
PLA DE RESILIÈNCIA AL CANVI CLIMÀTIC PER LA COMARCA DEL MOIANÈS

Pla Clima Comarcal del Moianès



Data: 31/03/2022

Número d'expedient: 2020/0010555



Pla de resiliència al canvi climàtic de la comarca del Moianès

El Pla de Resiliència al canvi Climàtic forma part del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima i s'ajusta al "Pacte d'alcaldes i alcaldesses per al clima i l'energia" de la UE i segueix la metodologia establerta des de l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat.

El Pacte d'alcaldes i alcaldesses pel clima i l'energia compromet als municipis adherits a anar més enllà dels objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle mitjançant actuacions relacionades amb l'eficiència energètica i les fonts d'energies renovables.

Equip Redactor:

El Risell, Empresa consultora.



Consell Comarcal del Moianès [Responsables seguiment Pla]

Sonsoles Letang Jiménez de Anta, Consellera i Cap de l'Àrea de Territori, Urbanisme i Canvi Climàtic

Cristina Garròs Soler, tècnica de l'Àrea de Territori, Urbanisme i Canvi Climàtic

Diputació de Barcelona; Direcció del treball

Pablo Cifuentes Gonzalez, Àrea d'Acció Climàtica

Laia Soler Serra, Àrea d'Acció Climàtica

Índex

1.	<u>INTRODUCCIÓ, ANTECEDENTS I CARACTERÍSTIQUES DE LA COMARCA</u>	8
-----------	---	----------



1.1.	INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS	8
1.2.	CARACTERÍSTIQUES DE L'ÀMBIT DE L'ESTUDI	8
1.3.	CLIMA ACTUAL I PROJECCIONS CLIMÀTIQUES	48
2.	<u>OBJECTIUS</u>	53
3.	<u>RECURSOS DISPONIBLES</u>	54
3.1.	SERVEIS D'EMERGÈNCIA I PROTECCIÓ CIVIL	54
3.2.	SERVEIS DE SALUT	57
3.3.	EQUIPAMENTS MUNICIPALS	58
3.4.	INFRAESTRUCTURES SENSIBLES AL CANVI CLIMÀTIC	59
3.5.	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	63
4.	<u>CICLE DE L'AIGUA</u>	67
4.1.	ABASTAMENT	67
4.2.	DISPONIBILITAT DE RECURSOS PROPIS	72
4.3.	SANEJAMENT	78
5.	<u>GESTIÓ DELS RESIDUS I CONSUM RESPONSABLE / DE PROXIMITAT</u>	80
5.1.	SERVEIS COMARCALS EXISTENTS. TIPUS DE GESTIÓ PER A CADA MUNICIPI	80
5.2.	DADES DE GENERACIÓ DE RESIDUS PER MUNICIPI	81
5.3.	MERCATS DE PRODUCTE LOCAL, CONSUM RESPONSABLE, MALBARATAMENT	88
5.4.	IDENTIFICACIÓ DE POSSIBILITATS DE MILLORA (ECONOMIA CIRCULAR)	88
6.	<u>AVALUACIÓ DE LES VULNERABILITATS I DIAGNOSIS</u>	88
6.1.	MARC CONCEPTUAL	88
6.2.	IMPACTES I RISCOS I VULNERABILITAT A ESCALA COMARCAL I MUNICIPAL.	89
6.3.	EL COST DE LA INACCIÓ	100
6.4.	DIAGNOSI: PUNTS FORTS I PUNTS FEBLES EN RELACIÓ AMB LES VULNERABILITATS	109
6.5.	OBJECTIUS ESPECÍFICS EN ADAPTACIÓ	110
7.	<u>L'ESTRATÈGIA</u>	111
7.1.	IDENTIFICACIÓ DELS ACTORS PRINCIPALS.	111
7.2.	GOVERNANÇA	113
7.3.	EIXOS D'ACCIÓ	114
8.	<u>LES ACCIONS</u>	115



8.1.	ACCIONS COMARCALS I MUNICIPALS PER EIXOS D'ACCIÓ	115
8.2.	CRONOGRAMA	187
8.3.	POTENCIALS FONTS DE FINANÇAMENT	190
<u>9.</u>	<u>SEGUIMENT</u>	<u>196</u>
9.1.	GRAU D'EXECUCIÓ	196
9.2.	SEGUIMENT DE L'IMPACTE	198
<u>10.</u>	<u>TAULES RESUM DE LES ACTUACIONS</u>	<u>206</u>
<u>11.</u>	<u>ANNEX</u>	<u>208</u>



ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Població per municipi del Moianès, 2019	10
Taula 2. Població per tipus d'entitat singular, 2019	10
Taula 3. Població per entitat singular en cada municipi, 2019	11
Taula 4. Empreses per grans sectors, 2019.	13
Taula 5. Dades macroeconòmiques i afiliacions a la Seguretat Social, 2019	14
Taula 6. Renda bàsica familiar disponible, 2019.	14
Taula 7. Habitatges per tipus, 2011	15
Taula 8. Oferta turística al Moianès, 2019.....	15
Taula 9. Classificació del sòl al Moianès per municipi (2019).	17
Taula 10. Recull del planejament urbanístic general dels municipis del Moianès.	18
Taula 11. Qualificacions dels respectius planejaments municipals en relació amb els creixements residencials i l'activitat econòmica.	19
Taula 12. Superfícies en sòl de sistemes (ha).	19
Taula 13. Planificació en relació al canvi climàtic.	20
Taula 14. Hàbitats al Moianès per grans categories, 2018.	21
Taula 15. Inventari de forests públiques de Catalunya	24
Taula 16. Arbres i arbredes d'interès local o comarcal al Moianès.	25
Taula 17. Espais PEIN al Moianès.....	29
Taula 18. Espais inclosos en la xarxa Natura 2000 (Zones d'Especial Conservació) al Moianès.	29
Taula 19. Zones humides del Moianès incloses en l'Inventari de zones humides de la Generalitat de Catalunya	29
Taula 20. Espais del Moianès inclosos en l'Inventari d'espais d'interès geològic	30
Taula 21. Increment estoc anual de carboni en boscos gestionats del Moianès	34
Taula 22. Rieres del Moianès.	43
Taula 23. Actuacions prioritàries del Pla INUNCAT	46
Taula 24. Indicadors climàtics per a l'estació meteorològica de Moià pel període 1950 - 2019.	49
Taula 25. Plans especials de protecció civil als municipis del Moianès.	54
Taula 26. Serveis sanitaris a la comarca per municipi.	57
Taula 27. Consums de combustibles fòssils dels sectors residencials i terciari al Moianès, 2018.	61
Taula 28. Dades d'abastament d'aigua potable a Moià	69
Taula 29. Consum d'aigua (m ³) per municipi el 2018.	71
Taula 30. Aqüífers i masses subterrànies al Moianès.	74
Taula 31. Estat de qualitat de les masses d'aigua presents al Moianès.	76



Taula 32. EDARs en funcionament al Moianès.	78
Taula 33. Tipus de recollida d'escombraries per municipi. Moianès.	80
Taula 34. Recollida selectiva al Moianès per municipi.	81
Taula 35. Residus industrials (tones) declarats segons el tipus de tractament al Moianès el 2019.	82
Taula 36. Residus industrials per grup de residus (CER) al Moianès per municipi (tones) el 2019.	84
Taula 37. Resultats sectorials i globals de la vulnerabilitat municipal del Moianès al Canvi Climàtic. Eina ASVICC.	90
Taula 38. Afectació de la sequera als boscos del Moianès (VULNEMAP).	97
Taula 39. Costos de no actuar davant el canvi climàtic a Calders	101
Taula 40. Costos de no actuar contra el canvi climàtic a Castellterçol	102
Taula 41. Costos de no actuar contra el canvi climàtic a Granera	103
Taula 42. Costos de no actuar davant el canvi climàtic de l'Estany.	103
Taula 43. Costos de no actuar davant el canvi climàtic a Sant Quirze Safaja	104
Taula 44. Costos de no actuar davant el canvi climàtic a Santa Maria d'Oló.	105
Taula 45. Cronograma de les accions	187
Taula 46. Seguiment del grau d'execució del Pla.....	196
Taula 47. Seguiment de l'assoliment dels objectius específics.....	199

