs, al sud-oest del congost d'Erinyà, al sector nord de la subconca, a la dreta de la Noguera Pallaresa. A l'altre marge del riu, s'identifiquen els cons de



dejecció de la serra de Sant Corneli, que formen una pla lleugerament inclinat a l'oest, que acaben en escarpaments més o menys abruptes, Per sota d'aquest nivell hi ha la clotada travessada per llits fluvials, que han originat les terrasses fluvials del Noguera Pallaresa ocupades per hortes vinyes i altres conreus.

Contrasten els relleus enèrgics dels encavalcaments, plecs i conglomerats sintectònics amb els relleus suaus dels materials tous del centre de la conca i dels sediments de cobertura. *'Són dos móns en un mateix sistema que només es pot entendre paisatgísticament en el seu conjunt.'*

Els cursos fluvials structuren el territori, travessat de nord a sud pel Noguera Pallaresa i el seu principal afluent, el Flamisell, mentre que altres rius, rierols i barrancs els nodreixen des dels dos marges. El règim hidrològic natural ha estat modificat a rel de les preses situades a l'estret de Susterris i al congost de Terradets, que han format l'embassament de Sant Antoni i el de Cellers, modificant també la llera i les ribes del riu.

La distribució de la vegetació ve determinada en gran mesura per l'altitud i l'orientació, així en els indrets assolats i elevats es poden trobar paisatges mediterranis de carrascar, amb taques d'alzines i garriga, i fins i tot claps de brolla de romani.

La **Conca Dellà** és el sector més extens i de terrenys més aptes per a l'agricultura. La carretera C-1412 recorre l'extensa plana agrícola deixant a la vessant solana la major part dels nuclis històrics com Isona, Abella de la Conca, Sant Romà d'Abella, Figuerola d'Orcau, Basturs, Orcau, Suterranya, dominats pels castells: Orcau, Llordà, Castelltallat, entre altres. En l'espai agrari, hi dominen els camps de cereal, entre els que s'intercalen camps d'ametllers, i explotacions ramaderes amb diferents orientacions productives, si bé la major part són de porcí. Els vessants i barrancs que no s'han pogut aprofitar per a cultius, són ocupats per carrascars i formacions de ribera.

El model de Conca Dençà, als voltants de Tremp i Talam, és similar al de la Conca Dellà, tot i que aquí els terrenys queden molt més restringits pels contraforts de la serra de Gurrp i el coll de Montllobar.

Al nord, el sector de la **Conca de Dalt**, s'encaixen una sèrie de valls transversals, a la capçalera de les quals hi ha els nuclis de Serradell, Toralla i Rivert. Aquestes vall condueixen l'agua a la zona central de la vall del la Noguera Pallaresa, concretament a l'embassament de Sant Antoni. A l'altra banda de l'embassament s'erigeixen els cingles de Pessonada de color rogenc. Les zones agràries més àmplies d'aquest sector es situen en els cons de dejecció sobre el que es situen el nuclis de Salàs de Pallars i Aramunt.

Els principals valors del paisatge es relacionen tot seguit:

- Mosaic agroforestal encaixat en el relleu singular de serres calcàries i conglomerats, amb les formacions pirinenques de fons,
- Diversitat natural i cultural.
- Valors naturals especialment els espais i punts d'interès geològic, riquesa faunística dels penya-segats i el ric ecosistema agrícola de les planes que afavoreix la presència de preses per als rapinyaires que troben el refugi en els cingles. EIN Vall Alta de Serradell i els Estanys de Basturs.
- Valors productius agrícoles i ramaders, i també aprofitaments hidroelèctrics a Sant Antoni i Cellers i el Canal de Gavet. La Conca de Tremp conserva una de les majors superfícies agrícoles productives del Pirineu.
- Valors estètics: estructura territorial (natura mediterrània i de secà, creuada per un important eix fluvial.); valls tancades com la del riu Carreu o la de Serradell, amb assentaments urbans consolidats que han conservat la imatge tradicional del conjunt.
  - o Patrons agrícoles diversos: *en bocage* en nuclis com la Pobra o Sant Martí de Canals, amb parcel·les de cultiu de mida reduïda i forma irregular en els pocs espais de poc



pendent que aquestes vall ofereixen. O bé, nuclis situats a mitja vessant envoltats de conreus de secà.

- Diversitat: nuclis a mitja vessant com Gulp, localitzats en parets de pedra com Serradell i Erinyà, encimbellats en un turó com a Toralla.
- Valors històrics, patrimoni ric i divers, un bon exemple és Isona d'origen romà sobre un substrat ibèric, així com els elements romànics. Entre aquests valors històrics destaquen pel seu interès artístic i arquitectònic i constitueixen elements identitaris:
  - Religiosos: Santa Maria de Covet, Santa Maria de Tremp o de Valldeflors; Mare de Déu de la Plana (prop de Pessonada); Sant Fructuós d'Aramunt; Santa Maria de Mur al costat del Castell, l'església de Santa Llúcia de Mur;
  - Arquitectura civil: complex modernista Mauri a la Pobla de Segur.
  - Castells i viles closes: castell de Segur, el poble i el castell d'Aramunt; la vila closa de Salàs; el complex format pel Castell i l'església de Santa Maria de Mur; la casa forta de Miravet; el castell d'Orcau; el castell i la vila de Talarn.
- Valors simbòlics. Rodalies: les mestresses de la Conca, Mur o el bosc que camina, el castell d'Orcau, les potades del Dimoni, (ambientada a l'estret de Susterris), les Coces i bots de pernes (sobre minairons, a Salàs de Pallars), la bruixa descoberta del Pont de Claverol, el campanar d'Aramunt o la vaca de Serradell.

Els objectius de paisatge per la unitat de la Conca de Tremp són:

- OQP 18.1 Un paisatge agrícola amb presència protagonista de la trilogia mediterrània de muntanya, conservat i revaloritzat, per damunt de sectors agrícoles i ramaders encarats a la producció intensiva, cada cop més deslligats de l'entorn que els acull i més febles davant les conjuntures econòmiques.
- OQP 18.2 Uns paisatges fluvials de la Noguera Pallaresa i del Flamisell revaloritzats mitjançant la potenciació de l'ús social i la conservació del bosc de ribera.
- OQP 18.3 Uns elements morfològics característics de la unitat, entesos des del seu valor simbòlic, com les cingleres, la roca calcària i els conglomerats dels Cingles de Pessonada i la muntanya de Sant Corneli, que es mantinguin com a referents visuals i identitaris de qualitat.
- OQP 18.4 Un paisatge valoritzat amb els seus principals elements estructuradors, construït i envoltat d'una natura mediterrània i de secà, creuada per un important eix fluvial, la Noguera Pallaresa.
- OQP 18.5 Un valuós patrimoni rural, format per barraques de vinya, camins rurals, castells, ermites fortificacions i embassaments, viu i promoció turísticament.
- OQP 18.6 Un paisatge rural viu, dominat per fruiterars de secà i conreus de cereals i secundàriament per les vinyes.
- OQP 18.7 Un sistema de restes arqueològiques i històriques ben preservat i gestionat, dins d'un context forestal, urbà o rural que permeti la seva accessibilitat.
- OQP 18.8 Un sistema d'itineraris i miradors que emfatitzin les panoràmiques més rellevants i permetin descobrir i interactuar amb la diversitat i els matisos dels paisatges de la Conca de Tremp.

---

### 5.8.1.3 UP MONTSEC

Aquesta unitat és compartida entre els àmbits territorials de les Terres de Lleida i l'Alt Pirineu i Aran. Els municipis inclosos total o parcialment els següents: Camarasa, Àger, Vilanova de Meià, Artesa de Segre i la



Baronia de Rialb, de les Terres de Lleida, i Sant Esteve de la Sarga, Llimiana, Castell de Mur i Gavet de la Conca, de l'Alt Pirineu i Aran.

Es tracta d'una unitat prepirinenca central, la seva estructura respon al tipus anomenat làmines d'encavalcament. El relleu és molt singular i abrupte, amb diversos elements de gran rellevància geològica (congostos, gresos submareals, etc.). Els materials geològics predominants són els carbonatats, però també hi són presents lutites, guixos i gresos mesozoics i cenozoics.

La serra està dividida en tres sectors per dos congostos, l'occidental és el congost de Mont-rebei travessat per la Noguera Ribagorçana i l'oriental el de Terradets, per on hi discorre la Noguera Pallaresa. Els sectors enumerat d'oest a est és el Montsec d'Estall, situat a l'Aragó, el Montsec d'Ares, que és el central, i el de Rúbies. És un país de congostos, coves i altres formacions càrstiques, i espectaculars cingleres. Altres congostos d'extraordinari interès són el del Pas Nou i el del riu Bóixols. I entre les cingleres més impressionants destaquen la de les Bagasses i Roca Regina a Terradets, o la roca del Ancs al Pas Nou.

La vegetació dominant en aquesta unitat són els carrascars i les brolles calicícules de romani, envoltades sovint de pastures de jonça. On afluïren els gresos, de reacció àcida, es desenvolupen carrascars amb bruc, associades a brolles cacífuges i landes adaptades a climes submediterranis.

A les cingleres i formacions rocoses, sobre tot a les vessants meridional escarpats, creixen les comunitats vegetals rupícules. En exposicions solana, domina la comunitat del te de roca, mentre que en orientacions obagues destaca la comunitat de corona de rei i la comunitat de clavellina del Montsec. A les tarteres es freqüent la presència a l'aliança *Stipion calamagrostis*, de gran interès biogeogràfic.

Els marges de la Noguera Pallaresa i de l'embassament de Cellers estan coberts per vegetació de ribera, salzedes, alberedes i omedes.

El roure de fulla petita s'estén a les obagues d'Àger i Vilanova de Meià i del Montsec de Rúbies, i al vessant nord del Montsec d'Ares (Montsec d'Alsamora, el Montsec d'Alzina, els serrats que descendeixen cap al barranc del Bosc). On s'ha degradat la roureda apareixen boxedes, pastures de jonça i bardisses. La vegetació rupestre de l'ambient més humit correspon a la comunitat amb orella d'ós.

Les pinedes de pinassa i pi roig es troben majoritàriament a la vessant obaga del Montsec en posicions elevades i fresques, mentre que a la vessant meridional són més disperses. La majoria d'aquestes formacions es van plantar al segle XX.

A la carena del Montsec apareixen formacions permanents de comunitats de coixinets de carena i prats i gespes adaptats als forts vents.

Els valors naturals d'aquesta unitat s'associen a les característiques del relleu calcari, la gran extensió dels boscos i la baixa presència d'espais urbanitzats. El Montsec ha estat inclòs en Xarxa Natura 2000 juntament amb la serra de Sant Mament i Mitjana, amb el codi ES5130015, que suposa un 50% de la superfície de la unitat.

Aquesta unitat inclou també una petita part de l'espai Xarxa Natura 2000, que rep el nom de Vessants del Noguera Ribagorçana (ES5130032), i la Reserva Natural Parcial del Congost de Mont-rebei.

Les estructures tectòniques i els nombrosos jaciments paleontològics fan d'aquesta unitat un espai d'elevat interès geològic i paleontològic. Concretament destaquen les singularitats tectòniques Àger-Colobor-Sant Alís, la Règola-Vall d'Àger i el Congost de Mont-rebei-la Pertusa. Els jaciments fossilífers apleguen una gran diversitat de invertebrats del juràssic, cretaci i paleògen. Tots aquests afloraments i formacions formen part de l'Inventari del Geoparc Orígens.



La unitat forma part d'un ampli corredor biològic, i cal destacar la importància per a espècies rapinyaires com el trencalòs i l'aufrany, així com l'àliga daurada, el falcó pelegrí, el voltor i l'àliga cuabarrada que troben en les cingleres espais de refugi en coves o avencs. A l'espai fluvial hi ha presència de diverses espècies de mamífers com la llúdriga.

Els valors estètics d'aquesta unitat estan lligats amb el relleu i la distribució de la vegetació. Les zones de fort pendent estan cobertes de boscos distribuïts en gran masses, mentre els usos agrícoles queden relictos a zones que tenen menor pendent. La serra del Montsec apareix com a barrera d'imponent altitud, coberta de boscos entre els que apareixen cingles i penyals calcaris, que contrasta amb la plana on domina el patró agrícola. Aquest aspecte queda reflectit clarament a la Vall d'Àger, on es pot observar com la distribució del parcel·lari s'adapta al relleu, des de la part baixa dels vessants fins al fons de vall.

El relleu també ha condicionat el patró de distribució del poblament, normalment integrats al patró agrícola. Es tracta de nuclis agrupats i situats sobre un promontori, envoltats de camps en feixes.

Els congostos de Mont-rebei, Terradets i Pas Nou tenen un protagonisme especial com a llocs d'interès paisatgístic de primer ordre.

- OQP1.1 Unes cingleres del Montsec ben conservades, que afavoreixen les poblacions d'aufrany i trencalòs, i compatibles amb la pràctica d'esports d'aventura
- OQP1.2 Uns paisatges fluvials de la Noguera Pallaresa i la Noguera Ribagorçana ben conservats i gestionats, aptes per al gaudi del paisatge i la descoberta.
- OQP1.3 Uns congostos de Mont-rebei i Terradets lliures de noves edificacions i infraestructures que en distorsionin la seva vàlua escènica.
- OQP1.4 Un paisatge agrari prepirinenc viu, amb l'estructura agrària tradicional de petites parcel·les i construccions de pedra seca, amb granges integrades, poc fragmentat per infraestructures i esteses elèctriques, tot mantenint l'assentament compacte en els nuclis d'Àger i Vilanova de Meià.
- OQP1.5 Un patrimoni històric que consolidi la seva presència en el paisatge (cabanes, marges, calçada romana del port d'Àger, castell d'Àger, necròpolis medieval d'Àger, mina de lignit de Barmó, col·legiata de Sant Pere).
- OQP1.6 Un paisatge amb rutes (com les d'Agulló-Corçà a Pas de Mont-rebei, d'Argentera a Vilanova de Meià i Pas Nou o de la Baronia de Sant Oïsmo a Terradets) que permetin una adequada percepció dels contrastos visuals propis del paisatge del Montsec, i la varietat de matisos paisatgístics de la zona, esdevenint així itineraris paisatgístics de qualitat, entrelaçats amb els itineraris dels paisatges veïns
- OQP1.7 Una vall marcada per la sensació de tranquil·litat, per la manca de soroll i mantenint-se com una de les parts de Catalunya amb menor contaminació lumínica.

#### 5.8.1.4 UP PAISATGE D'ATENCIÓ ESPECIAL DEL PREPIRINEU

Aquest paisatge abasta les unitats de **Sant Gervàs - Montcortès**, Massís del Orri - Valls de Castellbò i d'Aguiar i la Vansa, gairebé en la seva totalitat. També inclou sectors extensos de **la Terreta**, Boumort- Collegats i Cadí. Enllaça la major part de les serralades i valls interiors del Prepirineu calcari.

Entre les dinàmiques que afecten aquest territori destaca la regressió del sector primari (agrícola i ramader) a favor d'un increment de la cobertura forestal. Els nuclis més petits i aïllats s'han anat despoblant, procés iniciat a



meitat del segle XIX i accelerat a partir dels anys 60, la qual cosa ha comportat la degradació del patrimoni arquitectònic tradicional i dels elements d'interès etnogràfic.

L'activitat turística s'ha polaritzat als Pirineus amb els esports d'hivern, el patrimoni romànic i l'excursionisme, deixant aquests territoris amb molt baixa freqüentació. Cada cop resulta més complicat mantenir la població en els nuclis urbans dispersos i fer que la gent que hi viu vinculi la seva activitat econòmica amb la gestió del paisatge.

En aquest àmbit es poden trobar ambients molt diversos a causa de la diversitat orogràfica, actualment s'hi poden observar processos de naturalització d'antics espais agro-ramaders. És a dir, s'ha produït l'abandonament d'uns paisatges culturals, d'una determinada manera de gestionar el territori i d'aprofitar els recursos, d'un patrimoni arquitectònic i etnològic tradicional, recuperant uns trets naturals que havien restat reclosos.

Estratègies proposades pel Catàleg de Paisatge de l'Alt Pirineu i Aran per aquest PAE:

- **Estratègia 1. Gestió sostenible del paisatge.**

El catàleg proposa la promoció d'activitats econòmiques amb repercussió directa i positiva per a la gestió del paisatge, concretament: la ramaderia extensiva, la silvicultura i el turisme rural associat a les anteriors.

La ramaderia extensiva pot oferir productes amb valor afegit associat al paisatge, com una activitat sostenible ambientalment, econòmica i social, i tenir un paper rellevant en el control de la biomassa forestal. L'aprofitament dels productes forestal pot també contribuir en la revitalització del sector primari, així com l'activitat turística basada en la descoberta d'aquest paisatge a través de rutes de senderisme, recol·lecció de bolets, caça o altres.

- **Estratègia 2. Recuperació i foment de la ramaderia i l'agricultura extensives.**

Es basa amb la relació entre paisatge i gastronomia utilitzant productes de proximitat.

- **Estratègia 3. Funcionalitat i estètica arquitectònica integrada en el paisatge.**

Aquesta estratègia incideix sobre el desenvolupament urbanístic i als projectes de reforma i rehabilitació de construccions tradicionals així com a la necessitat de millorar els serveis i infraestructures bàsiques als nuclis, especialment als dispersos.

---

## 5.8.2 PAISATGE A ESCALA LOCAL

### 5.8.2.1 ELS ELEMENTS CONFIGURADORS I LA MATRIU DEL PAISATGE

El relleu és l'element que determina la distribució d'usos en aquest municipi. L'àmbit de major altitud del municipi es situa al sud, a la carena de la serralada del Montse, concretament al Serrat de Fontfreda, amb dos punts culminats un a 1.416,3 m i l'altre a 1.414,2 m a l'indret conegut com el Tossal de la Cova dels Pobres. Les Serres del Coscó, de la Comassa i del Meüll, constitueixen la divisòria entre els barrancs que drenen al Noguera Pallaresa i els que arriben al Noguera Ribagorçana. Els punts culminals d'aquestes serres estan entorn als 1.050 m, i les zones més baixes es situen a la vall de la Noguera Pallaresa. Es tracta d'un municipi d'orografia complexa, amb serres solcades per barrancs, mostrant un conjunt de formes d'elevat pendent.