ÍNDIX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Evolució de la població total de la comarca del Moianès, 1998-2019	9
Gràfic 2. Població per sexe i edat quinquennal al Moianès, 2019	11
Gràfic 3. Classificació del sòl al Moianès (2019).	16
Gràfic 4. Qualificació del sòl urbà del Moianès (2019)	17
Gràfic 5. Inventari de forests públiques de Catalunya.....	25
Gràfic 6. Connectivitat ecològica	31
Gràfic 7. Oportunitats recreatives (serveis ecosistèmics culturals)	32
Gràfic 8. Qualitat estètica del paisatge (serveis ecosistèmics culturals)	33
Gràfic 9. Increment net de biomassa aèria (servei ecosistèmic de regulació)	34
Gràfic 10. Escolament superficial (serveis ecosistèmics de regulació)	35
Gràfic 11. Aprovisionament de biomassa (serveis ecosistèmics d'aprovisionament)	36
Gràfic 12. Connectivitat ecològica (serveis ecosistèmics d'estructura, processos i funcions ecològiques)	37
Gràfic 13. Pol·linització (serveis ecosistèmics d'estructura, processos i funcions ecològiques)	38
Gràfic 14. Biomassa foliar (serveis ecosistèmics d'estructura, processos i funcions ecològiques)	38



Gràfic 15. Aprovisionament d'aliments (serveis ecosistèmics d'aprovisionament) 39

Gràfic 16. Aprovisionament d'aliments (serveis ecosistèmics d'aprovisionament) 40

Gràfic 17. Diagrama ombrotèrmic del Moianès. 1971-2000 48

Gràfic 18. Evolució de la recollida selectiva, fracció resta i residus municipals del Moianès en tones. 81

Gràfic 19. Comparativa dels costos d'actuar i no actuar davant el canvi climàtic per municipi. 107

ÍNDEX DE MAPES Mapa 1. Hàbitats terrestres al Moianès **Error! No s'ha definit el marcador.**

Mapa 2. Espais naturals protegits al Moianès 28

Mapa 3. Unitats de paisatge al Moianès 44

Mapa 4. Valors estètics de la unitat de paisatge Moianès (zona nord de la comarca) 45

Mapa 5. Valors estètics de la unitat Moianès (zona sud de la comarca) 45

Mapa 6. Masses d'aigua superficials: rius, rieres i rierols 46

Mapa 7. Punts d'actuació prioritària inclosos al Pla INUNCAT 48

Mapa 8. Anomalies de temperatura mitjana (a) i precipitació acumulada (b) respecte als valors climàtics, 2020 55

Mapa 9. Variacions de temperatura mitjana pel 2021-2050. Escenaris RCP4,5 i RCP8,5 respectivament. 57

Mapa 10. Variació de la precipitació mitjana anual pel 2021 – 2050. Escenaris RCP4,5 i RCP 8,5 respectivament 57

Mapa 11. Ubicació dels serveis d'emergències i seguretat 61

Mapa 12. Línies de la xarxa de transmissió elèctrica, 220kV o superior 65

Mapa 13. Línies d'Alta Tensió que circulen pel Moianès 66

Mapa 14. Vies prioritzades pel NEUCAT al Moianès 67

Mapa 15. Antenes de telefonia mòbil al Moianès 68

Mapa 16. Incendis forestals 1989 - 2019 70

Mapa 17. Perillositat municipal davant els incendis forestals 71

Mapa 18. Vulnerabilitat municipal davant els incendis forestals 72

Mapa 19. Aqüífers per tipologia al Moianès 79

Mapa 20. Estat de les masses d'aigua subterrànies del Moianès 83

Mapa 21. Pous legalitzats i amb tipologia d'ús d'abastament al Moianès 84

Mapa 22. EDARs en funcionament del Moianès 86

Mapa 23. Vulnerabilitat a la sequera (escenari sever - moderat) 104

1. INTRODUCCIÓ, ANTECEDENTS I CARACTERÍSTIQUES DE LA COMARCA

1.1. Introducció i antecedents

El canvi climàtic i els seus efectes és un dels majors reptes que la societat actual afronta, tant pel que fa als esforços per mitigar-lo i minimitzar els canvis climàtics globals associat als increments d'emissions de gasos d'efecte hivernacle com a les estratègies per tal de reduir al màxim els efectes adversos que aquests canvis poden tenir sobre la població, el territori i les xarxes productives.

L'adaptació al canvi climàtic implica un canvi d'estratègies en l'àmbit territorial per tal d'optimitzar la gestió dels recursos comuns, com són: l'accés a l'aigua, la gestió dels boscos i de les infraestructures compartides i dels riscos associats a fenòmens naturals. Però també incorpora una part d'adaptació de polítiques i projectes en l'àmbit local per donar suport als habitants dels diferents nuclis i establir les millors estratègies a nivell local. En definitiva, l'adaptació al canvi climàtic parla de resiliència davant de canvis climatològics i l'augment de freqüència d'alguns fenòmens extrems, resiliència de les infraestructures i serveis i també del confort de la ciutadania.

Per donar resposta a la necessitat d'una millor optimització dels recursos comuns, que sovint són compartits entre municipis veïns, s'elabora aquest Pla de resiliència al canvi climàtic del Moianès (2021), que vol definir els principals reptes que afronta la comarca, tant des d'una visió territorial general com específica dels seus municipis i nuclis.

1.2. Característiques de l'àmbit de l'estudi

El Moianès és una comarca, oficialment creada el 2015, ubicada en un altiplà que geogràficament la defineix. Aquest altiplà determina també una climatologia i ecosistemes particulars i diferenciats de les comarques veïnes del Bages, Osona i Vallès Oriental.

Amb una extensió de 335,19 km², la comarca està formada per 10 municipis amb una població total de 13.603 habitants el 2019, amb la capital a Moià, que també és el municipi més poblat de la comarca. Aquests 10 municipis prèviament pertanyien a les comarques veïnes del Bages (Calders, l'Estany, Moià, Monistrol de Calders i Sant Maria d'Oló), Osona (Collsuspina) i al Vallès Oriental (Castellcir, Castellterçol, Granera i Sant Quirze Safaja).

La recent creació de la comarca, amb una antiguitat inferior als 5 anys, fa que els serveis i infraestructures del Consell Comarcal del Moianès estiguin en construcció i creixement i, per tant, encara es manté una certa vinculació amb les comarques ara veïnes.

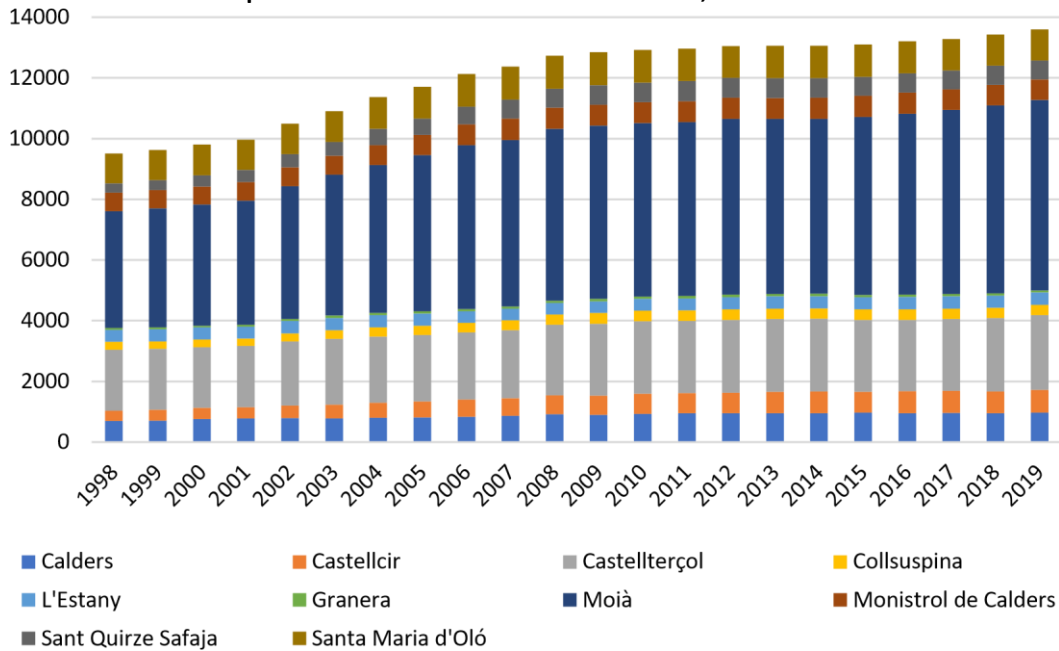
1.2.1. Demografia

La població total a la comarca ha augmentat un 40 % el 2019 respecte dades del 1998. Tot i que el creixement natural de la població ha estat de tendència negativa, hi ha hagut un important fenomen d'immigració que ha resultat en un augment en el nombre d'habitants.



Actualment, més d'un 8 % de la població és d'origen estranger.

Gràfic 1. Evolució de la població total de la comarca del Moianès, 1998-2019



Font: INE

Taula 1. Població per municipi del Moianès, 2019

Calders	970
Castellcir	752
Castellterçol	2.463
Collsuspina	342
L'Estany	406
Granera	69
Moià	6.267
Monistrol de Calders	682
Sant Quirze Safaja	627
Santa Maria d'Oló	1.025
	13.603

Font: INE

Taula 2. Població per tipus d'entitat singular, 2019

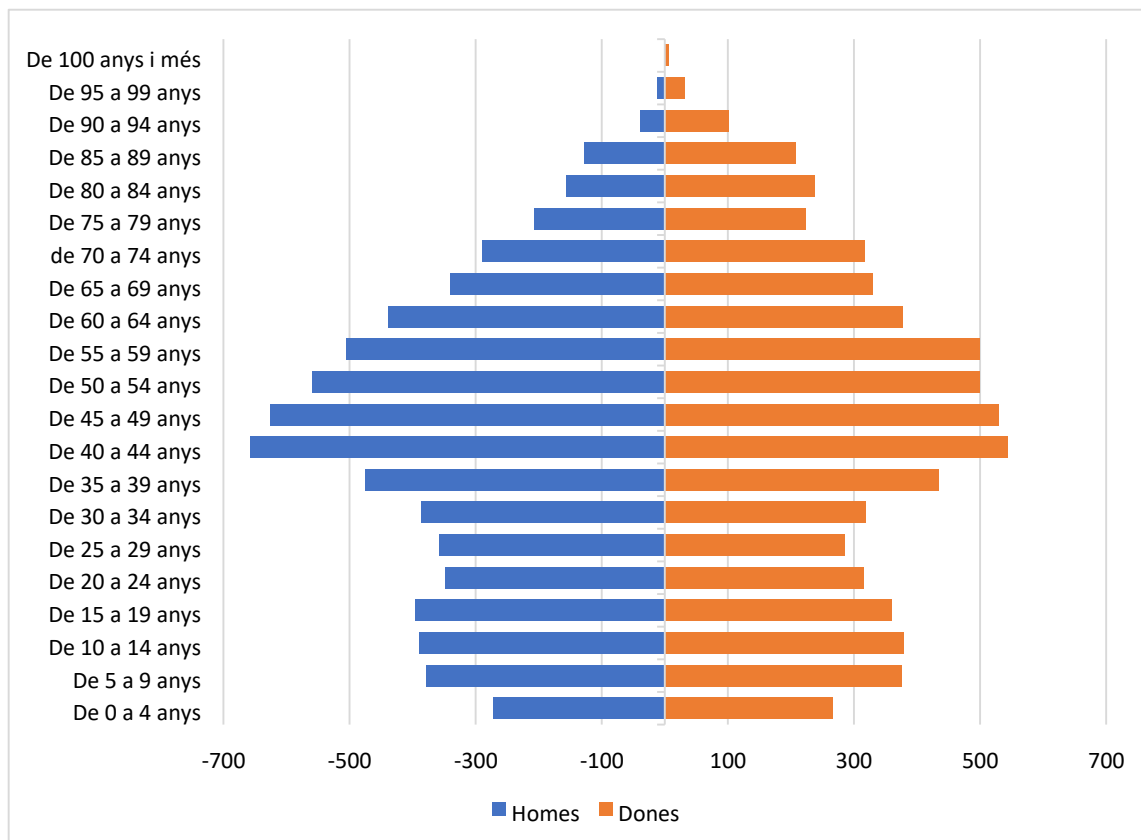
Població total	13.603	
Població en disseminats	1.061	8%
Població en nuclis secundaris	1.116	8%
Població fora de nuclis principals	2.177	16%
Població en nuclis principals	11.426	84%

Font: INE

La densitat poblacional és de 40 hab./km², una densitat baixa pròpia d'espais rurals. Un 16% de la població total habita fora dels nuclis principals de la comarca, ja sigui en disseminats o en nuclis secundaris més petits.

L'estructura poblacional del Moianès, com en moltes àrees rurals i nuclis de població petits, és de tendència recessiva tal com es pot veure en la piràmide poblacional del **Gràfic 2**. Un 20% de la població té més de 65 anys, mentre que els menors de 15 representen un 16% del total. Tot i aquesta tendència regressiva, la població a la comarca ha augmentat lleugerament des del 2009, amb la immigració com a causa principal.

Gràfic 2. Població per sexe i edat quinquennal al Moianès, 2019



Font: Idescat

Els municipis amb una mida de població major són Moià, la capital de la comarca, i Castellterçol, amb 6.297 i 2.463 habitants respectivament el 2019. Molt lluny es situa Granera i Collsuspina, amb 69 i 342 habitants, un nombre de població especialment baix si tenim en compte que ambdós municipis tenen població vivint en disseminats i, en el cas de Collsuspina, a banda del nucli que dona nom al municipi, també s'hi localitzen 3 nuclis més. La resta de municipis tenen poblacions entre els 600 i els 1.000 habitants aproximadament.

Taula 3. Població per entitat singular en cada municipi, 2019

Municipi	Entitat singular	Habitants
Calders	Calders	829
	Disseminat	73
	Viladecavalls de Calders - Colònia Jorba	27
	Viladecavalls de Calders - disseminat	41
	Total	970
Castellcir	Castellcir	611
	Disseminat	72



Municipi	Entitat singular	Habitants
	Marfà (disseminat)	10
	La Penyora	59
	El Sola	0
	Total	752
	Les Casetes	18
	Collsuspina	137
Collsuspina	Disseminat	67
	Picanyol	120
	Total	342
	Castellterçol	2386
Castellterçol	Disseminat	77
	Total	2.463
	L'Estany	357
	Disseminat	32
L'Estany		
	El Raval del Prat (disseminat)	17
	Total	406
	Granera	38
Granera	Disseminat	31
	Total	69
	Moià	5.442
	Montví de Baix	587
Moià	La Monjoia	14
	Disseminat	224
	Total	6.267
	Monistrol de calders	653
Monistrol de Calders	Disseminat	29
	Total	682
	Sant Quirze Safaja	241

	Les Clotes		115
	Pinars del Badó		95
Sant Quirze Safaja			
	Pla del Badó		81
	Disseminat		95
	Total		627
Santa Maria d'Oló	El Raval de la Rovirola		63
Municipi	Entitat singular	Habitants	
	El Raval de Santa Eulàlia		98
	La Frau		24
	El Pla de Grassetes		21
	Sant Vicenç de Vilaresau		32
	Sant Feliuet de Terrassola		14
	Sant Joan d'Oló		41
	Santa Maria d'Oló		732
	Total		1.025

Font: INE

1.2.2. Economia

Històricament, l'economia de la zona es centrava en l'activitat tèxtil i l'agricultura. L'estiueig sempre ha estat un element important a la comarca. Als anys 70, amb les crisis que va patir la indústria del tèxtil i la precarització de l'activitat agrària, la indústria agroalimentària guanya molt pes.

En l'actualitat, la majoria d'empreses de la comarca es dediquen al sector serveis. De fet, aquest sector representa gairebé el 50% del valor afegit brut de l'economia comarcal, i inclou el 49% d'afiliats a la Seguretat Social. El sector indústria també té un valor econòmic important, i compta amb el 37% de les afiliacions a la Seguretat Social. L'atur registral és del 8%, i la renda familiar disponible per habitant se situa al voltant dels 16.000€, inferior a la mitjana catalana (índex del 94%).

Taula 4. Empreses per grans sectors, 2019.