La xarxa viària s'encaixa en el relleu unint els nuclis del municipi i del municipis pròxims, la densitat de camins és molt més reduïda. La via principal és la carretera C-13 que travessa el municipi pel seu límit est seguint un recorregut nord-sud, des d'aquest eix viari es deriven les carreteres de Guardia de Noguera- Estorm, Moror i

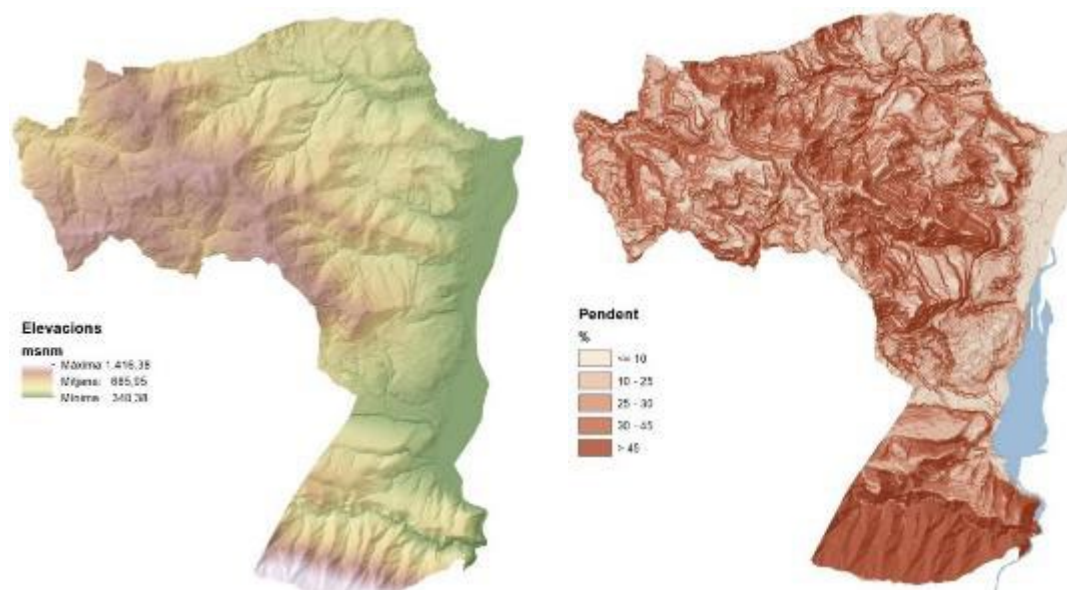


la que va a Llimiana. La línia ferroviària, per la que circula el Tren dels Llacs, segueix un traçat gairebé paral·lel a la C-13 en aquest municipi.

Al nord est del municipi, entre la línia ferroviària i la Noguera Pallaresa, hi ha una àmplia zona plana, és l'indret conegut com l'Espona, al sud enllaça amb l'embassament de Terradets. Entre el barranc de Moror i el Barranc de la Gessera hi ha també una zona de pendent moderat, tot i que està travessada pel la llau de la Comella. El mapa de pendents mostra de manera molt clara el con de La Guardia, situat entre el barranc de la Gessera i el Fontaté.

Al sectors sud i oest, on el pendent és més elevat, els usos majoritaris són forestals, alternant amb vessants amb signes de processos erosius actius. Els usos agrícoles només formen un continu a l'est on el terreny és més planer. La resta està dispers, gairebé sempre prop de nuclis habitats. Els conreus ocupen el 14,8% de la superfície del municipi, que correspon a 931,45 hectàrees de les quals 525,77 ha estan a dins del perímetre del regadiu de la Conca de Tremp. La resta del territori està ocupat, segons ordre de major a menor extensió, per: bosquines i matollars; boscos; prats i herbassars; boscos aciculifolis; escleròfil·les; roques i terrers; aigua, àmbits salins i aiguamolls i boscos de ribera.

Les formacions corresponents a aigua, aiguamolls i boscos de ribera es situen principalment a la ribera de la Noguera Pallaresa i l'embassament de Terradets que forma part de l'espai Serres del montsec, Sant Mamet i Mitjana (Xarxa Natura 2000), com la part sud del municipi, el límit de la qual és la Llau de Fornells.



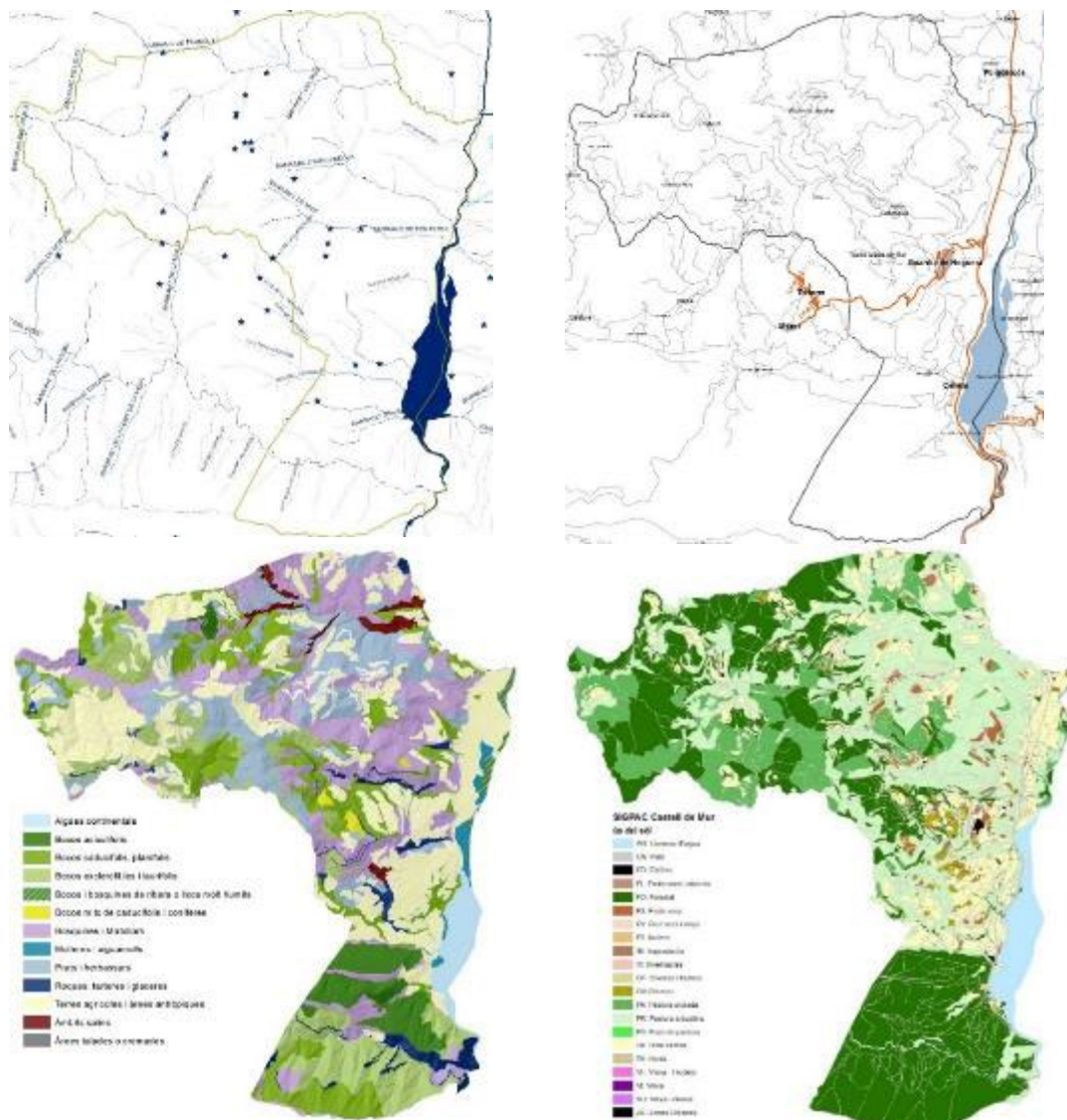


Figura 19. Elements configuradors del paisatge: relleu (elevacions i pendents), xarxa fluvial, xarxa viària, habitats / usos del sòl. Castell de Mur.

Els usos i cobertes del sòl s'adapten al relleu, ressegueixen els cursos d'aigua o s'estructuren en terrasses buscant pendents més suaus per cultivar. Les comunitats forestals i d'altres espais naturals ocupen terrenys de pendent alt, mentre que les parcel·les agrícoles ocupen terrenys planers o pendents abancalats. La mida d'aquestes parcel·les és menor que la resta. La mida mitjana de les parcel·les agrícoles és de 0,57 ha i la màxima és de 8,95 ha.

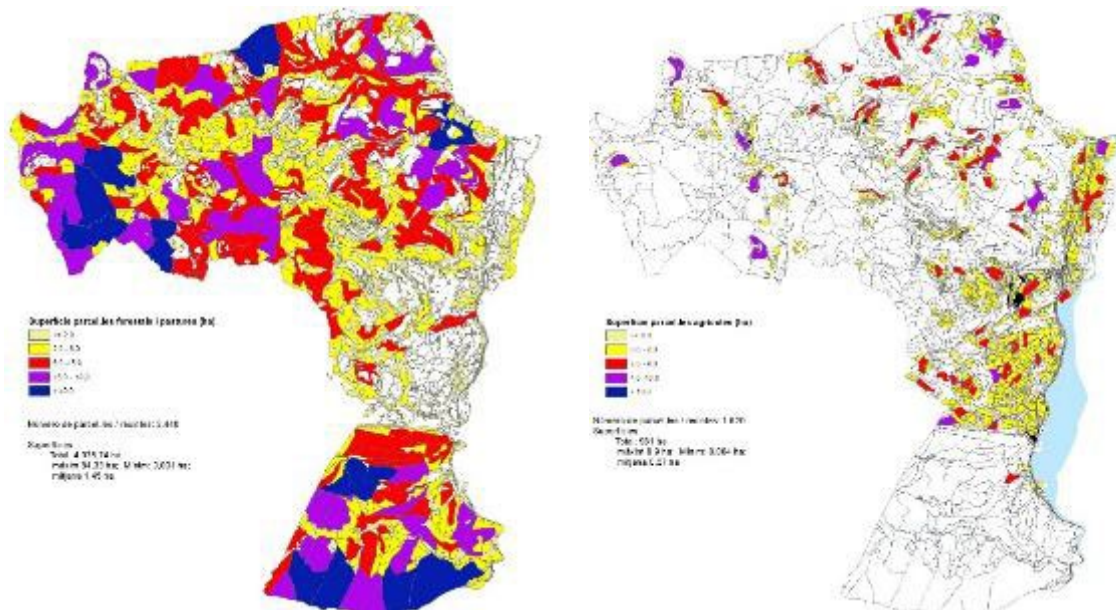


Figura 20. Dimensió i distribució de les parcel·les agrícoles i les d'usos forestals i de pastures. Font: Elaboració pròpia partir de dades del SIGPAC

Les bosquines i matolls cobreixen els marges entre parcel·les, les vessants de pendent elevada i al cursos fluvials, ja sia barranc o riu, es desenvolupen boscos de ribera i canyissars. A la Figura 21 es mostra com es distribueixen les cobertes en relació a les parcel·les agrícoles, al pendents i a la xarxa hídrica.



Figura 21. Detall de les cobertes vegetals als corredors (marges, rius i barrancs) i als vessants d'elevat pendent, Castell de Mur. Font: Elaboració pròpia a partir dels usos del sòl segons dades SIGPAC

### 5.8.2.2 VALORS

Aquest municipi pren el nom del Castell construït al segle XI i emblema dels castells de frontera dels comtats catalans, ha estat declarat Bé Cultural d'Interès Nacional. Aquest element arquitectònic s'alça al costat de l'antic monestir de Santa Maria, dalt d'un turó encinglerat sobre la Noguera Pallaresa. El vessant obac del castell arriba fins al barranc d'Arguinsola, mentre que el vessant solei vessa al barranc de Mur.



Figura 22. Vista del Castell de Mur i de la Col·legiata de Santa Maria de Mur. Font: <https://www.femturisme.cat/es/pueblos/castell-de-mur>

El municipi està solcat per una xarxa de llaus i barrancs que acaben conduint l'aigua des de les serres fins a la Noguera Pallaresa. Al nord, limitant amb el municipi de Tremp, hi ha la serra del Cinto i la serra de Purredó; mentre que a l'oest, s'estén la serra del Coscó. El sector sud del municipi arriba a la serra del Montsec, ben bé fins la carena, a l'indret conegut com a serra de Fonfreda.

El Serrat de Purredó, juntament amb el Serrat de la Comassa i la Serra del Meüll formen la capçalera del Barranc de Sant Gregori. En aquest sector es troba el nucli de Vilamolat de Mur que ocupa una posició elevada entre els barrancs de la Font del Morell i el de Rius (a l'est del nucli), ambdós tributaris del barranc de Sant Gregori.

El nucli del Meüll es troba situat sobre el Serrat de la Comassa, i queda a recer de la serra que porta el seu nom, lleugerament a l'est de l'assentament.

La Guardia de Tremp és el nucli més gran, pròxim al riu Noguera Pallaresa i a la carretera C-13, i travessat per la carretera LV-9124 que condueix a Moror i Entorn. Al sud de la població discorren en direcció oest – est, els barrancs de Gessera, Moror, el de la Font de Margarit i el de Vivó. Aquest darrer arriba a l'embassament de Celler en un punt molt pròxim a l'estació de ferrocarril i les cases de Cellers. La ruta GR1-4 passa per aquest emplaçament, provinent del barranc de Barcedana (municipi de Llimiana), i continua pel barranc de la Font del Margarit cap a l'oest. Des de les Cases de l'Estació de Cellers, en direcció sud, hi ha el serrat de Pedregós, i al seu vessant sud el Barranc del Bosc que recull l'aigua de part de la vessant obaga del Montsec.

A l'extrem est del Serrat Pedregós hi ha la Roca Regina magnífica atalaia sobre l'embassament de Cellers i vistes al congost de Terradets.

Els vessants obacs de la serra del Meüll i de Comassa estan coberts de boscos de roure valencià. Formació que també es troba a l'obac de l'espona, i als vessants del barranc de Mur.



Als vessants del Montsec d'aquest municipi, en la banda més elevada també s'hi estenen rouredes de roure valencià, mentre que a cotes més baixes els boscos són formacions mixtes de carrasca (*Quercus rotundifolia*) i roure. En canvi, a l'obac de la serra Pedregós, hi ha una extensa zona de pinedes de pinassa.

Les formacions arbustives i subarbustives presents són: boixedes, garrigues, argelagar, brolles arboçar, o fins i tot, matollars de corner; depenent de l'alçada, l'orientació i els materials subjacents presents als vessants sobre els que es desenvolupen.

Aplec de Castell de Mur, el primer diumenge de maig. els veïns i veïnes de Castell de Mur i de la resta de pobles de l'antic pabordat. Aquesta cita és una de les trobades comarcals més multitudinàries, agermanant un dels municipis menys poblats de la comarca, Sant Esteve de la Sarga, amb el municipi que capitalitza el Pallars Jussà, Tremp.

Tots dos municipis estan lligats al camí històric del Castell. Nuclis com Puigcercós, Palau de Noguera, Moror o Alzina, formaven part del pabordat. Els seus habitants en són conscients i ho recorden participant cada any a l'Aplec de Mur que es converteix en un retorn anual a la seva història, el respecte i el record als orígens d'una època de castells i jocs de dames.

Un altre dels valors rellevant d'aquest territori són les fonts tal com s'ha detallat a l'apartat 5.3.2.

Pel que fa als valors d'interès geològic i paleontològic, al municipi destaquen els catalogats com a LIGOR de conservació pel Geoparc els següents:

- GEO19045-Roca Regina. Roca Regina, en un àrea de 78,64 ha entre l'aflorament i el mirador
- GEO19075-Castell de Mur, amb un àrea de 67,96 ha que comprèn l'aflorament i 2 miradors.
- GEO19076-Esllavissada Puigcercós Vell, àrea compresa 18,4 hectàrees. Geozona 124

El Catàleg de Paisatge de l'Alt Pirineu i Aran ha identificat també àrees d'interès etnogràfic per la notable presència de murs de pedra seca. En total ha identificat 26 zones que s'estenen en un àrea de 536 hectàrees. Relacionats amb la pràctica d'activitats esportives i de salut i oci a la natura, destaquen 4 coves i 3 senders inclosos en el catàleg del Consell Comarcal. Les coves són: Cova de la Quadra, dels Tres Forats, la de Grabiell i la de la Platja. Els senders el del Barranc Bosc; la Verneda de Palau i el de Castell de Mur.



Figura 23. Foto de l'Eslavissada de Puigcerçós. Font: Geoparc Mundial Unesco Orígens.

El Pla d'Ordenació Urbanística vigent delimita un **àmbit de protecció paisatgística** a la Serra Carbonera i Serra Grossa. És un àrea situada al nord-oest del municipi, uneix la Serra de Coscó amb la Serra del Meüll, i es troba parcialment a la unitat de paisatge del Montsec i a l'altra part a la unitat de la Terreta. Abasta una superfície total de 354,824 ha i inclou el mirador situat sobre Miravet a una cota de 1.031 m snm.