Municipi	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Total
Calders	1	4	2	22	29
Castellcir	ND	4	5	10	19
Castellterçol	6	9	10	51	76
Collsuspina	2	2	1	8	13



Estany, L'	ND	3	ND	8	11
Granera	ND	ND	1	3	4
Moià	9	28	13	144	194
<u>Monistrol de Calders</u>	<u>1</u>	ND	1	9	11
<u>Sant Quirze Safaja</u>	<u>ND</u>	3	2	17	22
Santa Maria d'Oló	2	6	4	13	25
Total	21	59	39	285	404

Font: Departament d'Empresa i Ocupació

A tots els municipis de la comarca el sector amb major nombre d'empreses és el sector serveis, tal com s'observa en la **Taula 4**. Aquesta dada es correspon amb el nombre d'afiliacions a la Seguretat Social del sector, un dels més elevats conjuntament amb la indústria, i també amb el Valor afegit brut del sector, que representa un 48% del total de la comarca (**Taula 5**).

Taula 5. Dades macroeconòmiques i afiliacions a la Seguretat Social, 2019

	Valor afegit brut (base 2010). Per sectors. Milions d'euros. 2017		Afiliacions a l Règim general		tat Social Règim d'autònoms	
Agricultura	11,2	4%	62	2%	101	4%
Indústria	105,9	40%	1.379	49%	135	37%
Construcció	23,1	9%	117	4%	276	10%
Serveis	127,4	48%	1.247	44%	780	49%
Total	267,5	100%	2.805	100%	1.292	100%

Font: Idescat

Moià, el nucli de població més gran i la capital, és el municipi amb un major nombre d'empreses (194). Això es trasllada directament a la renda bàsica familiar disponible (RBF) del municipi, la major de la comarca. Cal destacar, però, que tot i tenir la RBF més alta, la renda disponible per habitant és de les més baixes de la comarca. Per contra, municipi més petits com Granera, Castellcir i Sant Quirze Safaja tenen les RBF per habitant més altes de la comarca. Castellterçol, amb una població per sobre els 2.000 habitants i el segon municipi en nombre d'empreses, trenca amb aquesta tendència i també té una RBF per habitant elevada.

Actualment, al Moianes hi ha inscrites al registre del Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE) 34 empreses, la majoria amb seu a Moià. La majoria d'aquestes empreses, un 35 %, estan dedicades a la recol·lecció de fruits del bosc (des de bolets a altres fruits) , pastura o plantar arbres.

Taula 6. Renda bàsica familiar disponible, 2019.

Municipi	Renda familiar disponible (Milers d'euros)	Renda familiar disponible per habitant
Calders	16.140	16.639
Castellcir	15.500	20.611
Castellterçol	50.766	20.611
Collsuspina	6.410	18.743
L'Estany	6.755	16.639
Granera	1.422	20.611
Moià	104.275	16.639
Monistrol de Calders	11.348	16.639
Sant Quirze Safaja	12.923	20.611
Santa Maria d'Oló	17.055	16.639
Total	242.595	17.834

Font: Servei d'Informació Econòmica Municipal (SIEM), Diputació de Barcelona

La seva ubicació pròxima a l'àrea metropolitana també ha influït en la seva economia però sense patir les transformacions de les comarques més pròximes a Barcelona. Aquesta localització va potenciar el caràcter turístic de la comarca, amb una forta presència de segones residències. A 2011, un 24% dels habitatges de la comarca estaven tipificats com segones residències tal com s'observa en la Taula 7 amb les dades del Cens d'habitatges de 2011.

Taula 7. Habitatges per tipus, 2011

Tipus	Nombre	Percentatge
Familiars Principals Convencionals	4.859	61%
Familiars Principals Allotjaments	0	0%
Familiars No Principals Secundaris	1.910	24%
Familiars No Principals Vacants	1.163	15%
Familiars No Principals Altres	0	0%
Total	7.996	
Establiments Col·lectius	12	

Font: Idescat



Al Moianès hi ha una mitjana de 500 places d'oferta turística per cada 10.000 habitants. Aquestes són principalment de turisme rural, atès que hi ha un total de 28 establiments d'aquest tipus repartits pels municipis. A més a més, hi trobem 8 hotels i un càmping.

Taula 8. Oferta turística al Moianès, 2019.

	Establiments turisme rural	Places turisme rural	Establiments hotelers	Places en hotels	Places en càmpings
Calders	3	30	1	24	0
Castellcir	0	0	0	0	0
Castellterçol	3	29	1	12	0
Collsuspina	4	30	1	32	0
Estany, L'	3	16	0	0	0
Granera	2	21	0	0	0
Moià	8	74	1	23	0
	28	235	8	147	390

	Establiments turisme rural	Places turisme rural	Establiments hotelers	Places en hotels	Places en càmpings
Monistrol de Calders	1	4	1	16	0
Sant Quirze Safaja	1	6	1	10	390
Santa Maria d'Oló	3	25	2	30	0
	28	235	8	147	390

Font: Idescat

L'agricultura no sembla tenir un pes important dins l'economia comarcal, però al Moianès hi ha 275 explotacions agràries censades, la majoria de les quals amb terres i més de la meitat amb ramaderia. La distribució de la superfícies agrària del Moianès és del 31% per a terres llaurades, 24% de pastures permanents i 43% de terreny forestal. Gairebé el total dels conreus són de secà.

1.2.3. Planejament

El Moianès és una comarca, a nivell urbanístic, amb una gran proporció de sòl no urbanitzable (97%), una distribució pròpia de zones rurals i on el sòl urbanitzable delimitat representa tant

sols el 18% del sòl urbà i urbanitzable. Aquesta baixa proporció del sòl urbanitzable deixa entreveure el manteniment de nuclis petits amb grans espais sense urbanitzar.

Gràfic 3. Classificació del sòl al Moianès (2019).



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya

Taula 9. Classificació del sòl al Moianès per municipi (2019).

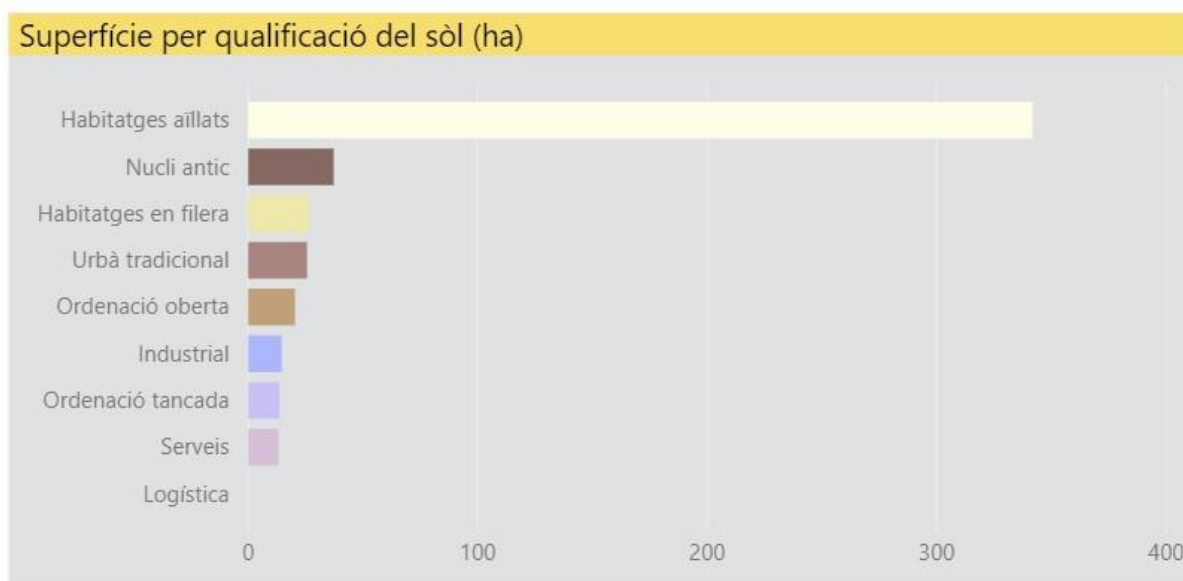
Municipis seleccionats						
Municipi	Comarca	Sòl urbà consolidat	Sòl urbà no consolidat	Sòl urbanitzable delimitat	Sòl urbanitzable no delimitat	Sòl no urbanitzable
Calders	Moianès	81,07	2,59	11,99	3,31	3.200,17
Castellcir	Moianès	76,47	0,00	0,00	8,52	3.308,76
Castellterçol	Moianès	61,70	0,00	32,71	13,78	3.086,04
Collsuspina	Moianès	22,96	0,00	5,73	0,00	1.484,07
Granera	Moianès	13,09	0,00	0,00	0,00	2.343,78
l'Estany	Moianès	32,50	1,46	8,33	0,00	982,09
Moià	Moianès	225,71	1,32	56,50	13,93	7.256,10
Monistrol de Calders	Moianès	31,05	0,80	55,90	0,00	2.128,98
Sant Quirze Safaja	Moianès	149,23	1,07	7,06	9,90	2.422,77
Santa Maria d'Oló	Moianès	31,79	1,01	4,23	10,70	6.560,38
Total		725,58	8,25	182,45	60,15	32.773,15

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya

Si s'analitza la qualificació del sòl, s'observa una gran predominança de l'existència d'habitatges aïllats, essent el sòl destinat a habitatge la tipologia de sòl predominant, incloent

les qualificacions de nucli antic, urbà tradicional i habitatges en filera. El sòl industrial i el sòl destinat a serveis suposen tant sols el 5,5% del sòl urbà de la comarca.

Gràfic 4. Qualificació del sòl urbà del Moianès (2019)



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya

Val a dir que la major part d'aquest sòl industrial i de serveis s'ubica a Moià, la capital de la comarca, tot i que Santa Maria d'Oló i Castellterçol també disposen de sòl destinat a activitat econòmica.

A nivell municipal, la major part de municipis no disposen de plans d'ordenació urbana, si no que encara mantenen normes de planejament urbanístic, en alguns casos amb textos refosos relativament recents. Així, només 4 dels 10 municipis del Moianès disposen d'una planejament elaborat o revisat amb posterioritat a l'any 2000.

Taula 10. Recull del planejament urbanístic general dels municipis del Moianès.

Municipi	Planejament vigent	Data publicació	Plans especials rellevants
Calders	Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM)	16/03/2012	Pla especial de Catàleg de masies, cases rurals i altres edificacions en SNU
Castellcir	Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM)	14/06/2013	



Castellterçol	Pla general d'ordenació urbana (PGOU)	06/11/1981	
Collsuspina	Text refós de les Normes urbanístiques de planejament	09/08/2006	Pla especial de Catàleg de masies, cases rurals i altres edificacions en SNU
L'Estany	Text refós de les Normes urbanístiques de planejament general	09/09/2005	Pla especial del Catàleg de masies i cases rurals
Granera	Normes subsidiàries tipus a i tipus b	16/06/2000	
Moià	Revisió del Pla general d'ordenació urbana municipal	23/01/1985	
Monistrol de Calders	Revisió del Pla general d'ordenació	18/07/1990	
Sant Quirze Safaja	Revisió del Pla general d'ordenació urbana municipal	09/09/1997	
Santa Maria d'Oló	Text refós de les Normes urbanístiques de planejament general	21/03/2007	Pla especial del Catàleg de masies i cases rurals

Font: Registre de planejament urbanístic de Catalunya

La classificació del sòl mostra uns municipis amb un pes molt important del sòl no urbanitzable, característica pròpia de zones rurals, i amb les superfícies destinades a qualificacions de sòl d'activitat econòmica reduïdes i, sovint, absents dels municipis.

Així, tan sols 3 municipis disposen de sòl industrial, Castellterçol, Moià i Santa Maria d'Oló i el sòl destinat a serveis és residual a molts municipis a excepció de Moià i Sant Quirze Safaja.

Taula 11. Qualificacions dels respectius planejaments municipals en relació amb els creixements residencials i l'activitat econòmica.

	% SNU sobre el municipi	SUD (ha)	Sòl industrial (ha)	Sòl Serveis (ha)
Calders	96,99	11,99		0,18



Castellcir	97,50			0,69
Castellterçol	96,61	32,71	2,55	
Collsuspina	98,10	5,73		0,23
L'Estany	95,87	8,33		
Granera	99,45			
Moià	96,06	56,50	10,73	8,32
Monistrol de Calders	96,02	55,90		
Sant Quirze Safaja	93,54	7,06		3,67
Santa Maria d'Oló	99,28	4,23	2,91	0,08

SNU: Sòl no urbanitzable

SUD: Sòl urbanitzable delimitat

Font: Registre de planejament urbanístic de Catalunya

En relació als equipaments i sistemes tècnics, hi destaca que tan sols 3 municipis tinguin qualificat sòl de protecció i només Moià tingui qualificat sòl com a sistema hidrogràfic. Els municipis amb major espais lliures o zones verdes són Sant Quirze Safaja, Moià i Calders.

Taula 12. Superfícies en sòl de sistemes (ha).

	Habitatge dotacional	Equipaments hidrogràfic	Sistema protecció Zones verdes	Sòl de tècnics i públic	Espais lliures, Zones verdes ambientals	Serveis tècnics i ambientals
Calders	0,12	3,44		0,08	10,23	0,14
Castellcir	0,19	6,05			8,16	0,29
Castellterçol		3,67			1,31	
Collsuspina		2,27			1,39	0,02
L'Estany		1,78			3,01	0,06
Granera		0,41			0,18	



Moià	8,05	0,14	0,63	12,09	0,01
Monistrol de Calders	0,82			5,60	
Sant Quirze Safaja	6,41		3,79	22,25	0,51
Santa Mari a d'Oló	0,87			4,36	

Font: Registre de planejament urbanístic de Catalunya

Planejament en relació amb el canvi climàtic

Ara per ara només 3 municipis al Moianès disposen de plans en relació amb l'adaptació al canvi climàtic aprovats, l'Estany, Sant Quirze Safaja i Santa Maria d'Oló. Els 3 municipis es troben adherits al Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia i disposen dels respectius plans d'acció.

D'aquests, l'Estany té un Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic amb vigència 2015 – 2025 que complementa el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible del municipi de 2010.

Sant Quirze Safaja i Santa Maria d'Oló tenen aprovats els Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC), ambdós del 2018 i els quals incorporen un apartat d'adaptació del municipi al canvi climàtic.

Adicionalment, altres municipis de la comarca també es troben adherits al Pacte d'Alcaldes tot i que sense aprovar els plans d'adaptació corresponents. D'aquests, només Moià ha signat el compromís d'adaptar el municipi als impactes causats pel canvi climàtic.

Taula 13. Planificació en relació al canvi climàtic.

	Mitigació	Adaptació	PAESC (mitigació i adaptació)
Calders	2011		
Castellcir			2020
Castellterçol	2013		
Collsuspina	2013		
L'Estany	2010	2015	
Granera			2020



Moià	2011	Signat però no presentat	
	Mitigació	Adaptació	PAESC (mitigació i adaptació)
Monistrol de Calders	2012		
Sant Quirze Safaja			2018
Santa Maria d'Oló			2018

Font: Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses pel Clima i l'Energia

1.2.4. Hàbitats i usos del sòl

Ubicada en un altiplà ondulat, el Moianès es veu marcat per la riera de Calders i altres cursos secundaris que han excavat una conca d'erosió de pendent suau que cau cap al Llobregat i que marquen la seva topografia. Així, la comarca en general presenta un relleu ondulat que cau majoritàriament cap a l'oest, de manera suau. El centre de la comarca, però, presenta unes zones planeres on s'han acabat ubicant diversos nuclis de població, entre ells els de major població. El sector nord-est de la comarca, també amb fortes ondulacions cau cap a l'est, amb nombrosos rierols que desemboquen en el riu Gurri i el Ter.

Aquesta orografia ha condicionat la vegetació i els ecosistemes de la comarca i també els seus usos del sòl. En aquest sentit, el Moianès és una comarca boscosa, amb una gran superfície ocupada per boscos, especialment per boscos amb espècies aciculifòlies, molts d'ells pinedes, que ocupen més del 30% de la superfície de la comarca.

Taula 14. Hàbitats al Moianès per grans categories, 2018.