---

### 5.8.2.3 MIRADORS I RUTES

#### *Indrets i itineraris*

Els itineraris de gaudi del paisatge, antics camins entre nuclis i altres:

- Meüll – Vilamolat - Mur – Castell de Guardia
- Collmorter – Castell de Guàrdia
- Cellers – Roca Regina
- GR1-4
- **Camins ramaders i Transcabanera, de Linyola a la Vall de Boí** (140 Km), ruta d'interès supracomarcal que s'està promovent a l'actualitat.
- **Senders d'interès comarcal**
  - o SE02\_Barranc Bosc
  - o SE05\_Verneda de Palau
  - o SE06\_Castell de Mur

#### *Punts d'observació del paisatge*

Pel que fa als punts d'observació destaquen els següents:

1. El conjunt monumental format pel Castell de Mur i col·legiata de Santa Maria de Mur, inclòs al Catàleg de paisatge com a punt d'observació.
2. Castell de Guardia



3. Miravet (casa forta), turó de les Mosques i arbre monumental Ginerbre de Toveric
4. El Castell del Meüll
5. Vilamolot de Mur
6. La Torre de Ginebrells
7. Puigmaçana, punt divisòria dels termes de Castell de Mur, Talarn i Tremp

Taula 29. Relació dels punts d'observació escollits per determinar el grau d'exposició visual, indicant el principal aspecte que justifica la seva elecció i les coordenades.

Codi	Nom	Tipus	UTM_X	UTM_Y
1	Castell de Mur	BCIN	322.664,12	4.663.544,31
2	Santa Maria de Mur	BCIN	322.854,00	4.663.606,00
3	Castell de Guardia	BCIN	324.316,13	4.663.070,32
4	Castell del Meüll	Be cultural	319.163,00	4.665.302,00
5	Casa forta de Miravet	Be cultural	321.357,41	4.663.884,32
6	Torre de Ginebrell	BCIL	320.390,12	4.666.351,31
7	Turó de les Mosques	Punt alt	321.054,46	4.663.818,78
8	Ginebre de Toveric	Arbre monumental	320.633,56	4.664.070,78
9	Vilamolot de Mur	Nucli	321.455,24	321.455,24
10	Puigmaçana	Nucli	324056,24	4.667.700,70
11	Puigcercós	LIGOR	324.575,00	4.666.089,00
12	Roca Regina	LIGOR	325.002,00	4.657.217,00
13	Mirador de Llimiana	LIGOR	327.621,00	4.660.389,00
14	Conjunt Mas de Eloi	LIGOR	317.511,00	4.666.206,00
15	Collmorter	Nucli	323.428,27	4.663.523,20

#### 5.8.2.4 GRAU D'EXPOSICIÓ VISUAL

L'anàlisi visual del municipi de Castell de Mur es realitza tenint en compte les visuals rellevants a nivell territorial i les visuals des de la xarxa de miradors i itineraris reconeguts a nivell local. Posteriorment s'integren les anàlisi parcial per tal d'obtenir un mapa on es representa el grau d'exposició visual ponderada. El mapa número 16 recull totes les anàlisi parcials i ponderada, concretament:

1. Grau d'exposició visual des dels miradors reconeguts al Catàleg de Paisatge de l'Alt Pirineu i Aran. Aquesta anàlisi supera l'àmbit geogràfic del municipi i té interès a nivell territorial. El model digital d'elevacions (MDE) utilitzat en aquest cas és el que posa a disposició l'ICGC amb una resolució 5x5 m.
2. Grau d'exposició visual des dels miradors propers. El model digital d'elevacions utilitzat en aquest cas és el que posa a disposició l'ICGC amb una resolució 2x2 m.
3. Grau d'exposició visual des dels camins ramaders (MDE de l'ICGC, 2x2 m).
4. Grau d'exposició visual des dels senders senyalitzats pel Consell Comarcal del Pallars Jussà (MDE de l'ICGC, 2x2 m).



5. Grau d'exposició visual des de l'itinerari Noguera Pallaresa – Noguera Ribagorçana (MDE de l'ICGC, 2x2 m).
6. Grau d'exposició visual des de l'itinerari a l'Ombra del Montsec, en el tram que discorre pel municipi de Castell de Mur i el tram que arriba fins a Llimiana (MDE de l'ICGC, 2x2 m).

El procediment d'integració d'aquests mapes inclou dos processos el primer és la normalització i el segon la suma ponderada. La normalització consisteix en transformar cadascun dels mapes enumerats a una escala de valors entre 0 i 100. Una vegada s'obtenen els mapes normalitzats, se'ls assigna un pes i s'agreguen. S'ha atorgat un major pes als mapes corresponents als miradors. La Figura 24 mostra el grau d'exposició visual ponderada (veure full 7 del mapa 16).

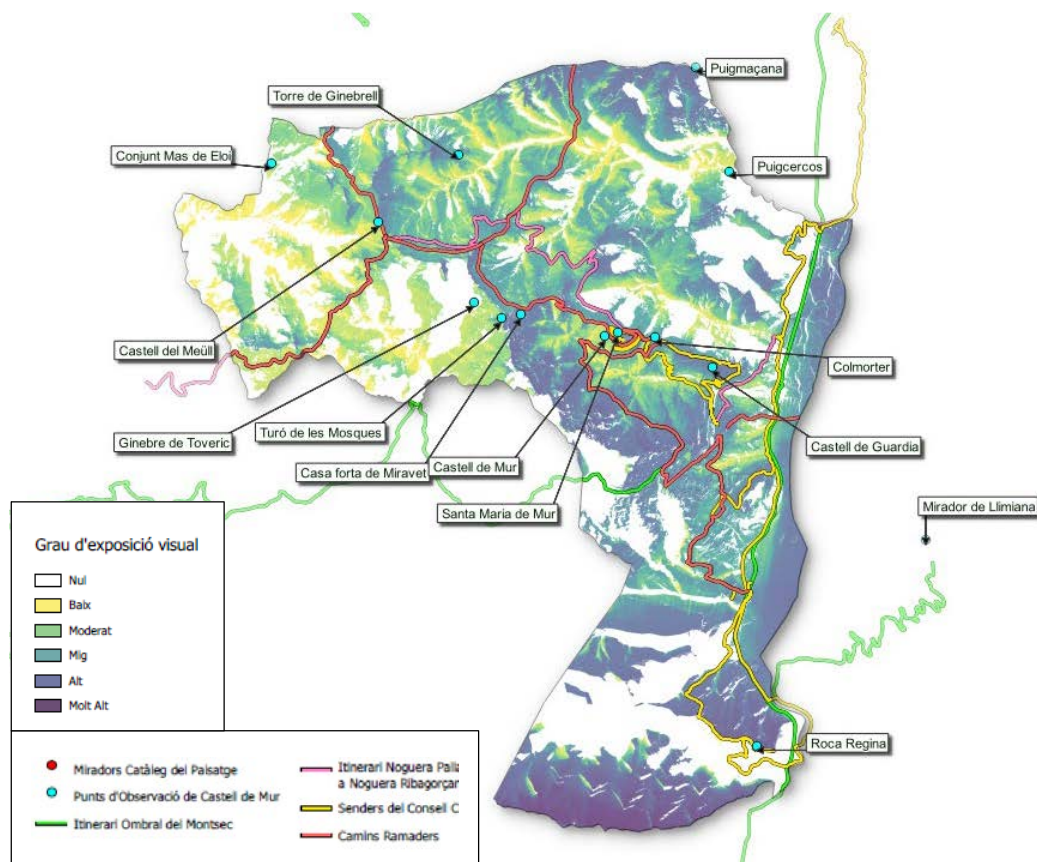


Figura 24. Grau d'exposició visual ponderada del municipi de Castell de Mur. Font: elaboració pròpia amb el model digital d'elevacions de l'ICGC.

Els àmbits més exposats visualment són, al sud, la vessant del Montsec; a l'est, la franja de la ribera de la Noguera Pallaresa i l'embassament de Terradets, també l'àrea del nucli de la Guàrdia de Noguera; a la part central, conca que nodreix al barranc de Mur; i al nord l'entorn del nucli de Puigmaçana i àrea pròxima a Puigcercos. També té un grau d'exposició alt el paratge que queda sota el Serrat de la Comassa i el Serrat de Purredó.

En canvi, les zones menys exposades són, de nord a sud: el barranc de Sabt Gregori; el sector oest del nucli del Meüll que correspon als barrancs que porten l'aigua la Noguera Ribagorçana; el barranc de la Torrentera i el barranc d'Arguinsola; la Llau de la Grallera; els vessants del barranc de la Font de Margarit i el barranc del Bosc.



## 5.9 MEDI SOCIO-ECONÒMIC

### 5.9.1 POBLACIÓ

El Padró municipal es el registre administratiu (portat per l'ajuntament) on consten els habitants d'un municipi, i que constitueixen prova de la seva residència al municipi i domicili habitual.

El cens de població és la estimació de la població resident en un municipi, que s'obté en base al padró municipal, al qual s'hi apliquen certes correccions estadístiques per part de l'INE (Instituto Nacional de Estadística).

Pel creixement intercensal s'han recollit les dades publicades per l'Idescat a partir de l'Estadística de variacions residencials (EVR) que l'elabora l'INE, sobre altes i baixes per canvis de residència registrades als padrons municipals, amb data de variació de l'any de referència. El moviment migratori fa referència al desplaçament d'una persona produït per un canvi de residència entre diferents municipis de Catalunya ("migracions internes amb Catalunya"), d'un municipi de Catalunya a un altre de la resta d'Espanya ("migracions internes amb la resta d'Espanya") o d'un municipi de Catalunya a l'estranger ("migracions externes"). La informació continguda comprèn només els canvis de residència intermunicipals i, per tant, s'exclouen els canvis de residència dins d'un mateix municipi. Migració és el saldo resultant entre la immigració (entrada de persones) i l'emigració (sortida de persones); el resultat global és el saldo migratori total.

La població censada (any 2020) al municipi de Castell de Mur és de 171 persones, de les quals 96 són homes i 75 són dones. D'aquest habitants, 156 són nascuts a Catalunya, 10 a la resta d'Espanya i 5 a l'estranger.

Taula 30. Número d'habitants per edat i gènere, dades per elaborar la piràmide d'edats al municipi de Castell de Mur. Font: IDESCAT, el municipi en xifres.

Any 2019	Homes	Dones	Total
De 0 a 14 anys	5	4	9
De 15 a 64 anys	63	43	106
De 65 a 84 anys	17	17	34
De 85 anys i més	11	11	22
Total	96	75	171

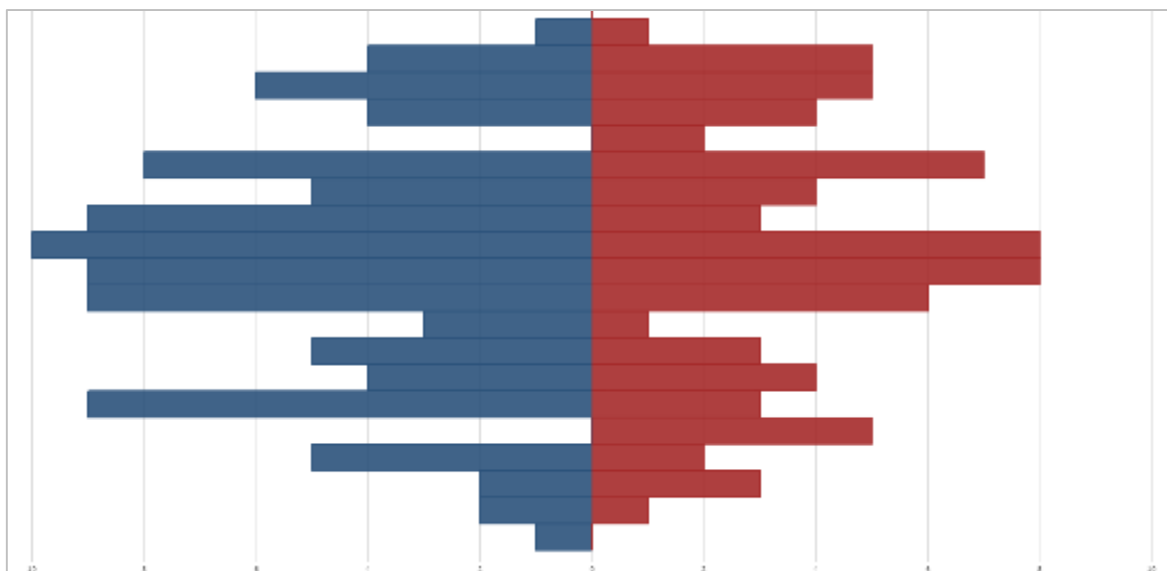




Figura 25. Piràmide d'edats al municipi de Castell de Mur (en blau homes i en vermell dones). Font: Idescat, a partir del Padró continu del INE

La piràmide d'edats mostra que la major part de la població té una edat entre 15 i 64 anys, essent la població infantil molt baixa.

Al 2022 no es va enregistrar cap naixement, i s'han produït dues defuncions (1 home i 1 dona). Quan a les migracions, el saldo intern és de 2 persones i 2 migracions externes corresponents a 2 persones immigrants.

Pel que fa a la dinàmica de la població censada, s'observa que durant 2011-2020 la tendència és al descens de la població, amb saldos de creixement natural negatius, encara que els darrers anys s'ha recuperat la migració externa (procedent de fora d'Espanya).

Taula 31. Creixement intercensal de Castell de Mur.

<b>Creixement total intercensal a 2021</b>	<b>1097</b>
Creixement total	-8
Taxa de creixement total (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants).	-5,07
Taxa de creixement natural (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants).	-11,42
Taxa de creixement migratori intercensal (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants). 2001-2011	6,34

## 5.9.2 OCUPACIÓ

La població ocupada, desocupada, activa i inactiva es mostra a la Taula 32, mentre que a la

El sector que ha registrat més atur és el de serveis, mentre que a l'agricultura no hi ha atur.

Taula 33 es recull l'atur registrat per sectors; així com les afiliacions al règim general de la Seguretat Social i al d'autònoms, per sectors. Les dades incloses a les taules expressen "nombre de persones".

S'entén com a població activa, com les persones de 16 anys i més que tenen ocupació o estan disponibles i fan gestions per incorporar-se al mercat de treball; en contraposició, la població inactiva són aquelles persones (16 anys o més) que no han treballat i no cerquen ocupació o no estan disponibles per treballar (les que exclusivament treballen a la llar, estudiants que no treballen, jubilats o retirats de l'activitat econòmica, incapacitats per treballar i altres).

Les dades de població activa i inactiva surten de l'EPA (Enquesta de Població Activa, de l'INE –Institut Nacional d'Estadística) que suposen com àmbit poblacional les persones que formen part de la "població resident", o sigui que porten, com a mínim, un any vivint en el lloc, incloent estrangers, etc.

D'altra banda, la població desocupada són persones de 16 anys i més que no treballen, cerquen feina i estan disponibles per treballar (inclou els que cerquen la primera feina i els que ja han treballat anteriorment); en canvi la població ocupada són persones de 16 anys i més que han treballat en una ocupació de forma remunerada, com a mínim una hora durant la setmana de referència, per compte propi o d'altri, incloent-hi les persones temporalment absents que esperen la seva reincorporació.

Taula 32. Ocupació, població activa i població inactiva al municipi de Castell de Mur. Font: Idescat, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE.

Activitat econòmica. 2021	Pallars Jussà	Catalunya	% Pallars Jussà vs Catalunya
Població de 16 anys i més	11.421	6.522.907	0,18 %



Població ocupada	5.373	3.201.006	0,17 %
Població desocupada	747	476.662	0,18 %
Població activa	6.120	3.677.668	0,17 %

El sector que ha registrat més atur és el de serveis, mentre que a l'agricultura no hi ha atur.

Taula 33. Atur registrat per sectors al municipi de Castell de Mur, dades de 2022.

Atur registrat per sectors. 2022	Castell de Mur	(%)	Pallars Jussà	(%)	Catalunya	(%)
Agricultura	0	0%	41,4	8%	7.259,1	2%
Indústria	0	0%	33,3	6%	39.692,7	11,2%
Construcció	1,2	15%	60,5	11%	27.406,5	7,7%
Serveis	5,8	74%	364,5	69%	256.753,3	72,4%
Sense ocupació anterior	0,8	10%	26,7	5%	23.532,1	6,6%
<b>Total</b>	<b>7,8</b>	<b>---</b>	<b>525,4</b>	<b>---</b>	<b>354.643,7</b>	<b>----</b>

S'entén com la afiliació a la Seguretat Social com el registre, a la Tresoreria de la Seguretat Social, de la condició com a treballador/a per a cada persona física ("alta laboral"), amb drets sobre protecció social, sistema contributiu de pensions, prestacions, altres. És obligatòria i personal. És, per tant, un cens de la població que treballa, o sigui que està ocupada.

Taula 34. Afiliacions al règim general de la Seguretat Social 03/2023. Font: Idescat

	Castell de Mur	(%)	Pallars Jussà	(%)	Catalunya	(%)
Agricultura	0	0 %	130	4,5%	9.995	0,3%
Indústria	0	0 %	175	6,1%	455.890	15,3%
Construcció	0	0 %	380	13,3%	155.910	5,2%
Serveis	50	100%	2.180	76,1%	2.364.940	79,2%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>---</b>	<b>2.865</b>	<b>---</b>	<b>2.986.735</b>	<b>---</b>

Taula 35. Afiliacions al règim d'autònoms de la Seguretat Social 03/2023. Font: IDESCAT

	Castell de Mur	(%)	Pallars Jussà	(%)	Catalunya	(%)
Agricultura	10	67,7 %	365	28,7%	21.270	3,8%
Indústria	0	0 %	75	5,9%	37.000	6,7%
Construcció	0	0 %	160	12,6%	69.715	12,6%
Serveis	5	33,3 %	670	52,8%	26.680	76,9%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>---</b>	<b>1.270</b>	<b>---</b>	<b>154.665</b>	<b>---</b>

A les Taula 34 i Taula 35 se desglossen les afiliacions als règims general i d'autònoms (per compte d'altri i per compte propi) respectivament al municipi de Castell de Mur, així com per les comarques del Segrià i les Garrigues. Pel que fa a la afiliació al regim general de la Seguretat Social, el sector predominant és el "serveis", al Pallars Jussà; en canvi pel que fa a les afiliacions al règim d'autònoms, el sector predominant és "Agricultura". Aquest patró comarcal també es reproduïx al municipi de Castell de Mur.