Hàbitat	Àrea (ha)	Percentatge	Recobriment ¹ (ha)
Ambients litorals i salins	0,47	0,00%	0,00
Aigües continentals	180,55	0,53%	133,00
Bosquines i matollars	2.920,91	8,65%	1.857,00
Prats i herbassars	1.859,35	5,50%	1.075,00
Boscos caducifolis, planifolis	2.715,72	8,04%	1.938,00
	15.528,3	45,97%	
Boscos aciculifolis	4		13.290,00
Boscos mixts de caducifolis i coníferes	1.092,18	3,23%	1.017,00
Boscos i bosquines de ribera o de llocs molt humits	90,36	0,27%	46,00



Bosc esclerofil·les i laurifolis	1.527,88	4,52%	1.002,00
Molleres i aiguamolls	2,58	0,01%	1,00

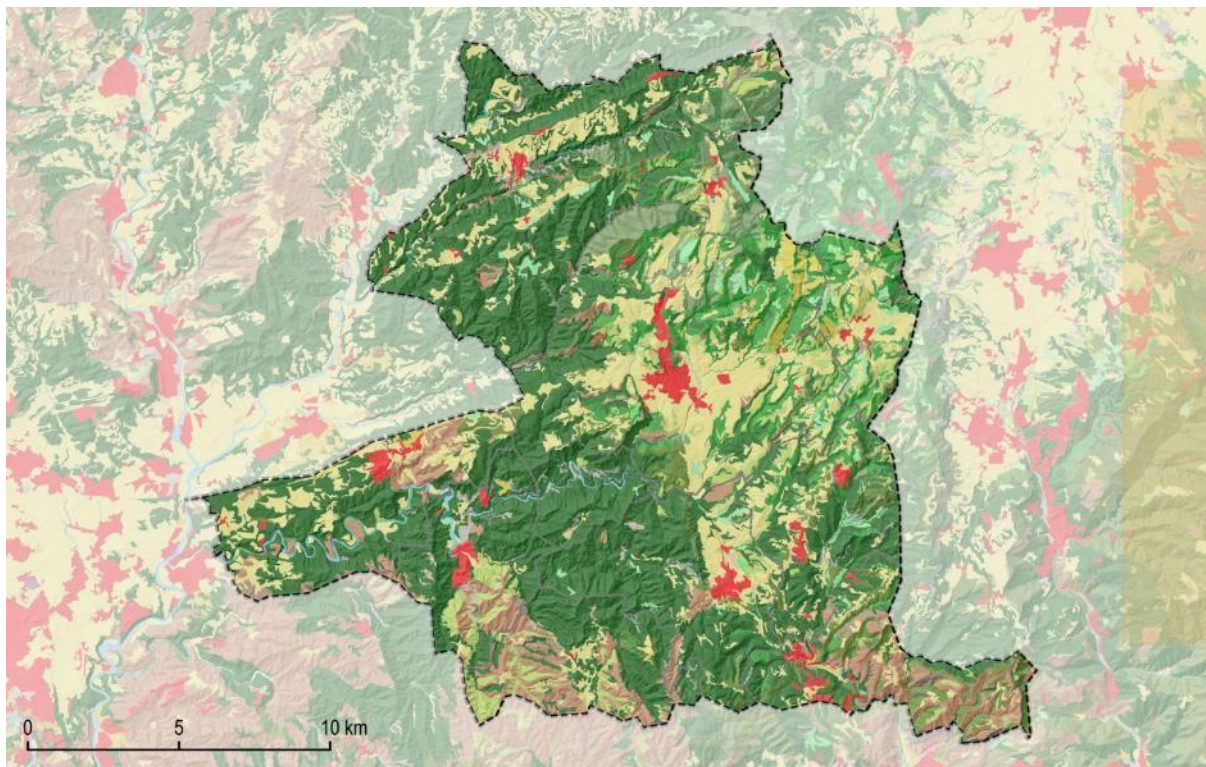
¹ El recobriment té en compte aquelles unitats de superfície cartografiades on s'hi localitzen, a banda de l'hàbitat principal, altres clapes amb altres tipus de vegetació. Aquesta columna de la taula mostra la superfície ocupada per l'hàbitat principal, el representat en la columna "Hàbitat".

Roques, tarteres i glaceres	288,94	0,86%	205,00
Conreus extensius de secà	5.663,82	16,77%	5.365,00
Fruiterars, plantacions d'arbres i vinya	310,52	0,92%	228,00
Camps condicionats com a pastura intensiva	525,99	1,56%	417,00
Grans parcs i jardins	26,35	0,08%	27,00
Àrees urbanes i industrials, inclosa vegetació ruderal	885,59	2,62%	871,00
Conreus abandonats i vegetació ruderal	160,84	0,48%	124,00
Basses industrials i agrícoles, grans canals i estanys ornamentals	0,18	0,00%	0,00

Font: Cartografia dels hàbitats a Catalunya, versió 2 (2018) del Departament de Territori i Sostenibilitat.



Mapa 1. Hàbitats terrestres al Moianès.



- | | |
|---|--|
| Límit comarcal | Boscos i bosquines de ribera o llocs molt humits |
| Matollars i formacions herbàcies | Boscos esclerofil·les i laurifolis |
| Aigües dolces estagnants | Vores d'aigua i altres hàbitats inundats |
| Aigües corrents | Tarteres |
| Bosquines i matollars demuntanya d'ambients frescals de terra baixa | Roques no litorals |
| Bosquines i matollars mediterranis i submediterranis | Pastures intensives |
| Prats generalment basòfils, secs, de terra baixa i muntanya mitjana | Conreus herbacis |
| Prats acidòfils secs | Conreus llenyosos i plantacions d'arbres |
| Herbassars, jonqueres i prats humits | Parcs urbans i jardins |
| Boscos caducifolis, planifolis | Ciutats, pobles i àrees industrials |
| Boscos aciculifolis | Camps abandonats, ermots i àrees ruderals |
| Boscos mixts de caducifolis i coníferes | Basses i canals artificials |

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat

En les zones més planeres, al centre de la comarca, s'hi localitzen també conreus herbacis de secà, bàsicament cereals de gra com l'ordi i el blat. La superfície agrària de la comarca assoleix el 44% de la seva extensió, sent el terreny forestal la tipologia amb una major ocupació (43% de la superfície agrícola), seguit de les terres llaurades (31% de la superfície agrícola) i les pastures permanents (24% de la superfície agrícola). Tot i que els conreus de secà són majoritaris a la comarca, també s'hi troben conreus de plantes ornamentals, horta i altres conreus de regadiu com l'alfals.



Relacionat amb els hàbitats i usos del sòl de la comarca, cal destacar la presència de 14 Forests d'Utilitat Pública, totes elles de gestió privada a excepció de la forest del **Molí Nou** (CUP 79), propietat de l'Ajuntament de Moià.

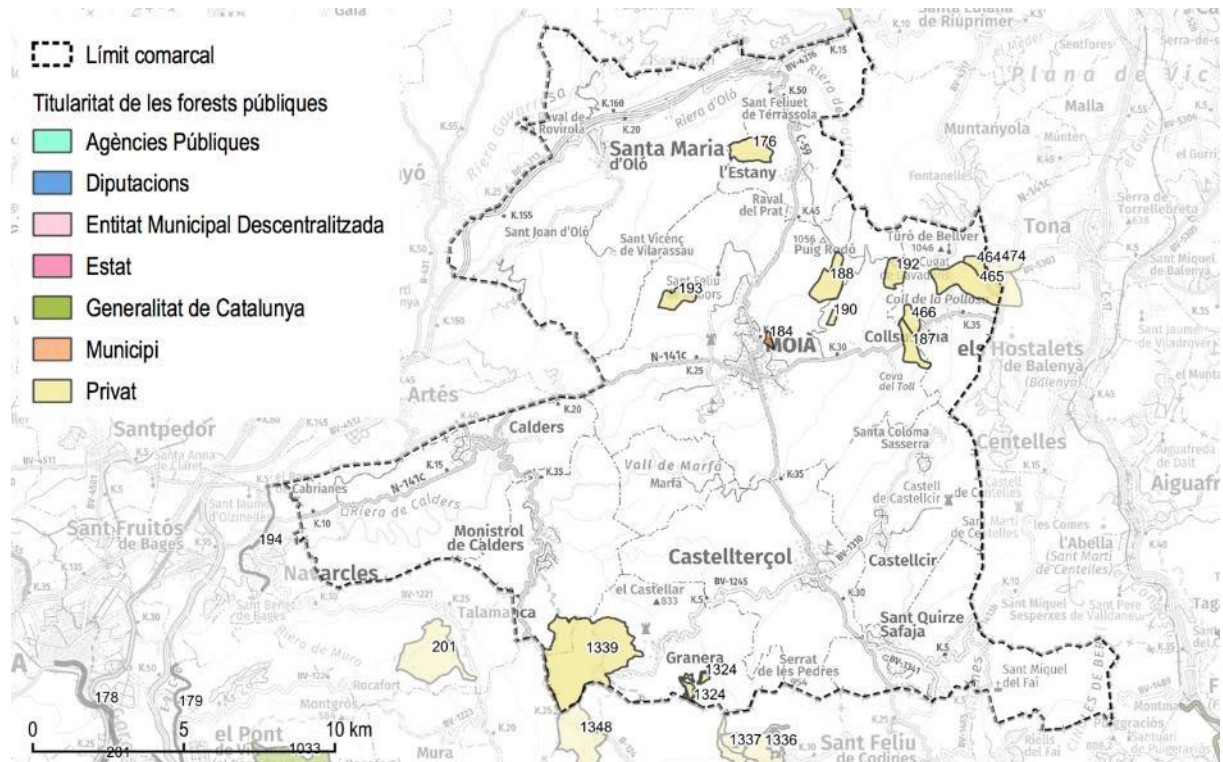
Taula 15. Inventari de forests públiques de Catalunya

Codi	Nom	Titular	Àrea a la comarca (ha)	
			Àrea (ha)	
176	MONFRET	Privat	95,97	95,97
184	MOLÍ NOU	Ajuntament de Moià	10,04	10,04
187	EL GOMA	Privat	62,79	62,79
188	LA CRESPIERA	Privat	100,43	100,43
190	CAL GIRA	Privat	10,72	10,72
192	BOLADERAS	Privat	57,80	57,8
193	EL RAURELL	Privat	66,37	66,37
464	REGAS	Privat	31,81	31,59
465	OLLER	Privat	245,70	176,22
466	EL GOMI I L'ESCANYA	Privat	37,07	37,07
474	GÜELLS	Privat	71,03	5,3
1324	L'ÓSSUL	Privat	35,02	33,82
1339	L'OTSET, L'UTSET, LA ROCA I LA ROQUETA	Privat	624,98	620,09
1348	SALADELAFONT	Privat	216,65	0,48

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat

La forest de major superfície dins la comarca és la de l'Otset, l'Utset, la Roca i la Roqueta, al terme municipal de Granera, la qual la major part de superfície es troba dins el municipi i comarca, amb només 4ha ubicades a l'exterior.

Gràfic 5. Inventari de forests públiques de Catalunya



Font: Generalitat de Catalunya

El Moianès també té 2 arbres classificats com a monumentals, el Roure del Giol a Santa Coloma Sasserra (Castellcir), un *Quercus pubescens* declarat d'interès local el 1988 i arbre monumental el 1991; i el Roure del Masot a Moià, un altre *Quercus pubescens* de 22 metres d'alçària i declarat arbre monumental el 1991. Addicionalment, altres municipis tenen declarats arbres d'interès local.

Taula 16. Arbres i arbredes d'interès local o comarcal al Moianès.

Municipi	Nom	Data declaració	Espècie	Tipologia
Calders	Alsina de l'Arola	03/03/2005	<i>Quercus illex subs</i>	Arbre d'Interès Local
			<i>ballota</i>	Local
	Alzina de la casa Puigdomènech	18/03/1988	<i>Quercus illex subsp.</i>	Arbre d'Interès Local
			<i>illex subsp.</i>	Local
Castellcir	Alzines de la Caseta	18/03/1988	<i>Quercus illex illex</i>	Arbreda d'Interès Local
	Faigs de Selva Negra	18/03/1988	<i>Fagus sylvatica</i>	Arbre d'Interès Local
	Pinassa de les tres branques de la Clusella	18/03/1988	<i>Pinus nigra subsp. salzmannii</i>	Arbre d'Interès Local



Municipi	Nom	Data declaració	Espècie	Tipologia	
	Roures de Santa Coloma	18/03/1988	<i>Quercus sp.</i>	Arbre Local	d'Interès
	Alzines de les Torres	07/03/1988	<i>Quercus ilex subsp. ilex</i>	Arbre Local	d'Interès
	Faig de la Pujada del Poble	07/03/1988	<i>Fagus sylvatica</i>	Arbre Local	d'Interès
	Faigs de la Font Fullosa	06/06/1988	<i>Fagus sylvatica</i>	Arbre Local	d'Interès
Sant Quirze Safaja	Roure de la capella de can Barnils	07/03/1988	<i>Quercus pubescens</i>	Arbre Local	d'Interès
	Roure de les Torres	07/03/1988	<i>Quercus pubescens</i>	Arbre Local	d'Interès
	Roure del Bosc	07/03/1988	<i>Quercus pubescens</i>	Arbre Local	d'Interès
	Roures de Poses	07/03/1988	<i>Quercus pubescens</i>	Arbre Local	d'Interès

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat

1.2.5. Espais naturals

En relació amb el medi natural, tal com ja s'ha comentat, el Moianès disposa d'una gran part de la seva superfície ocupada per pinedes de pi roig (*Pinus sylvestris*) i pinassa (*Pinus nigra*) i rouredes seques de roure martinenc (*Quercus pubescens*), una vegetació pròpia de climes submediterrànics. Aquestes pinedes, boscos i zones de matollars s'intercalen en nombroses zones amb conreus creant espais de mosaic agroforestal, especialment interessants per a la biodiversitat i també per a la gestió i prevenció d'incendis.

Aquests boscos i el mosaic agroforestal afavoreixen la presència d'espècies de mamífers, com la fagina (*Martes foina*), la guineu (*Vulpes vulpes*), la geneta (*Genetta geneta*), el teixó (*Meles meles*), el conill (*Oryctolagus cuniculus*), la llebre (*Lepus europaeus*) i el ratolí de bosc (*Apodemus sylvaticus*).

Vinculat també al mosaic i a les àmplies zones de terreny forestal, es localitzen a la comarca nombroses espècies d'avifauna, entre les que destaca l'àguila marcenca (*Circaetus gallicus*) i el duc (*Bubo bubo*). A la comarca també s'hi localitza una àrea de campeig per a l'àliga cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*). També s'hi localitzen espècies com l'astor (*Accipiter gentilis*), l'esparver (*Accipiter nisus*), el mussol banyut (*Asio otus*), el picot garser gros (*Dendrocopos major*) i ocells més petits com el cargolet (*Troglodytes troglodytes*), mallerengues (*Pars sp*) i tallarols (*Sylvia sp*).

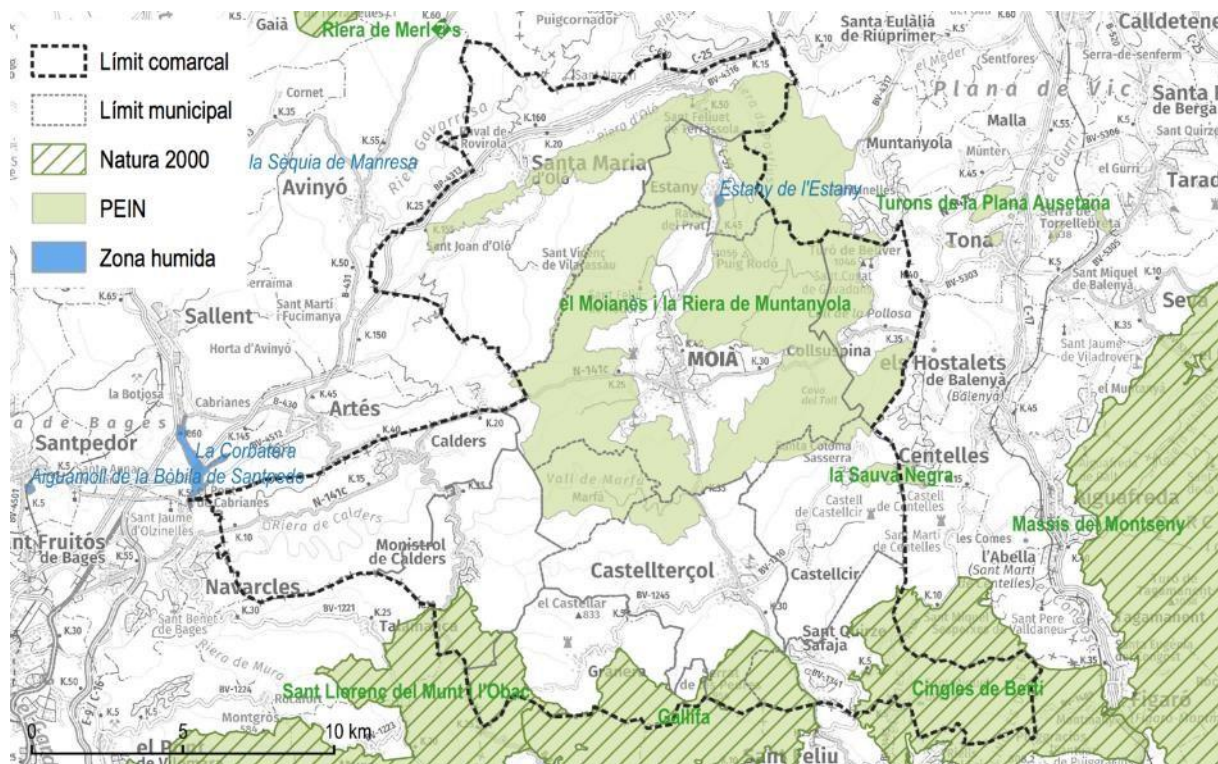
La presència de nombrosos rierols també dona lloc a la presència d'espècies d'amfibis com el tòtil (*Alytes obstetricans*), la salamandra (*Salmandra salamandra*), la granota verda (*Pelophylax perezi*) i la reineta (*Hyla meridionalis*). Associades als cursos fluvials també s'hi troben altres espècies com el cranc de riu (*Austropotamobius pallipes*) i la llúdriga (*Lutra lutra*), que actuen com a indicadors del bon estat de conservació dels cursos fluvials. Altres espècies que s'hi localitzen són el barb cua-roig (*Barbus haasi*) i la bagra (*Leuciscus cephalus*).