### 5.9.3 DADES MACROECONÒMIQUES

En la caracterització de l'economia de la comarca del Pallars Jussà s'empren dos índex: el producte interior brut de mercat (PIB-pm) i el valor afegit brut (VAB), calculats per l'IDESCAT, aquest valors estan disponibles a nivell de comarca, no es troben a escala local.

El producte interior brut a preus de mercat (PIB-pm) mesura el resultat final de l'activitat econòmica de les unitats productores en el territori. Es calcula a preus de mercat perquè el valor de la producció recull la incidència dels impostos i les subvencions.

Pel que fa al valor afegit brut (VAB) representa la riquesa generada en l'economia durant el període considerat, i s'obté com a diferència entre el valor de la producció i el valor dels consums intermedis utilitzats (primeres matèries, serveis i subministraments exteriors, etc.). Es calcula a preus bàsics, és a dir, no s'inclouen els impostos i subvencions sobre els productes (IVA, impostos especials, etc.) i només s'inclouen els impostos sobre la producció. Aquests impostos són aquells suportats per les empreses com a resultat de participar en l'activitat de la producció, amb independència de la quantitat o del valor d'allò produït i venut.

L'Idescat presenta els resultats del VAB pels grans sectors d'activitat econòmica (agricultura, indústria, construcció i serveis) dels municipis de més de 5.000 habitants, capitals comarcals, comarques.

Taula 36. Producte Interior Brut, Pallars Jussà. Font: IDESCAT

	<b>PIB milions d'euros</b>	<b>PIB per habitant milers d'euros</b>	<b>PIB per habitant Catalunya milers d'euros</b>	<b>índex Catalunya=100 (%)</b>
2020	283,9	21,8	29,1	74,9
2019	288,1	22,2	32,8	67,7
2018	292,6	22,5	32,2	69,8
2017	277,1	21,3	30,9	69,0
2016	261,4	19,9	29,8	66,9
2015	261,9	19,7	28,7	68,8

El PIB de la comarca ha vist una tendència creixent en els últims cinc anys, segons les estadístiques de l'Idescat, si bé els dos darrers ha patit un cert retrocés en valor absolut, tot i que l'índex en relació a Catalunya ha augmentat.

Taula 37. Valor Afegit Brut. Pallars Jussà (Unitats: Milions d'euros.) . Font: IDESCAT

<b>Any</b>	<b>Agricultura</b>	<b>(%)</b>	<b>Indústria</b>	<b>(%)</b>	<b>Construcció</b>	<b>(%)</b>	<b>Serveis</b>	<b>(%)</b>	<b>Total</b>
2020	29,1	11,1%	32,9	12,6%	22,0	8,4%	178,1	68%	262,1
2019	25,0	9,4%	33,1	12,5%	24,0	9,1%	182,6	69,0%	264,7
2018	21,4	8,0%	46,3	17,3%	25,0	9,3%	175,3	65,4%	267,9
2017	21,8	8,6%	41,7	16,4%	24,3	9,6%	166,3	65,4%	254,1
2016	20,0	8,3%	36,8	15,3%	23,2	9,7%	160,1	66,7%	240,1
2015	17,8	7,4%	50,2	20,8%	24,4	10,1%	148,3	61,6%	240,8

A les taules anteriors es mostra el valor afegit brut del Pallars Jussà, entre els anys 2015 a 2018 estabilitzant-se els darrers dos anys. Pel que fa als sectors econòmics, la tendència del és creixent per l'agricultura i els serveis, mentre que la indústria i la construcció disminueixen.



La superfície agrícola utilitzada (SAU) a Castell de Mur és de 1.308 ha, de les quals 900 són terres llaurades i 408 pastures permanents. Segons les dades d'Idescat (provablement siguin lleugerament diferents a les recollides per altres fonts com el SIGPAC), les terres llaurades acullen els cultius de cereals per a gra (445 ha); correus collits en verd (169 ha); altres herbacis (27 ha), fruiters a l'aire lliure (79 ha); olivera (50) i vinya (2 ha), a més a més els guarets ocupen 124 ha. El nombre total d'explotacions al municipi amb SAU es de 40. Les 9 explotacions amb ramaderia del municipi gestionen 836 caps de boví, 726 ovins, 63 cabrum i 3.019 de porcí.

El municipi compta amb 2 hotels amb 122 places i 37 places de turisme rural.

Pel que fa al parc de vehicles està constituït per 107 turismes, 20 motocicletes, 36 vehicles industrials i 7 d'altres tipus.

## 6 CONTEXT: INSTAL·LACIONS RENOVABLES PRÒXIMES

---

Tal com s'ha exposat a l'apartat 2.2.2.2 l'Institut Català d'Energia (ICAEN) s'està redactant el Pla territorial sectorial per a la implantació de les energies renovables (PLATER) basat en les estimacions de la PROENCAT 2050. Abans de la seva aprovació s'han presentat diversos projectes de plantes solars fotovoltaïques (PSFV) en l'àmbit proper al municipi de Castell de Mur, sol·licitant autoritzacions per la seva implantació.

Amb la finalitat de copsar la pressió per la implantació de les plantes d'energies renovables en el municipi, així com les infraestructures associades com línies elèctriques i subestacions elèctrics de transformació, s'han consultat les següents fonts públiques:

- Parcs solars de Catalunya. Geoposicionament de les plantes fotovoltaïques en servei des d'abans de l'entrada en vigor del Decret Llei 16/2019 (sobre terreny, connectades a xarxa i de més de 100kW) a partir de la informació del registre RIPRE d'instal·lacions connectades a xarxa. Elaborat per Servei de Projectes (DGPAMN) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural i publicat en data 2023-07-17T08:51:00.
- Sol·licituds de parcs solars corresponents als expedients de renovables que han sortit a informació pública en el tràmit d'autorització administrativa prèvia. La capa conté la informació de tots els parcs solars sol·licitats en territori català, de més de 100kW, sobre terreny i que ja han sortit a informació pública. Elaborat per Servei de Projectes (DGPAMN) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural i publicat en data 2022-01-17T11:52:00.
- Línies d'evacuació de parcs eòlics i solars, corresponents als expedients de renovables en territori català que han sortit a informació pública en el tràmit d'autorització administrativa prèvia. Elaborat per Servei de Projectes (DGPAMN) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural i publicat en data 2022-01-17T11:52:00.

La distribució de les sol·licituds es representa a la Figura 26, que també mostra les línies d'evacuació dels parcs diferenciant entre els trams soterrats i els aeris.

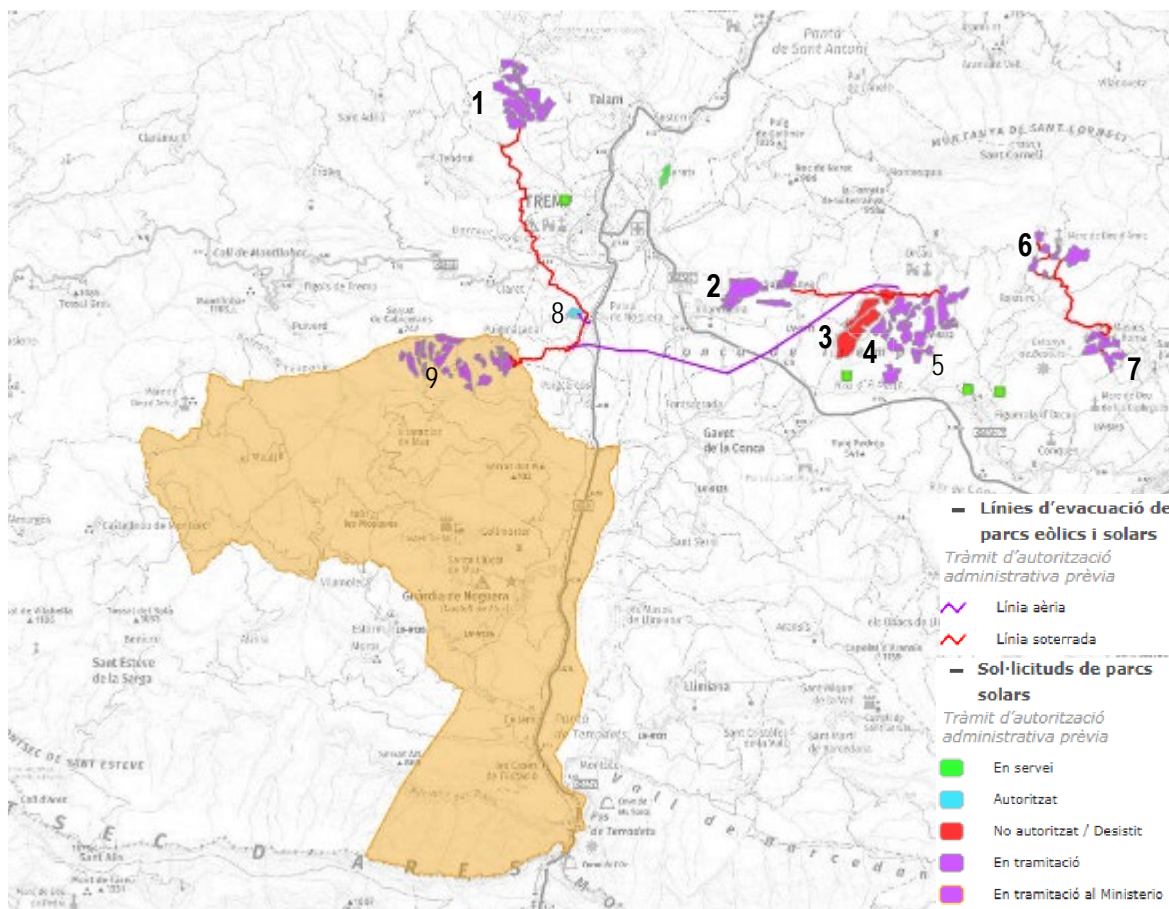


Figura 26. Distribució de les Plantes Solars Fotovoltaïques que han presentat sol·licituds d'implantació en l'àmbit de la Conca de Tremp, així com les que estan en servei i són anteriors a la publicació del Decret Llei 16/2019 (sobre terreny, connectades a xarxa i de més de 100kW). Es representen també les línies elèctriques d'evacuació de l'energia associades a aquests parcs. Font: Servei de Projectes (DGPAMN) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

S'han presentat 9 sol·licituds de les quals una està autoritzada i un altra s'ha desestimat, la resta està en tramitació. L'ocupació en superfície de totes les instal·lacions autoritzades o en tràmit és de 321,11 hectàrees amb una potència nominal total de 246 MW. La Taula 38 recull la potència nominal i la superfície ocupada per cadascuna de les sol·licituds així com l'estat de l'expedient.

Taula 38. Parcs Solars Fotovoltaïcs que han presentat sol·licitud per a la seva implantació en la Conca de Tremp a data de redacció del present estudi. Font: Informació sobre energies renovables,

ID	Planta Solar fotovoltaica (PSFV)	Municipi	Núm. Expedient	Potència nominal (MWp)	Superfície ocupació (ha)	Estat expedient
1	El Juncar	Talarn	FUE-2021-01936764	42	76,53	En tramitació, DIA Favorable
2	Neret	Tremp	FUE-2020-01833325	35	50,35	En tramitació, DIA Favorable
3	Llau dels Juncs	Isona i Conca Dellà	FUE-2020-01833323	40	62,91	DIA Desfavorable, No autoritzat
4	Costa Gran		FUE-2020-01833321	28	47,37	En tramitació, DIA Favorable



ID	Planta Solar fotovoltaica (PSFV)	Municipi	Núm. Expedient	Potència nominal (MWp)	Superfície ocupació (ha)	Estat expedient
5	Les Alzineres		FUE-2020-01833322	40	60,91	En tramitació, DIA Favorable
6	Pont de Fusta		FUE-2020-01833326	32	30,42	En tramitació, DIA Favorable
7	Lo Tossal		FUE-2020-01833324	25	28,48	En tramitació, DIA Favorable
8	Els Mallols	Tremp	FUE-2021-01890805	2	6,2	Autoritzat
9	Mollerols	Castell de Mur	FUE-2021-01936774	42	71,2	En tramitació, DIA Favorable

Al municipi de Castell de Mur, s'ha iniciat el tràmit de sol·licitud del projecte d'implantació del PSFV de Mollerols que planteja una superfície d'ocupació de 71,2 hectàrees i una potència nominal de 42 MW. El promotor no ha presentat l'Informe Ambiental segons consta a la font consultada (Servei de Projectes (DGPAMN) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural). Si bé, s'ha iniciat el tràmit d'informació pública a través d'anunci al DOGC a la qual l'Ajuntament de Castell de Mur va presentar informe tècnic. A continuació es detalla les referències dels documents publicat i elaborat:

- **ANUNCI pel qual se sotmet a informació pública la sol·licitud d'autorització administrativa prèvia** i de construcció, d'autorització del projecte d'actuació específica d'interès públic en sòl no urbanitzable i avaluació d'impacte ambiental del projecte de la planta solar fotovoltaica denominada PSFV Morellols, de 49,994 MWp de potència, sobre terreny en sòl no urbanitzable, i la seva infraestructura d'evacuació, línies subterrànies de mitja tensió de 30 kV, subestació SE Morellols 220/30 kV i línia aèria d'alta tensió 220 kV en els termes municipals de Castell de Mur, Talam, Tremp, Gavet de la Conca i Isona i Conca Dellà, a la província de Lleida (exp. FUE-2021-01936774). Publicat al DOGC númro 8861 de 23/02/2023.

En aquest marc La documentació tramesa és un escrit del Sr. Fernando Samper Rivas, de 26 de maig de 2023, en nom i representació de la mercantil Energia Inagotable de Leda, SL titular i promotor de la PSFV Morellols en el que demana:

1. Que es tingui per presentat l'escrit dins del termini i en la forma escaient, com a contestació als informes i al·legacions rebudes i les consideracions allí recollides.
  2. Que es procedeixi, d'acord amb l'establert a l'Article 15, subapartats 15.3 a 15.5, del Decret Llei 16/2019, a donar trasllat de totes les al·legacions i informes rebuts al tràmit d'audiència, consulta i informació pública, així com la present resposta, als departaments competents en matèria d'urbanisme, paisatge i avaluació ambiental, així com als Ajuntaments afectats, per tal que formulin les observacions que considerin oportunes i s'emeti la Declaració d'Impacte ambiental del Projecte PSFV Morellols, d'acord amb el previst a l'article 16 del Decret Llei 16/2019.
- **Informe tècnic presentat per l'Ajuntament de Castell de Mur** en el procediment de participació pública de l'anunci de febrer de 2023. On fa constar la relació de bens i drets afectats indicant que les parcel·les afectades tenen en conjunt una superfície al voltant de les 261,68 ha i els diferents recintes



discontinus que preveuen la instal·lació de plaques fotovoltaïques ocupen una superfície al voltant de les 71,32 ha i una superfície de servituds de pas al voltant de 2,84 ha.

Les superfícies afectades de titularitat cadastral municipal ocuparan una superfície de 24,05 ha (33,71% de la totalitat) i 1,02 ha de superfícies de servituds que representen el 36,21% de la totalitat.

Les parcel·les en les que es localitzarà la planta sola fotovoltaïca es classifiquen com a sòl no urbanitzable i es qualifiquen com a zona agrícola, clau 20. Tot i reconèixer la compatibilitat urbanística d'aquest Projecte d'Actuació Específica, el informe posa en relleu que: (1) més del 30% de la superfície ocupada per la PSFV és propietat de l'Ajuntament de Castell de Mur; (2) el punt d'evacuació de l'energia és la SET la Pobla de Segur i totes les instal·lacions fins aquest punt de connexió han de formar part de la valoració de la viabilitat de la proposta presentada i (3) el projecte haurà de tenir en compte les propostes de modificació exposades en les anàlisis de viabilitat dels fets d'aquest informe.

## 7 RISCOS

---

L'àmbit geogràfic del municipi inclou zones amb diversos graus de perillositat davant d'esdeveniments naturals, com ara la inundació per avingudes, els incendis forestals i processos geològics que sens dubte condicionaran la implantació de les instal·lacions pròpies del parcs fotovoltaïcs i termosolars, així com les línies d'evacuació i transport d'energia així com la implantació de les Subestacions Elèctriques de Transformació.

### 7.1 INCENDIS

El perill d'incendi forestal d'un territori es determina a partir del perill d'ignició (la facilitat d'iniciar un incendi forestal) i del perill de propagació (facilitat amb què es pot expandir). El Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Medi Rural ha publicat el mapa de perill bàsic d'incendi forestal per tot l'àmbit de Catalunya, a partir del mapa de models d'inflamabilitat, el model d'elevacions del terreny (45x45 ICGC), el mapa de dèficit hídric. El full 1 del mapa 19 representa el risc d'incendi al municipi de Castell de Mur i el full 2 la inflamabilitat.

Comparant el mapa de risc d'incendis amb les cobertes i usos del sòl es posa en evidència que les zones amb un baix risc d'incendis coincideixen amb els terrenys conreats, mentre que la major part del municipi té un risc moderat o més alt, tal com es pot apreciar a la Figura 27.

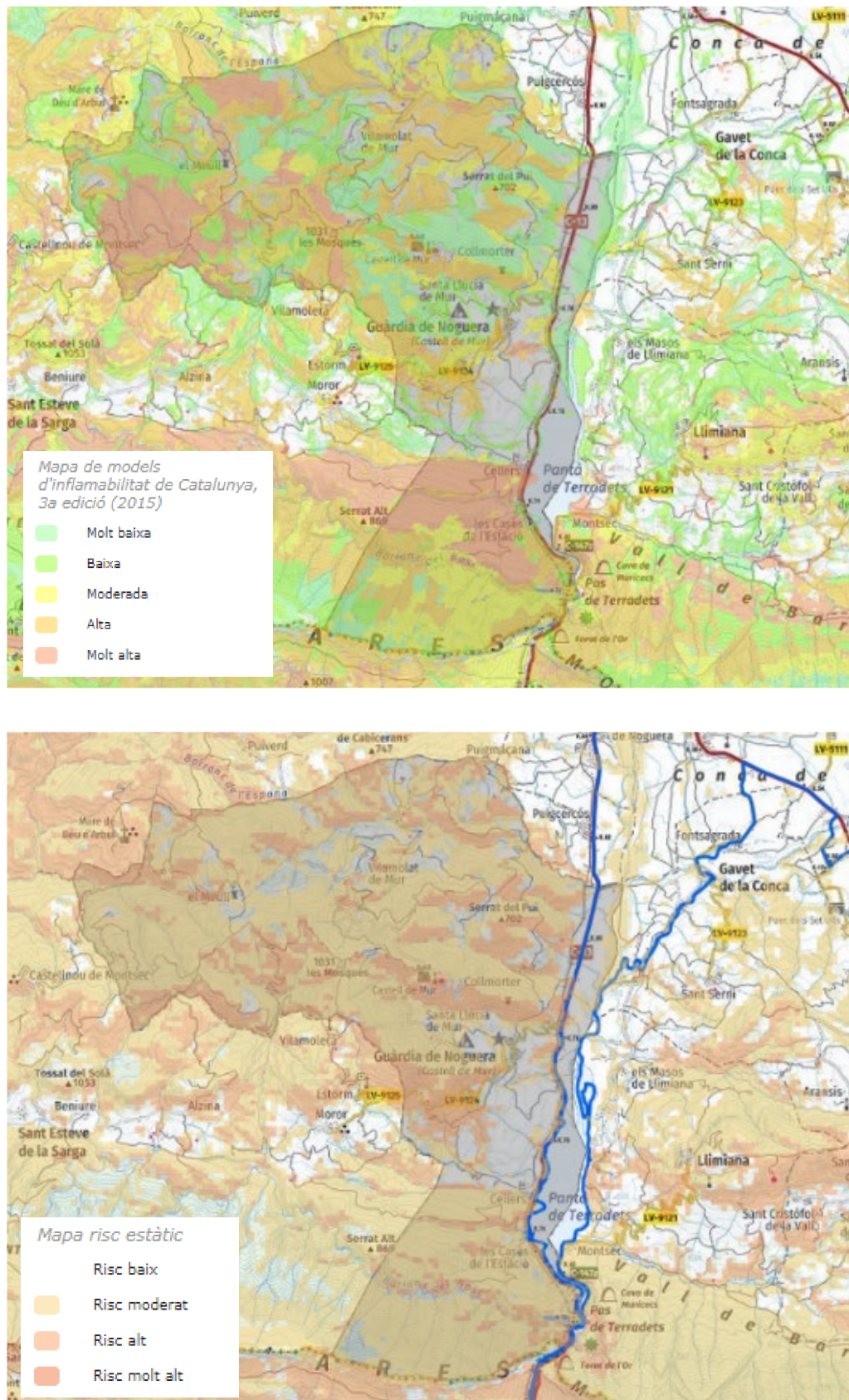


Figura 27. Inflamabilitat i risc estàtic d'incendi forestal. Font: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.



## 7.2 RISCOS GEOLÒGICS

Risc geològic és la interacció entre els processos geològics i l'activitat humana caracteritzada en termes d'exposició i vulnerabilitat. Els processos geològics que es produeixen de forma recurrent per causes naturals en el territori poden afectar al medi físic i a l'entorn social. L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya elabora i publica els fulls que componen el mapa per a la prevenció de riscos geològics a escala 1:25.000, que anomena Geotrellat VI, considerant que és un instrument útil en els processos de planificació territorial i urbanística. Actualment estan disponibles tots els fulls que contenen el municipi de Castell de Mur.

Aquest mapa representa els fenòmens geològics perillosos i els indicis d'activitat, així com la perillositat dels processos generats per la geodinàmica externa (dinàmiques de vessant, torrencial, nival, litoral i fluvial) i la geodinàmica interna (terratrèmols). La informació gràfica d'aquest mapa s'ha recollit al mapa 17 i a la Taula 39 es recull la superfície municipal inclosa en cadascuna de les categories de perillositat, com pot observar-se a la Figura 28 gran part de l'extensió del municipi es pot veure afectat en diferent grau.

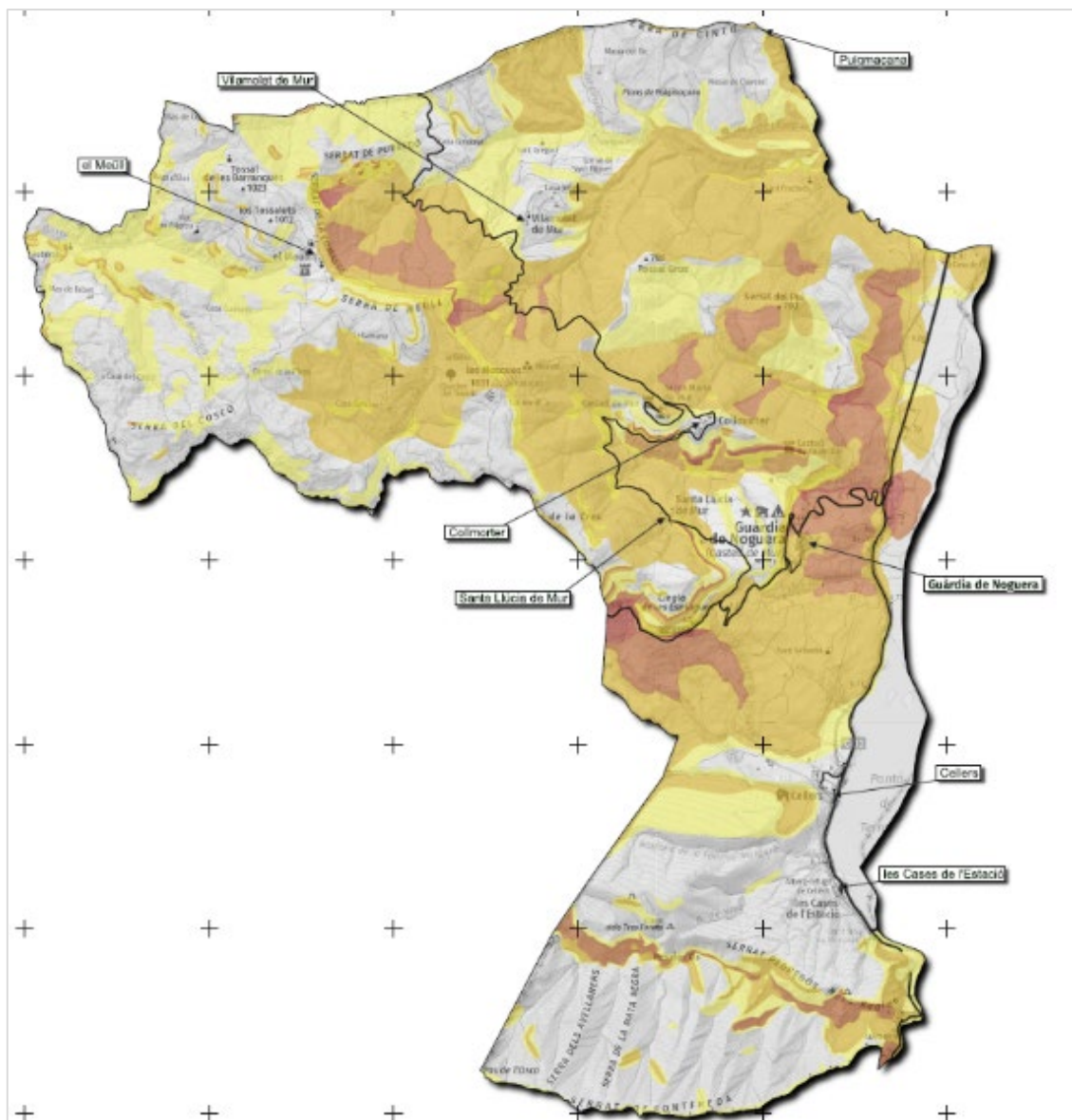


Figura 28. Mapa de perillositat per fenòmens geològics Font: Mapa per a la prevenció de riscos geològics a escala 1:25.000, ICGC.



Taula 39. Superfície del municipi inclosa en les diverses categories de perillositat. Font: Mapa per a la prevenció de riscos geològics a escala 1:25.000, ICGC.

Perillositat	Superfície (ha)
Perillositat Alta	633
Superposició de zones amb perillositat generada per més d'un fenomen. La perillositat major és la perillositat alta	77
Perillositat mitjana	2.831
Superposició de zones amb perillositat generada per més d'un fenomen. La perillositat major és la perillositat mitjana	172
Perillositat baixa	1.603
Superposició de zones amb perillositat generada per més d'un fenomen. La perillositat major és la perillositat baixa	57
Total de superfície amb perillositat	<b>5.372</b>

Els fenòmens considerats en el mapa de l'ICGC són: desprendiments, lliscaments, moviments complexos, fluxos de materials i expansió lateral, les subsidències i els col·lapses del terreny, les allaus, les inundacions i les avingudes torrencials i els terratrèmols. L'inventari de fenòmens i indicis d'activitat associats en el terme municipal es recullen també al mapa número 17. El mapa recull una sèrie de riscos lineals corresponents a escarpaments en roca amb indicis d'instabilitat, entre el que cal esmentar el que es localitza a l'entorn del Cinglo de les Esplugues, resseguin la carretera LV-9124 on es va produir un desprendiment recent que va causar un accident mortal a dos usuaris de la via.

Al nord oest del municipi, prop del nucli de Vilamolat i més concretament a l'Obac de Ferriol i al serrat de Purredó, s'han identificat diverses àrees amb antigues esllavissades i les cicatrius del moviment de massa.

Una altra de les zones amb moltes zones amb moviments de massa antic i també recents és la franja compresa entre el Serrat de Pui i la línia de Ferrocarril que s'estén fins al sud del nucli de la Guàrdia de Noguera. A l'est d'aquest poblament s'han identificat nombrosos moviments de massa recents i més al sud, en l'indret anomenat les Vielles, hi ha una àmplia àrea amb indicis abundants d'esllavissades antigues.

Zones potencialment inundables segons criteris geomorfològics, la relació d'aquests sectors en ordre nord – sud és la següent: al barranc de l'Espona, barranc de la Torrenera, barranc d'Arguinsola i barranc de Teulera, barranc de Fontaté i el barranc de Moror. També presenta aquest risc la plan al·luvial de la Noguera Pallaresa.

Tenint en compte el grau de perillositat als fenòmens geològics cal que la modificació puntual del POUM estableixi les següent condicions:

- Les zones amb perillositat alta o mitjana no són aptes per a la implantació d'infraestructures d'energia, ni edificacions per habitatge o serveis públics.
- Les zones amb perillositat baixa, podran acollir usos i activitats sempre que el promotor elabori un estudi d'identificació de riscos geològics (EIRG) d'acord amb la "Guia per l'elaboració d'Estudis d'Identificació de Riscos Geològics per a urbanisme" de l'ICGC, ens que valorarà l'estudi presentat

L'objectiu de l'EIRG és identificar i caracteritzar els fenòmens geològics que poden condicionar el desenvolupament sostenible d'un sector urbanístic en referència a la incidència del risc geològic. Aquest estudi ha de ser aportat pel promotor de la figura urbanística. Aquesta és una de les mesures preventives que s'han incorporat a l'articulat d'aquesta Modificació del POUM.



## 8 EFECTES AMBIENTALS PREVISIBLES

### 8.1 EFECTES SOBRE XARXA NATURA 2000

La identificació dels efectes de la modificació del POUM sobre Xarxa Natura 2000 es realitza comprovant si afecta o no a les mesures establertes per a hàbitats i espècies (veure apartat 5.5.3.2) i, si s'escau, quin és el grau. En els següents paràgrafs es recull un resum de les mesures de conservació per hàbitat i espècies (veure Taula 19), que podrien veure's compromeses per la instal·lació de plantes solars fotovoltaïques i termosolars per l'espai de Espai Xarxa Natura 2000: Serres del Montsec, Sant Mamet i Mitjana.

- Mesures (GP) Gestió Preventiva,
  - o Limitació de la construcció d'infraestructures que suposin la destrucció física de l'hàbitat (pistes, dipòsits d'aigua, etc.) per als hàbitats/ espècies:: 6410
  - o Avaluació i control de les actuacions que produeixin drenatges, captacions o que puguin impedir l'arribada d'aigua al sistema tant superficial com freàtic per als hàbitats/ espècies:: 6420, 1092, 1316
- Mesures (CAI) de construcció i adequació d'infraestructures, que consisteixen en: Control de la creació de nous vials i infraestructures en àrees en presència de l'hàbitat o de l'espècie per als HIC / espècies: 4090, 5110, 5130, 5210, 6170, 6210
- Mesures (GREH) de Restauració dels Ecosistemes / Hàbitats:
  - o Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adequades, als hàbitats/ espècies: 6410, 1092
  - o Manteniment de la dinàmica hidrològica pròpia de l'hàbitat, evitant drenatges o inundacions permanents, per als hàbitats/ espècies: 6420
- Mesures (CS) de Conservació de Sòls
  - o Establiment dels mecanismes necessaris per evitar l'aixafament que pugui ocasionar l'erosió del sòl, per als hàbitats / espècies:6410
- Mesures MEFMP (Manteniment de l'estructura o funcionament del mosaic paisatgístic)
  - o Manteniment dels espais oberts (cultius i pastures), els prats i un paisatge en mosaic en zones amb presència destacada de l'espècie *Myotis myotis* (1324)

La Modificació designa com a sòls incompatibles per a la implantació de parcs els espais Xarxa Natura 2000 i els hàbitats d'interès comunitari prioritari. I la normativa únicament permet la instal·lació per autoconsum i amb una superfície màxima d'1 hectàrea.

Aquesta afirmació cal fer-ne un apunt complementari per a zones amb possible presència o proximitat de colònies de rat penat orellut gran (*Myotis myotis*), en aquest cas caldria desestimar l'ocupació de l'espai obert.

### 8.2 EFECTES AMBIENTALS

#### 8.2.1 IDENTIFICACIÓ D'EFECTES

La identificació dels efectes d'aquesta modificació de Normes abasta des de la seva aprovació fins a la seva derogació per alguna modificació posterior del POUM o de la seva normativa.



Els efectes significatius de aquesta Modificació del POUM s'identifiquen confrontat les determinacions proposades amb els amb els vectors del medi que previsiblement es poden veure afectats, tal com mostra la Taula 40 on les cel·les ombrejades corresponen als efectes significatius.

El conjunt de mesures i accions que poden causar efectes significatius sobre els vectors del medi, s'han establert després d'una anàlisi acurada de la normativa de la modificació número del POUM. Diversos dels articles considerats inclouen mesures sobre més d'un factor del medi, per tant ha estat necessari fer una síntesi d'accions, a l'apartat de descripció dels impactes es detalla quins són els articles concernits. Així doncs, les accions derivades de la Modificació del POUM són:

<b>Determinacions de la modificació del POUM</b>	<b>Articles normativa proposada</b>
(1) Definició i regulació de zones compatibles	Articles: 136 ; 137 i Article 100.bis.1.(a.5)
(2) Definició i regulació zones compatibles amb condicions estrictes	Article 138
(3) Definició i regulació zones incompatibles	Article 138
(4) Determinació de la superfície màxima	Article 100.bis.2.(a.2)
(5) Determinació de les distàncies entre plantes	Article 100.bis.2.(a.3) i (a.4)
(6) Protecció de la biodiversitat	Article 100.bis.2 i 3 (b.1)
(7) Protecció del paisatge i la geodiversitat	Article 100.bis.2 i 3 (b.2)
(8) Protecció del patrimoni cultural	Article 100.bis.2 i 3 (b.3)
(9) Protecció de les fonts i recursos hídrics	Article 100.bis.2 i 3 (b.4) i (c.4)
(10) Prevenció de riscos naturals, geològics.	Article 100.bis.2.(b.6) i 3. (b.7)
(11) Regulació de pendents i dels moviments de terres	Article 100.bis.2.(c.1)
(12) Protecció de l'arbrat	Article 100.bis.2 i 3 (b.5)
(13) Manteniment de marges vegetats	Article 100.bis.2.(c.1)
(14) Condicions a les tanques	Article 100.bis.2.(c.3)
(15) Condicions d'integració paisatgística d'edificacions i altres elements dels parcs	Article 100.bis.2.(c.4)
(16) Condicions de desmantellament	Article 100.bis.2. (c.5)
(17) Regulació xarxa viària	Article 91

La identificació dels impactes requereix algun aclariment relacionat amb l'abast de la Modificació ja que, tot i correspondre a una avaluació ambiental estratègica d'un instrument de planejament urbanístic, no s'ajusta al patró d'un pla de desenvolupament. En aquest sentit, la modificació no suposa cap canvi pel que fa a la mobilitat, tampoc està previst que generi residus ni consum de recursos. Serà en el marc del procediment d'avaluació d'impacte ambiental de cadascun dels projectes d'instal·lació on s'han de preveure els efectes esmentats, considerant els moviment de terres, activitat de la maquinaria i el consum de recursos durant la construcció; així com, la gestió de residus en les fases de construcció, explotació i desmantellament.



Taula 40. Taula d'identificació d'efectes significatius (Files: vectors del medi; Columnes: determinacions de la Modificació del POUM). SC: Sòcio-economia.

MESURES DE LA MODIFICACIÓ DEL POUM			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>VECTORS DEL MEDI</b>																			
CLIMA	I.1	Emissions de GEH																	
	I.2	Contribució als Objectiu 2050																	
	I.3	Estoc de CO <sub>2</sub>																	
GEOLOGIA I SOLS	III.1	Patrimoni geològic/paleontològic/m.																	
	III.2	Alteració de les propietats del sòl																	
	III.3	Segellat del sòl																	
CICLE DE L'AIGUA	IV.1	Alteracions de la xarxa de rius i b.																	
	IV.2	Infiltració i recàrrega d'aqüífers																	
	IV.3	Pous, fonts i altres surgències																	
BIODIVERSITAT	V.1	Espais Naturals protegits																	
	V.2	Hàbitats naturals i semi naturals																	
	V.3	Connectivitat ecològica																	
	V.4	Especies protegides: avifauna																	
ESPAI AGRARI	VI.1	Ocupació de sòl d'interès agrari																	
	VI.4	Xarxa viària																	
PAISATGE I PATRIMONI CULTURAL	VII.1	Valors patrimonials i de paisatge																	
	VII.2	Àmbits, filtes i fons escènics																	
	VII.3	Matriu biofísica i estructura del p.																	
	VII.4	Fragmentació																	
	VII.5	Artificialització del paisatge																	
SC	VIII.1	Subministrament energia població																	
	VIII.2	Energia a activats econòmiques																	
RISC	IX 1	Perillositat / riscos geològics																	

S'han identificat un total de 40 efectes significatius que es descriuen i caracteritzen a l'apartat 8.2.3, on també s'identifica i valora la seva interrelació seguint el procediment descrit a l'apartat 8.2.2.

### 8.2.2 PROCEDIMENT DE VALORACIÓ DELS IMPACTES

L'avaluació dels efectes significatius es realitza mitjançant el mètode METODRI, que proposa una expressió per determinar el tipus d'impacte (TI) en base a tots els criteris que preveu la legislació, i una escala interpretativa.

$$TI = [(M \cdot (T \cdot O)) + (E \cdot D)] \cdot R \cdot P \cdot S$$

#### Criteris de caracterització dels impactes

(S)	Signe	+ (Positiu) , - (Negatiu)
(M)	Magnitud	1(baix), 3(mitjà), 5(alt)
(T)	Temporalitat	0,5 (ocasional), 1(freqüent), 3(permanent)



(O) Oportunitat	d'aplicació per als impactes ocasionals o freqüents: 1 (no inoportú), 2 (inoportú).
(D) Distribució	0,5 (heterogènia), 2(homogènia)
(R) Reversibilitat	1 (reversible), 1,5 (irreversible/recuperable), 2 (irrecuperable)
(E) Extensió	1(reduïda), 3(moderada), 5(extens)
(P) Probabilitat	0,5 (improbable), 1 (mitjanament probable), 1,5 (molt probable)

La primera part de l'equació  $M^*(T^*O)$  fa referència a la intensitat de l'impacte. Considerant la seva oportunitat, com més gran sigui la durada i la magnitud de l'impacte, més gran serà la seva intensitat. D'altra banda, l'impacte de major intensitat serà el que tingui una alta magnitud de forma permanent i, el de menor amplitud, serà el provocat ocasionalment i en els moments menys inoportuns.

La segona part de l'equació ( $E^*D$ ) fa referència al territori afectat, com més gran i uniforme sigui l'extensió sobre el territori, més gran serà l'impacte.

La suma dels components anteriors es multiplica pel signe, la seva reversibilitat i la seva probabilitat. Un impacte de gran magnitud, que s'exerceix sobre un gran territori, serà més fort quan sigui molt probable, la seva incidència sigui directa, i quan es consideri irreversible i irrecuperable.

Escala d'interpretació dels valors obtinguts segons l'expressió anterior que estableix el tipus d'impacte (TI)

IMPACTES NEGATIUS	INTERVAL	IMPACTES POSITIUS
Compatible	$1,0 < TI \leq 7,5$	Reduït
Moderat	$7,6 < TI \leq 25,0$	Moderat
Sever	$25,1 < TI \leq 45,0$	Notable
<b>Crític</b>	$45,1 < TI \leq 75,0$	<b>Alt</b>

Per determinar la suma i la interacció dels impactes entre ells (sinergia), caldrà agrupar els impactes produïts per les diferents actuacions del projecte sobre un mateix component del medi. Per avaluar si aquestes sinergies són significatives, s'ha definit un valor llindar (Sin), basat en el límit d'impacte sever (25) multiplicat pel nombre d'accions incloses en la sinergia (n). Per fer aquest càlcul, utilitzarem la següent expressió:

$$\text{Sin} = (n-1)*25$$

En el cas que el resultat de la suma de les accions sinèrgiques sigui inferior al valor Sin, no es tindran en compte els valors acumulats. Si se supera aquest valor, l'avaluació d'impacte serà la que correspongui a totes les sinergies.

Si l'impacte és compatible, de recuperació immediata, no precisa de mesures preventives o correctores. Si l'impacte és Moderat, la recuperació precisa cert temps, tampoc són necessàries mesures correctores.

En canvi, si l'impacte es Sever, la recuperació exigeix mesures correctores; i si és Crític, la magnitud de l'impacte supera el llindar acceptable, es produeix una pèrdua irrecuperable de les condicions ambientals tot i aplicant mesures correctores. En aquest darrer cas es podrien aplicar mesures compensatòries sempre que el projecte sigui declarat d'interès públic.



### 8.2.3 DESCRIPCIÓ I CARACTERITZACIÓ DELS IMPACTES

La descripció dels impactes identificats es presenta de forma agrupada per cadascun dels vectors del medi com a resultat de l'aprovació i aplicació de la Modificació el POUM de Castell de Mur, elaborada per tal de regular les condicions d'implantació de les plantes solars fotovoltaïques. En cadascun dels impactes descrits es detalla la caracterització dels impactes d'acord al que preveu l'apartat 3 de l'Annex III de la Llei 21/2013, de 9 de desembre.

#### *(I). Impactes sobre el clima associats a la substitució de carburants fòssils*

##### (I.1.) Efecte sobre les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH)

L'efecte previsible d'aquesta modificació del POUM sobre les emissions de GEH és positiu, ja que regula la implantació d'instal·lacions de generació d'energia renovable i d'aquesta manera contribueix a la substitució de carburants fòssils, tant en el consum energètic domèstic com en les activitats econòmiques, per energia generada per parcs fotovoltaïcs d'autoconsum i autoconsum col·lectiu.

El municipi de Castell de Mur presenta una problemàtica específica en relació a la disponibilitat energètica. La dificultat rau en la distribució dels habitants en petits nuclis. En aquestes circumstàncies, l'Ajuntament creu necessari afavorir l'autoconsum compartit o no. En aquest sentit, la modificació del POUM formula aquesta prioritat permetent, amb caràcter general, la implantació de parcs solars per autocòsum en els següents qualificacions del sòl:

- Zones: agrícola (clau20) i forestal (clau21), on són ADMESOS.
- Zones d'Especial Protecció: Sol de valor natural i de connexió (clau 22 a) i Sòl d'alt valor agrícola (Clau 22b), sòls COMPATIBLES per aquestes activitats amb condicions
- Zones d'Especial Protecció pel seu valor natural: Cua del Pantà de Terradets (clau 24) i PEIN/Xarxa Natura 2000 (clau 22c) , sòls INCOMPATIBLES per aquestes activitats amb condicions

També està permès autocòsum en zones aptes, especialment rellevant per activitats agràries que requereixen energia, per exemple: granges, cellers, etc.

Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitjana i temporalitat permanent; (E\*D) extensió reduïda i distribució heterogènia; (R\*P)recuperable i molt probable. Impacte es MODERAT

##### (I.2.) Contribució al compromís de reducció d'emissions a l'horitzó 2050

Actualment encara no està publicat el *Pla Territorial Sectorial per a la implantació de les energies renovables* (PLATER) i, en aquestes circumstàncies, resulta incert avaluar si la contribució del municipi de Castell de Mur per tal d'assolir els objectius de reducció de les emissions, a través de la present modificació de planejament urbanístic. Tan mateix, cal avaluar aquest efecte i, a tal fi, s'ha optat per utilitzar les indicacions avançades pel document "*Prospectiva Energètica de Catalunya, PROENCAT 2050*" que estimava la necessitat d'ocupació del sòl per a usos energètics d'un 2,5% del territori per assolir un sistema elèctric totalment descarbonitzat al 2050 amb un increment de renovables d'uns 62.000 MW. Tanmateix, la tendència és a reduir aquest valor a 1,7%, com s'ha avençat en algun publicació premsa i presentacions públiques.

Aplicant el percentatge estimat al PLATER o, fins que aquest es publiqui, el percentatge establert a la PROENCAT, s'avalua la contribució del municipi a assolir els objectius de descarbonització pel 2050, i aquest valor hauria de ser 104 i 153 hectàrees.



Á efectes de valorar si aquesta Modificació del POUM contribueix o no a assolir als esmentats objectius 2050 es fa una valoració de superfícies per tal de comprovar si permet una ocupació del sòl sensiblement similar al llistat establert als documents sectorials. En aquest sentit, es calculen les superfícies aptes/compatibles i les incompatibles que estableixen els articles 136, 137, 138 i l'article 101.bis.

L'article 138 (article 5 de la Modificació), Zona de protecció especial (clau 22), la Modificació afegeix l'apartat f: "*L'ús destinat a Plantes solars fotovoltaïques i les termosolars únicament es considera compatible en aquesta zona de sòl no urbanitzable si les plantes estan destinades a l'autoconsum o a la generació elèctrica connectada a la xarxa de distribució de tensió igual o inferior a 25KV, i ocupen com a màxim 1 hectàrea.*"

Altres apartats de la normativa que limiten la superfície màxima a ocupar pels parcs són:

- l'article 2 (100.bis.2.a.5), relatiu a les condicions d'ordenació i, concretament, a la a.5) Superfície màxima admissible del conjunt de plantes en el terme municipal, diu:

*"Amb caràcter general s'estableixen les següents superfícies màximes d'ocupació per el conjunt de les plantes en el sòl no urbanitzable del municipi segons els sòls a ocupar :*

- *En sòls de secà i forestal la ocupació màxima serà el 10 %.*
- *En sòl de regadiu, atès el procés de recuperació del regadiu històric, la ocupació màxima serà del 5% d'aquest sòl."*

- l'article 2 (100.bis.2.c.1), relatiu a les condicions específiques de l'àmbit perimetral i interior ocupat per la planta pel que fa al sòl i moviments de terres, especifica:

*"Cal adaptar la planta a la matriu biofísica del territori, especialment no implantant seguidors en els terrenys en pendent superior al 40% i segons els següents criteris:*

- *En Zones amb pendent < 20%. Sense alterar les pendents preexistents (a excepció del reperfilat del terreny necessari)*
- *En zones entre 20 i 40%. Cal justificació i projecte de restauració, mantenint talussos entre plataformes de 2/3 de pendent màxima. (no es permeten cap tipus de mur entre plataformes, tractant els talussos amb el material naturalitzat de l'entorn)"*

Per fer el còmput de superfície màxima disponible per a instal·lar parcs solars fotovoltaïcs i termosolars es plantegen una sèrie de suposicions:

- Nomes es consideren les zones qualificades amb les claus 20 i 21, ja que les altres només permeten petites instal·lacions per a autoconsum
- Les zones amb un pendent entre el 20% i el 40% no són idònies per al desplegament d'aquestes instal·lacions per tan no es tindran en compte.  
Això no suposa una exclusió, és a dir, si es formula un projecte en zones d'aquest pendent que compleixi els requeriments de la normativa seria autoritzable. La superfície ocupada s'incorporaria al còmput total d'ocupació al municipi.
- El sòl de regadiu en aquest municipi correspon al que contempla el Pla Director de Regadius de Catalunya.



La Taula 41 recull la superfície de cada clau de sòls i el desglossament de la superfície per interval de pendent. Del conjunt de dades, es prendran en còmput les corresponents al sòl agrícola (clau 20) i al sòl forestal (21) amb pendents inferiors o igual al 20%

Taula 41. Superfície de cada una de les claus urbanístiques del POUM de Castell de Mur i desglossada per classes de pendent (pendent inferior o igual al 20%, entre el 20 i el 40% i pendent superior al 40%).

Clau urbanística / Superfície ha	Sup. (ha)	P ≤ 20%	20% < P ≤ 40%	P > 40%
20: Agrícola	1.443,8	950,99	449,13	43,74
21: Forestal	1.369,6	585,62	718,07	64,64
22a: P.E.: sòl de valor natural i connexió	1.363,8	732,50	577,40	53,89
22b: P.E.: sòl d'alt valor agrícola	446,3	390,40	50,26	4,68
22c: P.E.: Sòl Espais Naturals Protegits (PEIN)	1.389,7	479,51	767,50	142,72
24: Cua del pantà de Terradets	124,3	123,70	0,61	0,02

Incorporant les dades relatives a les àrees de regadiu que es superposen amb les zones agrícoles, s'obtenen els valors que mostra la Taula 42, on aplica també el factor d'ocupació exposat a l'articulat de la Modificació.

Taula 42. Superfície màxima disponible per a la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques i termosolars.

Condicions: clau de sòl i pendent	Clau	Superfície (ha)	factor	Sup. màx. disponible per parcs (ha)
Sòl agrícola ≤20%, secà	20	564,65	10%	56,46
Sòl agrícola ≤20%, regadiu	20	386,34	5%	19,32
Sòl forestal i pendent < 20%	21	585,62	10%	58,56
				<b>134,34 ha</b>

En total serien unes 135 hectàrees, valor entre els llinars de referència esmentats (104 i 153 ha).

L'article 100.bis.1.b estableix les condicions de protecció de la biodiversitat i de la geodiversitat; el paisatge; del patrimoni cultural i les fonts i cursos hídrics; la tala d'arbres, davant de la implantació dels elements extensius i l'article 100.bis.2. b les condicions davant la implantació dels elements lineals associats. Sota aquests epígrafs es detallen perímetres de protecció entorn a espais d'interès que en sí no suposen una reducció en el còmput d'àrea disponible per a la implantació.

Caracterització de l'impacte:

- Per la definició i regulació de les zones compatibles: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitjana i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte MODERAT, positiu
- Per la definició i regulació de les zones incompatibles: Signe negatiu; (M\*T\*O) magnitud mitjana i temporalitat permanent; (E\*D) extensió reduïda i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte MODERAT, negatiu.

(1.3.) Absorció de CO<sub>2</sub> (estocs forestals i agrícoles). Impacte causat pel canvi d'ús del sòl que ocasiona una reducció de l'estoc de carboni expressat en CO<sub>2</sub> equivalent.

La valoració de la magnitud d'aquest impacte es determina a partir de l'estimació de la pèrdua d'estoc de carboni i la capacitat d'embornal mitjançant la calculadora que posa a disposició l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic



la quina adopta una metodologia simplificada de l'IPCC per al càlcul d'emissions dels canvis d'usos del sòl, que proposa el Capítol 10. Agricultura, silvicultura i altres usos del sòl del Protocol Global dels Inventaris d'emissió de GEH per ciutats ( World Resources Institute, C40 Cities, ICLEI).

L'estimació es farà pel següent escenari: el total de sòls a ocupar per les plantes solars sigui 135 ha, de les quals 76ha estan a la clau de sòl agrícola i la resta (59ha) a clau de sòl forestal. En cadascun d'aquests espais s'assigna les cobertes més representativa al municipi, que als sòls agrícoles 60% cultius herbacis, 40% llenyosos; mentre que als sòls forestals 46% bosquines i matollars; 43% de rouredes i 11% de pinedes. Aquesta valoració dona una xifra aproximada i s'utilitza únicament a efectes comparatius.

Taula 43. Estimació de la pèrdua d'estoc de carboni, expressada en Tones CO<sub>2</sub>, i de la capacitat d'embornal (C.E.), expressada en Tones CO<sub>2</sub>/any.

ZONES COMPATIBLES	Superfície (hectàrees)	Escenari Ocupació (ha)	Estoc (Tones CO <sub>2</sub> )	C.E. (Tones CO <sub>2</sub> /any)
Clau 20. Agrícola	1.443,8	76	2.689,13	17,83
Clau 21. Forestal	1.363,8	59	8.280,98	105,02
			<b>10.042,16</b>	<b>116,17</b>
Suposant una capacitat d'embornal constant en 30 anys (Tones CO <sub>2</sub> ): <b>3.485,0</b>				

Caracterització de l'impacte: Signe negatiu; (M\*T\*O) magnitud baixa i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; recuperable i molt probable (R\*P). Impacte MODERAT, negatiu.

Emprant el mateix criteri, es pot estimar l'impacte positiu de la modificació perquè al establir zones no aptes s'evita l'impacte de pèrdua d'estoc i de capacitat embornal, es tracta d'un impacte evitat. Aquesta valoració assumeix els següents una ocupació del 1,7%.

ZONES INCOMPATIBLES	Superfície (hectàrees)	Escenari Ocupació (ha)	Estoc (Tones CO <sub>2</sub> )	C.E. (Tones CO <sub>2</sub> /any)
Claus 22a. P.E. Sòl de valor natural i connexió	1.363,8	23,18	2.303,86	27,09
Claus 22b. P.E. Sòl d'alt valor agrícola	446,3	7,59	134,28	0,89
Claus 22c. P.E. Sòl Espais Naturals Protegits (PEIN)	1.389,7	23,62	2.571,37	31,09
	<b>Total</b>			
Suposant una capacitat d'embornal constant en 30 anys (Tones CO <sub>2</sub> ): <b>1.772,08</b>				

Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud baixa i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P)recuperable i molt probable. Impacte MODERAT, positiu.

### (II) Impactes sobre la qualitat de l'aire per increment d'emissions

La present modificació del POUM no afecta a la mobilitat i tampoc a l'increment d'emissions de contaminants produïts per la indústria ja que no suposa cap canvi. Els projectes de les instal·lacions hauran d'avaluar l'efecte de l'increment d'emissions en fase d'obra i prendre les mesures per tal de reduir-les en la mesura que sigui possible.



### ***(III) Impactes sobre la geologia i els sòls***

**(III.1) Alteració a zones o elements d'interès geològic, paleontològic i miner (LIGOR).** En aquest sentit val a dir que les proteccions d'aquest patrimoni s'incorporen a l'article 100.bis (apartat b.2), així doncs aquesta Modificació del POUM suposa un impacte positiu.

Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable.

#### **(III.2) Alteració de les propietats del sòl edàfic.**

Els horitzons superficials del sòl són el suport de diverses formes de vida, acullen una gran biodiversitat, i contenen un nivell de matèria orgànica elevat i, per tant, són un important estoc de carboni. Els anivellaments del terreny destrueixen o deterioren aquest recurs irrecuperable a curt i mig termini. Així doncs, la regulació dels moviments de terres per a la instal·lació de parcs solars fotovoltaïcs i termosolars suposa un impacte positiu en la mesura que estableix limitacions per aquest tipus d'actuacions.

En aquest sentit, la formulació de l'article 100.bis a la Modificació, concretament a l'apartat relatiu a les condicions específiques (sòl, pendents i moviments de terres) inclou diverses determinacions que per reduït aquests processos. De manera resumida l'apartat c.1 de l'article 100.bis.2 estableix que necessàriament els parcs solars fotovoltaïcs i termosolars han de complir:

- L'adaptació al relleu irregular i a l'estructura parcel·laria existent i limitació quan a les zones a ocupar:
  - o En les zones amb pendent inferior al 20% es podran implantar els parcs sempre que no s'alterin els pendents preexistents
  - o Si el pendent del terreny està entre el 20 i el 40%, cal justificació i projecte de restauració, no es permeten cap tipus de mur entre plataformes.
  - o Quan el pendent del terreny sigui superior al 40%, no es poden implantar seguidors.
- El manteniment dels marges estructurants (naturals o de pedra seca)
- El pendent màxim dels talussos de terres per tal d'afavorir la seva restauració vegetal;

Aquest conjunt de determinacions, limiten el moviment de terres i el conseqüent risc de degradació dels sòls.

Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitjana i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable.

#### **(III.3) Segellat del sòl edàfic.**

L'efecte de segellat del sòl es pot produir per diverses causes lligades a l'ús i la gestió. Entre les causes possibles estan incloses la implantació d'una instal·lació o infraestructura que suposi l'ocupació i impermeabilització d'un sòl impeding el desenvolupament d'hàbitats i espècies. En aquest punt cal revisar en quina mesura el planejament proposat afavoreix o dificulta aquest efecte. Repassant l'articulat de la Modificació cal destacar:

- 100.bis.2. c.1 determina l'obligatorietat de

*"Evitar la creació de zones impermeables ja que això suposa l'efecte de segellament del sòl i la conseqüent pèrdua permanent del sòl. I en cas que el projecte en plantegi en algun àmbit, caldrà justificar-ne la necessitat."*

Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitja i temporalitat permanent; (E\*D) extensió reduïda i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte MODERAT, positiu.



- 100.bis.2.c.6, relatiu al desmantellament, que estableix mesures per evitar el segellat definitiu del sòl en els parcs fotovoltaïcs i en els traçats de les línies elèctriques.

*"D'acord a l'article 19 del DL 16/2019, el promotor resta obligat a restituir els terrenys al seu estat original en finalitzar l'activitat, i a constituir una garantia suficient per assegurar el compliment d'aquesta obligació. La garantia no serà inferior a 20 €/Kw de potencia pic instal·lada.*

*Per facilitar el desmantellament acabada la vida útil, s'utilitzaran panells amb la menor fonamentació possible, segons el tipus de terreny. S'evitarà l'ús de sabates de formigó.*

*Les línies elèctriques a l'interior del recinte hauran de discórrer fent servir les estructures de les plaques. En cas que no es pugui, s'haurà de justificar en projecte i se soterraran, prioritàriament seguiran el traçat de camins existents."*

Caracterització de l'impacte és la següent: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.

#### ***(IV) Impactes sobre l'aigua i els sistemes hídrics continentals***

##### **(IV.1) Alteracions de la xarxa de rius, torrents i barrancs**

L'article 100.bis.c.4 que estableix les condicions específiques de l'àmbit perimetral i interior ocupar per la planta, en relació als cursos d'aigua diu:

*Es respectarà en el seu estat natural una franja no menor de 5 metres a cada costat dels marges de qualsevol curs fluvial (habitat de ribera).*

*No es disposarà cap element de la planta sobre tàlvegs de flux esporàdic o estacional, mantenint una distància de reserva no inferior a 15 metres per cada costat, mantenint aquesta zona de reserva naturalitzada en tota la xarxa de tàlvegs i rierols estacionals o permanents dins la planta. Es disposarà una barrera de sediments abans de la sortida dels tàlvegs de la planta.*

*Es respectarà el drenatge natural del terreny, adaptant els elements i les estructures al relleu del terreny*

Tenint en compte els requisits inclosos a l'articulat la caracterització de l'impacte d'aquesta acció sobre el sistema hidrològic és la següent: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitjana i temporalitat permanent; (E\*D) reduïda i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i mitjanament probable. Impacte MODERAT, positiu

##### **(IV.2) Alteracions de la infiltració i recàrrega d'aqüífers**

La impermeabilització del sòl amb paviments o qualsevol altra instal·lació o cobertura té com a efecte la reducció de la infiltració de l'aigua al sòl i, per tant, dificulta la recàrrega dels aqüífers. En la mesura que els captadors solar cobreixin totalment el sòl poden ocasionar aquest efecte, i també la disposició de paviments no permeables. Aquest impacte està ocasionat per les mateixes causes que comporten el segellat del sòl i, per evitar-les o reduir-les, la normativa estableix determinacions a l'article 100.bis.2. apartat c.6 per reduir l'increment de zones impermeables i a l'apartat c.1 per reduir el temps de cobertura retornant el terreny a les condicions inicials en el desmantellament.

100.bis.2. c.1 / Caracterització de l'impacte: Signe negatiu; (M\*T\*O) magnitud mitjana i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i mitjanament probable. Impacte MODERAT, positiu.

100.bis. 2.c.6 / Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.



#### (IV.3) Afecció a pous, fonts i altres surgències

La implantació de noves instal·lacions ha de preservar els pous existents, les fonts i altres surgències d'aigua. Aquesta qüestió queda reflectida a l'articulat de la Modificació i actua com a es tracta mesura preventiva per evitar impactes sobre les masses d'aigua subterrània.

La protecció als pous, fonts i altres surgències queda recollida als articles 100.bis.2 i 3, a l'apartat (b.4) amb el següent text:

*"...es delimita una protecció urbanística radial per a les fonts localitzades de 50 metres. A l'interior del cercle definit no s'admet cap tipus de construcció, a excepció feta de les obres de millora de l'entorn de la font."*

Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitjana i temporalitat permanent; (E\*D) moderadament extensa i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte MODERAT, positiu.

#### ***(V) Impactes sobre la biodiversitat***

##### (V.1) Efectes sobre els espais naturals protegits

La definició de les zones no aptes (Article 138), te per finalitat evitar l'ocupació d'espais naturals protegits per parcs fotovoltaïcs extensos i només permet les instal·lacions per a autoconsum de les activitats i edificacions regularment implantades. És a dir, te un efecte de protecció d'aquests espais.

En aquest cas l'impacte de la modificació es caracterització com: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensa i distribució homogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte ALT, positiu.

##### (V.2) Modificació d'hàbitats naturals i seminaturals en zones aptes per a la implantació

La superfície màxima d'ocupació d'un parc solar fotovoltaïc o termosolar es regula aplicant els criteris de la Comissió d'Urbanisme i tenint en compte la zonificació que proposa aquesta Modificació la qual diferencia zones compatibles, zones compatibles amb restriccions i zones incompatibles. Als apartats 2.b.1 i 3.b.1 de l'article 100.bis es fa especial referència a la protecció dels espais d'elevat valor natural, contemplant els inclosos en Xarxa Natura 2000, en el PEIN i els hàbitats d'interès comunitari prioritari,

Caracterització de l'impacte: Signe negatiu; (M\*T\*O) magnitud mitjana i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte MODERAT, positiu.

##### (V.3) Alteració de la connectivitat ecològica

El POUM de Castell de Mur delimita com a clau 22a sòls amb valor natural i de connexió en una extensió més ampla que la recollida al Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran. En aquesta clau, el POUM vigent ja estableix que la seva regulació ha d'atendre a la corresponent als sòls de Protecció Especial.

La Modificació del POUM a l'article 138 afegeix l'apartat f) en el qual s'estableix que en aquests sòls només es podran implantar plantes per a autoconsum. És a dir, la modificació contribueix a garantir que la implantació dels parcs no alterarà la connectivitat ecològica, en aquest sentit, es tracta doncs d'un efecte netament positiu.

Caracterització dels impactes: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extens i distribució homogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte ALT, positiu.



Te efectes sobre la connectivitat les determinacions sobre les condicions que han de complir les tanques, que es recull a l'apartat 2.a.4 de l'article 100.bis, on diu: "El material i disseny de les tanques haurà de garantir la lliure circulació de la fauna pròpia de la zona....."

Caracterització dels impactes: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitja i temporalitat permanent; (E\*D) extens i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte MODERAT, positiu.

#### (V.4) Efectes protegides d'avifauna

El POUM vigent ja contempla a l'article 121, l'obligatorietat de soterrar les línies en els sòls de protecció especial, i per tant, no ha estat necessari afegir aquesta condició en l'articulat de la Modificació.

En canvi, l'apartat 3.b.1 de l'article 100.bis te introdueix condicionants als traçats de les línies elèctriques indicant:

*"Els trams soterrats i els punts de recolzament de les infraestructures evitaran els espais del Pla d'espais d'interès natural i de xarxa Natura 2000, els sòls on s'hagin identificat hàbitats d'interès comunitari prioritari, i els sòls on s'hagin detectat poblacions d'espècies de flora amenaçada a Catalunya.*

*En cas d'haver fauna protegida detectada, no es permetrà el pas de la infraestructura, si l'afectació implica la disminució de la població."*

Caracterització dels impactes: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitja i temporalitat permanent; (E\*D) moderada i distribució heterogènia; (R\*P) irrecuperable i molt probable. Impacte MODERAT, positiu.

### ***(VI) Impactes sobre l'espai agrari***

#### (VI.1) Ocupació del sòl d'interès agrari

L'ocupació del sòl agrari comporta una disminució de la capacitat de producció d'aliments i matèries primeres, qüestió que s'agreuja en la mesura que afecti a sòls corresponents a classes agrològiques elevades i/o que s'afecti a les millores en els sistemes productius com estructures de conservació de sòls, xarxes de regadiu, etc.

Cal tenir en compte també el pes de l'espai agrícola en el marc territorial on s'ubica. En aquest sentit, el Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran assenyala que, en el seu àmbit, el sòl agrícola és escàs, l'11% del territori quan al conjunt de Catalunya supera el 34%. Com s'ha comentat en apartats anteriors, a Castell de Mur aquest percentatge està entorn al 15,48%, segons les dades SIGPAC, o el 30% segons la qualificació urbanística, en tot cas, inferior a la mitjana catalana.

La quantificació de la superfície del sòl agrícola segons les diverses fonts esmentades a l'apartat

- Departament d'Acció Climàtica, amb competències en Agricultura, pel municipi de Castell de Mur la superfície màxima per a la instal·lació de parcs solars és de: 781 hectàrees de secà i 148 de regadiu. Cal considerar disponibles per a la implantació de parcs el 10% del secà i el 5% del regadiu, és a dir 85,5 hectàrees.
- La qualificació urbanística vigent i aplicant el 10% a la superfície total de les claus de sòl agrari, incloent agrícola i forestal de protecció preventiva (claus 20 i 21), la superfície màxima és de 281,4 hectàrees.
- Segons les indicacions orientatives recollides al PROENCAT 2050 quan a l'afectió del 2'5% de la superfície total, això suposaria 155 hectàrees pel municipi de Castell de Mur.



El POUM vigent delimita el sòl de valor agrari com a sòl d'especial protecció, i la modificació del POUM preserva aquesta qualificació de la implantació de parcs solars fotovoltaïcs i termosolars connectats a la xarxa (no autoconsum). La superfície total de sòl d'aquesta qualificació (clau 22b) és de 446,26 ha on només estarien permeses les instal·lacions renovables per autoconsum. És a dir, es considera que la Modificació té un efecte positiu en preservar els sòls d'alt valor agrícola. Tot i això, cal posar en relleu que aquesta clau urbanística no inclou totes les àrees de regadiu que estan recollides al Pla Director de Regadius de Catalunya.

Tenint en compte les consideracions exposades i la modificació de la normativa proposada, es caracteritza el impacte com: **Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.**

#### (VI.3) Afecció a infraestructures o sistemes de producció agrària. El regadiu.

L'alteració dels regadius per la implantació de parcs fotovoltaïcs i termosolars pot ser per diverses causes:

- La reducció de la superfície de regadiu que suposa una disminució neta de producció d'aliments i matèries primeres. Aquesta qüestió s'ha abordat en la valoració d'efectes sobre els sòls d'alt d'interès agrari.
- L'afecció a les xarxes de distribució de l'aigua o a la xarxa de drenatge.
- L'afecció a les comunitats de regants que tenen unes despeses fixes de funcionament i manteniment de la xarxa que repercuteixen sobre la superfície de reg, si aquesta disminueix, els costos a la resta d'integrants augmenta.

Les dues afeccions assenyalades no són objecte dels instruments urbanístics, corresponen interessos legítims dels propietaris, arrendadors de les terres i de les Comunitats de Regants que gestionen el regadiu, per aquest motiu no es valoren en aquesta Modificació però cal que es tinguin en compte en l'elaboració dels plans d'actuació específica i/o projectes executius.

#### (VI.4) Afecció a infraestructures o sistemes de producció agrària. Xarxa viària.

L'afecció a aquests aspectes queda regulada per l'article 100.bis.2.c.1 i en la modificació de l'article 91, relatiu a la xarxa viària complementària, aquesta regulació suposa un impacte positiu ja estableix determinacions que garanteixen la funcionalitat i integritat de la xarxa davant la implantació dels parcs.

L'impacte es caracteritza com: **Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.**

#### (VI.5) Efectes sobre el model de producció.

El fet que disminueixi notablement algun dels usos agraris pot tenir un efecte domino, per exemple, la disminució de pastures pot comprometre la viabilitat de les activitats ramaderes extensives i fer trontollar iniciatives de valorització del producte com ara "Pallars Terra de Corder". Un altre exemple, és la reducció de les terres disponibles per a l'aplicació de les dejeccions ramaderes com a fertilitzants dels cultius, en aquest cas, l'activitat ramadera també es veuria compromesa.

Aquest efecte és difícil d'avaluar sense disposar d'informació sobre l'ús concret al que afectarà, és per aquest motiu que s'ha de traslladar aquesta anàlisi als projectes d'instal·lació, i es proposarà com a mesura preventiva l'exigència que s'inclouï en els documents requerits en la sol·licitud d'autorització.



## ***(VII) Impactes sobre el paisatge i el patrimoni cultural***

### **(VII.1) Alteració a elements del patrimoni natural, arqueològic i arquitectònic**

L'efecte de la modificació del planejament depèn que s'adoptin o no mesures de protecció als elements, conjunts i el seu entorn proper. En aquest sentit, l'article 100.bis, estableix distàncies de protecció a:

- Elements singulars inclosos a l'inventari del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de Catalunya, a l'inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya.
- Zones de protecció arqueològica o paleontològica als BCIN i BCIL

Es tracta de mesures raonables de protecció. Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensió reduïda i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.

La possible afecció de les forests i dels arbres singulars està regulada als apartats 2.b.5 i 3.b.5 de l'article 100.bis. Aquesta regulació permet caracteritzar l'impacte com: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitja i temporalitat permanent; (E\*D) extensa i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.

### **(VII.2) Alteració de l'apreciació d'àmbits paisatgístics, fites i zones amb un elevat grau d'exposició visual**

L'àmbit paisatgístic d'interès està recollit al POUM vigent, es tracta de l'àrea anomenada Serra de Carbonera i Serra Grossa. Els articles 136 i 137 ja estableixen que aquest àmbit ha de regir-se d'acord a els articles 2.5 i 2.6 del Pla Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran, és a dir, són sòls de Protecció Especials als que ha d'aplicar la mateixa regulació que a la clau 22.

La Modificació del POUM inclou la protecció del paisatge tant per als elements extensiu (article 100.bis.2) com per als elements lineals (article 100.bis.3), establint les condicions per a la implantació dels PSFV que bàsicament són:

- Evitar emplaçaments visibles des dels miradors i itineraris recollits al Catàleg de Paisatge de l'Alt Pirineu i Aran, com el Castell de Mur o l'itinerari a l'Ombra del Montsec.
- Obligatorietat d'elaborar Estudis d'Impacte i Integració Paisatgística, especificant l'abast, grau de detall i així com miradors i itineraris a considerar en l'anàlisi de visibilitat de l'emplaçament.
- Distàncies mínimes a respectar a fites paisatgístiques.

Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.

Adicionalment, a l'article 100.bis (apartat c.4) estableix condicions específiques per a la els elements, edificacions i equips de les plantes, amb especial èmfasi en la visibilitat des de nuclis urbans, recorreguts paisatgístics, carrerades o camins, o des de paisatges protegits o espais naturals on el paisatge esdevé objectiu de conservació.

Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitja i temporalitat permanent; (E\*D) extensió reduïda i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte MODERAT, positiu.



### (VII.3) Alteració de la matriu biofísica del sòl o grau d'adaptació a l'estructura del paisatge.

L'article 100.bis (article 2 de la Modificació) preserva l'afecció als cursos naturals. L'adaptació al relleu i a l'estructura parcel·laria existent així com el manteniment de marges i arbrat entre parcel·les i d'aquestes amb els camins també contribueix a aconseguir una correcta integració al paisatge ja que s'adapta a l'estructura preexistent. Concretament, estableix les següents condicions:

- Manteniment de marges, la qual cosa suposa una adaptació a la parcel·lació i corredors existents.  
Caracterització de l'impacte per la regulació dels moviments de terres : Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.
- Regular l'afecció amb terrenys amb força pendent i dels moviments de terres, per tal d'evitar el canvi del parcel·lari.  
Caracterització de l'impacte per la regulació dels moviments de terres: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensa i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.
- Regular l'afecció a la xarxa viària, aspecte que ha estat valorat amb anterioritat (VI.4), com també ha estat avaluada la protecció dels cursos hídrics (IV.1), ambdues conformen també la matriu biofísica del paisatge. No s'avalua aquests efectes per no duplicar-los.

### (VII.4) Fragmentació del paisatge, relacionada amb la mida de les noves parcel·les en relació a la textura del gra del paisatge.

L'escala determina la capacitat d'un paisatge. Una instal·lació de grans dimensions, per exemple, és incompatible en un paisatge en mosaic de petites peces perquè esborrarà totalment aquesta estructura històrica.

Aquest efecte es podria produir tot i respectant la matriu biofísica, si el parc s'ajusta al parcel·lari preexistent però afecta a moltes parcel·les confrontants, per aquest motiu és necessari limitar la superfície màxima de la planta, valor establert en base a la mida mitjana del parcel·lari actual, tal com ho recull l'apartat 2.a.2 de l'article 100.bis.

Caracterització de l'impacte per la regulació dels moviments de terres : Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensa i distribució homogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte ALTA, positiu.

Un altre aspecte que pot afavorir la fragmentació del paisatge són les tanques, la seva distribució i tipologia, i per tant la Modificació ho regula a l'article 100.bis, apartat 2.c.3. Així doncs, l'impacte de la Modificació es caracteritza com: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitja i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte MODERAT, positiu.

(VII.5) Artificialització del paisatge causa per la implantació d'edificacions de serveis i elements auxiliars discordants; per la presència d'edificacions discordants amb el caràcter del paisatge i per l'increment de línies elèctriques d'evacuació i transport preexistents. Si es coincideixen més d'una d'aquestes circumstàncies es produeix un impacte acumulatiu o sinèrgic.



Les estratègies estableix la modificació del POUM per evitar o reduir aquest efectes, a continuació es fa un breu resum d'aquesta revisió:

- Distància mínima entre parcs, regulada a l'apartat 1.a.3 de l'article 100.bis  
Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensa i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.
- Edificacions: l'article 10.bis, a l'apartat 2.c.4, de la Modificació del POUM vigent, especifica les condicions per a les edificacions en els parcs fotovoltaïcs.  
Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte MODERAT, positiu.
- El soterrament de les línies elèctriques de mitja, alta i molt alta tensió, a l'article 100.bis.3. b.2, de forma preferent i altres mesures que evitar intrusió visual  
Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensió moderada i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.

### ***(VII) Impactes sobre el medi socioeconòmic***

#### **(VII.1) Condicions d'accés per la població al subministrament d'energia**

La Modificació contribueix a millora l'accés a l'energia elèctrica en la mesura que afavoreix la instal·lació de plantes solars fotovoltaïques i termosolars en llocs pròxims als punts de consum en àrees o edificacions disperses habitades. Aquest impacte es caracteritza de manera similar a la reducció de les emissions de GEH, ja que l'energia consumida actualment amb carburants fòssils serà substituïda per energia renovable i el cost, en ser d'autoconsum, es veurà reduït.

Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitjana i temporalitat permanent; (E\*D) extensió reduïda i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable.

#### **(VII.2) Component energètic de les activitats econòmiques pel que fa al cost i eficiència.**

Com en el cas anterior, la Modificació contribueix a millora l'accés a l'energia elèctrica en la mesura que afavoreix la instal·lació de plantes solars fotovoltaïques i termosolars en llocs pròxims als punts de consum per activitats legalment implantades en sòl no urbanitzable.

Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud mitjana i temporalitat permanent; (E\*D) extensió reduïda i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable.

#### **(VII.3) Dinamització socioeconòmica i creació de llocs treball**

El procés constructiu de les plantes solar fotovoltaïques o termosolars comporten un augment de la demanda de llocs de treball especialitzats. Durant el període d'explotació només són necessaris equips de manteniment que no requereixen tasques a temps complet. Així doncs, certament la implantació suposa una demanda de ma d'obra, però la magnitud, durada i estabilitat és moderada. De tota manera, aquest aspecte es valora en el tràmit d'autorització de cada parc.



Responent a l'objecte d'aquest document, l'increment de llocs de treball no es pot imputar a l'aprovació d'aquesta modificació.

#### (VII.5) Afecció a bens i altres activitats i usos

Els tancaments dels parcs fotovoltaïcs i termosolars no han d'afectar la xarxa pública viària ni altres bens públics, aquesta qüestió està regulada a l'article 100.bis.

#### **(VIII) Prevenció de riscos**

##### (VIII) Prevenció de riscos geològics

La implantació dels parcs solars fotovoltaïcs i els termosolars com dels elements lineals associats estan condicionades per processos geològics que comportin risc i el grau de perillositat que suposen. L'article 100.bis inclou aquest aspecte i informa que es preceptiu en l'avaluació de l'emplaçament i en la definició dels projectes el Mapa per a la prevenció de riscos geològics a escala 1:25.000 de l'ICGC; i determina:

*"Les zones amb perillositat alta o mitjana no són aptes per a la implantació d'infraestructures d'energia, ni edificacions per habitatge o serveis públics.*

*Les zones amb perillositat baixa, podran acollir usos i activitats sempre que el promotor elabori un estudi d'identificació de riscos geològics (EIRG) d'acord amb la "Guia per l'elaboració d'Estudis d'Identificació de Riscos Geològics per a urbanisme" de l'ICGC, ens que valorarà l'estudi presentat. Aquest informe de l'ICGC serà vinculant, i caldrà que sigui favorable per a possibilitar la implantació de la planta."*

Caracterització de l'impacte: Signe positiu; (M\*T\*O) magnitud alta i temporalitat permanent; (E\*D) extensió extensa i distribució heterogènia; (R\*P) recuperable i molt probable. Impacte NOTABLE, positiu.

#### **Valoració conjunta dels impactes i la seva interrelació**

La Taula 44 recull el tipus de cada un dels impactes identificats a partir de la caracterització exposada.

La caracterització dels 40 impactes ha permès determinar 37 impactes positius i 3 negatius. Pel que fa als impactes positius 25 són moderats, 15 notables i 3 alts.

Els 3 impactes negatius són moderats i aquesta valoració fa que no sigui necessari prendre mesures correctores, tot i això a l'apartat 8 es proposen una sèrie d'accions, amb caràcter de recomanació per tal de disminuir efectes negatius i identificar altres no previstos que puguin sorgir en la vigència d'aquesta Modificació.

L'impacte global de la Modificació del POUM de Tremp és NOTABLE (+).



Taula 44. Caracterització dels impactes identificats i de la seva interrelació (sinèrgies). Font: Elaboració pròpia. Identificat amb el codi de colors el tipus d'impacte.

MESURES DE LA MODIFICACIÓ DEL POUM		Definició i regulació de zones compatibles	Definició i regulació zones compatibles condicions	Definició i regulació zones incompatibles	Determinació de la superfície màxima	Determinació de les distàncies entre plantes	Protecció de la biodiversitat	Protecció del paisatge i la GEO diversitat	Protecció del patrimoni cultural	Protecció de les fonts i recursos hídrics	Prevenció de riscos naturals, geològics.	Regulació de pendents i dels moviments de terres	Protecció de la forest i de l'arbrat	Manteniment de marges vegetals	Condicions a les tanques	Condicions d'integració paisatgística	Condicions de desmantellament	Regulació xarxa viària	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
<b>VECTORS DEL MEDI</b>																			
CLIMA	I.1	Emissions de gasos d'efecte hivernacle																	
	I.2	Contribució als Objectiu 2050 d'emissions																	
	I.3	Estoc de CO <sub>2</sub>																	
GEOLOGIA I SÒLS	III,1	Patrimoni geològic, paleontològic i miner																	
	III.2	Alteració de les propietats del sòl																	
	III.3	Segellat del sòl																	
CICLE DE L'AIGUA	IV.1	Alteracions de la xarxa de rius i barrancs																	
	IV.2	Infiltració i recàrrega d'aqüífers																	
	IV.3	Pous, fonts i altres surgències d'aigua																	
BIODIVERS	V.1	Espais Naturals protegits																	
	V.2	Habitats naturals i semi naturals																	
	V.3	Connectivitat ecològica																	
	V.4	Especies protegides: avifauna																	
ESPAI AGRARI	VI.1	Ocupació de sòl d'interès agrari																	
	VI.4	Xarxa viària																	
PAISATGE I PATRIMONI CULTURAL	VII.1	Valors patrimonials i de paisatge																	
	VII,2	Àmbits, fites i fons escènics																	
	VII,3	Matriu biofísica i estructura del paisatge																	
	VII.4	Fragmentació																	
	VII.5	Artificialització del paisatge																	
SOCIO ECONOMIA	VIII.1	Subministrament energia població																	
	VIII.2	Energia a activats econòmiques																	
RISCOS	IX 1	Perillositat / riscos geològics																	

Compatible	1,0 < TI ≤ 7,5	Reduït
Moderat	7,6 < TI ≤ 25,0	Moderat
Sever	25,1 < TI ≤ 45,0	Notable
<b>Crític</b>	45,1 < TI ≤ 75,0	<b>Alt</b>



## 9 MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES

Les mesures que es proposen en aquest apartat són de tipus preventiu i també es recullen recomanacions per reduir els impactes negatius que s'han estimat com a moderats.

Mesures addicionals exigibles als projectes d'instal·lacions de plantes solars fotovoltaïques i termosolars

1. Evitar la implantació de PSFV als sòls de regadiu.
2. Recomana als promotors de noves implantacions realitzar estudis d'afecció a l'espai agrari. L'objecte d'aquest estudi ha d'avaluar els efectes del canvi d'ús del sòl sobre el conjunt d'activitats agrícoles, agro-industrials i ramaderes en les que participen. S'han de tenir en compte les produccions del conreu que s'obtenen abans del projecte; si formen part d'un procés de transformació amb o sense segell de qualitat; si estan vinculats a algun pla de gestió de dejeccions ramaderes, etc., i valorar la potencial afecció per part dels projectes.
3. Fer el seguiment del Pla de Vigilància Ambiental (PVA) al que els promotors s'han compromès en el procediment d'avaluació ambiental de cada projecte. Aquest PVA ha d'integrar el contingut del document "*Criteris ambientals en els projectes de Plantes Solars Fotovoltaïques*" publicat pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural al 31 de gener de 2023.
4. Requerir als promotors que plantegin alternatives viables de fórmules que permetin compatibilitzar la captació d'energia i l'ús agrari. Es tracta d'implantacions que evitin la degradació de sòl, permetin la infiltració de l'aigua i l'obtenció d'aliments i matèries primeres. Algunes iniciatives com l'agrovoltaica que s'estan portant a terme podrien servir de referència.
5. Valorar positivament els projectes que incloguin mesures per evitar afectar a les comunitats de regants, sufragant les despeses fixes i assumint les obligacions atribuïbles al regadiu de les parcel·les ocupades, tot i que no siguin usuaris de l'aigua.

## 10 SEGUIMENT DEL PLA

Per tal de fer el seguiment ambiental de la Modificació del POUM de Castell de Mur, es proposa avaluar anualment els següents indicadors:

<b>Indicadors d'ocupació i producció autoritzada (total i per cada clau del sòl)</b>	
Na: Número de parcs fotovoltaïcs autoritzats	Suma acumulada dels existents i els autoritzats
Pa: Potència total autoritzada (MWp)	
Sa: Superfície total autoritzada	
Relació Sa/Na	Superfície mitjana autoritzada dels parcs
Relació Sa/Pa	Potència mitjana per parc autoritzada al municipi

Aquest indicadors permeten fer un seguiment del sòl autoritzat per tal d'advertir i no sobrepassar el límit admissible amb les autoritzacions.



L'estudi de tendències pot ser també molt interessant, ja que previsiblement els avenços tecnològics permetin captar més energia ocupant el mateix sòl, o bé, reajustar els límits d'acord al compromís amb la producció energètica sense basar-ho amb l'ocupació de sòl, dit d'un altra manera, es pot donar la circumstància que per assolir els compromisos no sigui necessari afectar tan sòl.

Els mateixos indicadors s'haurien de determinar per la potència realment instal·lada, això evitaria que projectes autoritzats i no executats comprometessin la possibilitat d'autoritzar-ne altres per autoconsum.

<b>Indicadors d'ocupació i producció instal·lada i en funcionament (total i per cada clau del sòl)</b>	
Ni: Número de parcs fotovoltaïcs instal·lats	Suma acumulada dels existents i els instal·lats
Pi: Potència total instal·lada (MWp)	
Si: Superfície total instal·lada	
Relació Si/Ni	Superfície mitjana instal·lada dels parcs
Relació Si/Pi	Potència mitjana per parc instal·lada al municipi

En aquest cas disposar d'aquesta informació, com en el cas anterior permet comprovar si s'estan assolint els objectius o bé hi ha desviacions no previstes. També és útil per reconduir les estratègies d'actuació a nivell local.

Altres aspectes que han de ser objecte de seguiment i control per l'òrgan que autoritza la instal·lació:

a) En fase de construcció

- Comprovar que es compleixin les condicions de moviments de terra i tractament de la terra vegetal (els primers horitzons del sòl)
- Comprovar que es compleixin les condicions de marges i tanques
- Comprovar que es restaura el terreny per evitar l'erosió o altres processos de degradació.

b) En fase d'explotació

- Comprovar l'estat de cursos d'aigua
- Comprovar si hi ha incidències quan a l'acció o el pas de fauna
- Comprovar l'estat de camins i vials

c) En la fase de desmantellament:

- Número d'activitats que han exhaurit el termini de l'autorització.
- Comprovar l'estat del terreny i si s'han portat a terme o no les accions previstes. En cas negatiu obrir la corresponent diligència de disciplina urbanística.

Els indicadors i criteris recollits s'han d'anar adaptant a l'evolució i el grau d'implantació d'aquest tipus d'activitat, en col·laboració activa entre les Administracions actants i els promotors i amb un compromís clar de millora continua en la preservació dels valors naturals, culturals, socials i el paisatge.



## 11 CONCLUSIONS

---

La Modificació del POUM que regula la implantació de parcs solars fotovoltaïcs i termosolars a Castell de Mur és en sí una millora al planejament vigent. Aquesta regulació es planteja en dos eixos, el primer fa referència als elements d'extensió superficial (captadors solars, inversors, subestacions, etc.) i, el segon, aplica als elements lineals (infraestructures d'evacuació i transport d'energia).

Pels elements extensius, la modificació, estableix una zonificació en espais als sòls no urbanitzables: compatibles, compatibles amb condicions i incompatibles.

Les zones compatibles són el sòl agrícola (clau 20) i el sòl forestal (clau 21).

Les Zones no aptes o incompatibles per a la instal·lació de parcs fotovoltaïcs per a injecció a xarxa són el sòl de protecció especial: de valor natural (Clau 22c), valor natural i de connexió (clau 22a), de valor agrícola (clau 22b) i la cua e l'embassament de Terradets (clau 24). En aquestes tipologies de sòl es permeten les instal·lacions d'autoconsum o autoconsum compartit. Aquesta zonificació permet la protecció a la biodiversitat, en espais Xarxa Natura 2000 i hàbitats d'interès comunitari prioritari, mantenir la connectivitat ecològica i preservar els sòls d'alt valor agrícola.

Les condicions d'ocupació màxima que estableix la Modificació van en dos sentits: limitar la superfície màxima en tot el terme municipal i limitar la superfície màxima de cada parc. En el primer cas, l'ocupació en conjunt de totes les plantes solars instal·lades o projectades de l'espai agrari de cultiu es restringirà a un màxim del 5 % en el cas del sòl agrícola de regadiu o del 10 % del sòl de secà i el sòl forestal. La superfície màxima del parc és de 10 hectàrees en els sòls de clau 20 i 21. Si bé, aquest líndar augmenta o disminueix segons el grau d'exposició visual de les parcel·les on es proposi la implantació. En zones amb un grau d'exposició visual baix la PSFV pot ocupar fins a 12,5 ha, en canvi, quan el grau d'exposició visual sigui alt caldrà reduir-ho a 8 ha.

Per evitar l'efecte acumulatiu de les implantacions sobre el paisatge o la seva fragmentació, la Modificació estableix distàncies mínimes entre PSFV, que amb caràcter general serà de 2.000 m.

La Modificació articula condicions a efectes de protegir la biodiversitat i la geodiversitat, el paisatge, el patrimoni cultural, les fonts i els recursos hídrics. Bona part d'aquests requisits es plantegen com a distàncies per establir perímetres lliures d'instal·lacions.

Adicionalment, la normativa proposada incorpora l'obligatorietat d'elaborar Estudis d'identificació de riscos geològics (EIRG) si els terrenys on es projecten les actuacions estan catalogades de perillositat alta o mitja en el Mapa per a la prevenció de riscos geològics a escala 1:25.000 de l'ICGC.

També determina condicions per als moviments de terra, els marges, les tanques i les característiques dels parcs tècnics dels parcs i de les línies elèctriques de mitja, alta o molt alta tensió, associades a aquest ús.

S'han identificat 40 impactes significatius, dels quals 37 són positius i 3 negatius. Tenint en compte la interrelació entre aquests impactes es conclou que globalment la Modificació del POUM de Castell de Mur és positiva i es valora com a NOTABLE. Aquesta valoració és coherent amb els objectius preestablerts ja que el planejament estratègic és vetllar pel desenvolupament sostenible del municipi.

Tenint en compte la Modificació del POUM de Castell de Mur, els efectes significatius identificats, així com les mesures proposades i el pla de seguiment ambiental, l'autora d'aquest document ambiental considera justificat que els efectes són positius i notables i ho posa en consideració de l'òrgan ambiental competent als efectes oportuns.

Lleida, 15 de desembre de 2023 / Pilar Mallol Casals / Enginyera Agrònoma, GAENA Environment SL