A banda d'aquestes espècies pròpies dels ecosistemes de clima submediterrani i d'espais fluvials, també s'ha detectat la presència d'espècies invasores com el visó americà (*Mustela vison*) i el cranc de riu americà (*Procambrus clarki*).

Aquests ecosistemes, de mosaic, amb nombrosos espais fluvials, amb una alta riquesa de flora i fauna, han donat lloc a què diverses àrees de la comarca s'incloguessin en el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) i la xarxa Natura 2000, espais que ocupen un 37,76 % de la superfície de la comarca (9,55 % per Natura 2000).

Entre aquestes espais hi destaca l'espai PEIN "El Moianès i la riera de Muntanyola" (codi 320), que ocupa gran part del centre de la comarca, tal com es pot veure en el Mapa 2.

Mapa 2. Espais naturals protegits al Moianès.



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat

Aquest espai PEIN és especialment interessant ja que recull una àmplia representació dels diferents ecosistemes de la comarca i del seu paisatge, amb una especial representació del mosaic agroforestal de la comarca. Aquesta àrea es va incloure en el PEIN per l'interès en conservar elements submediterranis que són rars a la resta de Catalunya i també la presència

d'espècies d'interès per a la conservació dels ecosistemes fluvials. Aquest PEIN també inclou dins els seus límits la zona humida de l'Estany. El PEIN del Moianès i la Riera de Muntanyola, amb una alta diversitat d'espais i ecosistemes, presenta també nombrosos serveis ecosistèmics entre els que destaquen¹:

- Proveïment:
 - Recursos alimentaris (cereals, bolets, caça i ramaderia)
 - Provisió de materials (fusta i llenya)
 - Recursos hídrics, especialment la recàrrega d'aqüífers i també el proveïment d'aigua per a la indústria.
- Regulació:
 - Protecció contra l'erosió i les inundacions
 - Millora de la qualitat de l'aigua
 - Formació geomorfològica
 - Mitigació contra els gasos d'efecte hivernacle
- Culturals
 - Gaudi del paisatge
 - Desenvolupament d'activitats de coneixement del medi
 - Educació i sensibilització ambiental
 - **Lleure i turisme de natura**
 - **Activitats esportives**
 - Desenvolupament d'activitats de gestió, recerca i innovació
 - **Patrimoni històric i cultural**
 - Gaudi espiritual i religió
 - **Identitat cultural i sentit de pertinença**
- Suport
 - **Biodiversitat**
 - **Geodiversitat**
 - Connectivitat i complementarietat ecològica
 - **Biopaleontologia**

En una zona propera, al sud-est del PEIN del Moianès i la riera de Muntanyola, es situa l'espai Sauva Negra, de dimensions molt més reduïdes (110ha davant les 10.500ha de l'anterior). Aquest PEIN és de caràcter forestal i es considera molt representatiu del paisatge subhumit de l'altiplà del Moianès, amb comunitats vegetals ubicades en el límit sud de la seva distribució (com la fageda) i espècies de fauna de caire centreeuropeu (com el turó (*Mustela putorius*), el talpó muntanyenc (*Microtus agrestis*), la musaranya nana (*Sorex minutus*) i la musaranya cuaquadrada (*Sorex araneus*)).

Aquests dos PEINs també presenten la peculiaritat de no ser inclosos en la xarxa Natura 2000, al contrari de la resta d'espais PEIN de la comarca i voltants.

¹ En negreta aquells considerats molt significatius

La resta d'espais protegits (PEIN i Natura 2000) es situen majoritàriament al sud de la comarca, en àrees de caire més muntanyós.

Taula 17. Espais PEIN al Moianès

Codi PEIN	Espai	Àrea (ha)	Àrea a la comarca (ha)
GAF	Gallifa	2.995,24	1.049
SLO	Sant Llorenç del Munt i l'Obac	16.084,57	724
SVN	la Sauva Negra	110,55	71
BIC	Cingles de Bertí	4.211,21	1.452
MSM	el Moianès i la Riera de Muntanyola	10.583,8	9.459

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat

Taula 18. Espais inclosos en la xarxa Natura 2000 (Zones d'Espacial Conservació) al Moianès.

Codi ZEC	Nom	ZEPA ²	Àrea (ha)	Àrea a la comarca (ha)
ES5110010	Sant Llorenç del Munt i l'Obac	Sí	16.084,57	724,00
ES5110008	Gallifa-Cingles de Bertí	Sí	7.206,46	2.501,00

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat

Tots els espais inclosos en la xarxa Natura amb superfície en el Moianès corresponen a una tipologia d'espais de muntanya interior. Aquests espais són considerats Espais d'Espacial Conservació (ZEC) i també s'han inclòs en les Zones d'Espacial Conservació per a les Aus (ZEPA).

Altres categories de protecció d'espais presents al Moianès són les zones humides, amb dos zones incloses en l'Inventari de zones humides de la Generalitat de Catalunya. Val a dir que la Corbatera, tot i que tècnicament a l'interior de la comarca, només té un espai molt reduït es troba dins el terme municipal de Calders. De major rellevància és **l'Estany de l'Estany**, un antic estany endorreic que es va dessecar per l'obertura de recs però que, en episodis de fortes pluges reapareix amb caràcter temporal. Aquest estany, a més, és una zona de recàrrega de l'aquífer.

Taula 19. Zones humides del Moianès incloses en l'Inventari de zones humides de la Generalitat de Catalunya

² Zones d'Espacial Conservació per a les Aus



Tipologia	Codi	Nom	Àrea (ha)	Àrea comarca (ha)
Zones humides	08000707	Estany de l'Estany	7,51	7,51
Zones humides	08000705	La Corbatera	98,15	0,23

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat

La comarca també presenta zones que s'han inclòs en l'Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya. Aquests espais, tot i no disposar d'una protecció específica, sí que els reconeix el valor i estableix les bases per a una posterior protecció. L'inventari és un recull dels valors del Patrimoni Geològic català i conté informació que ha de ser tinguda en compte en la planificació i gestió del territori. L'inventari ha inclòs 4 espais de la comarca, un d'ells, les **Coves del Toll – Collsuspina**, de manera íntegra. Aquestes coves conformen un sistema càrstic en calcàries, però el seu major interès recau en la presència de restes de vertebrats fòssil i restes humanes, essent una de les coves amb major fauna del Quaternari.

Taula 20. Espais del Moianès inclosos en l'Inventari d'espais d'interès geològic

Tipologia	Codi	Nom	Àrea (ha)	Àrea comarca (ha)
Geòtop inclòs en geozona	35004	Sant Miquel del Fai	42,66	27,25
Geozona	350	Sant Miquel del Fai i encavalcaments de la vall de Tenes	1.346,65	27,55
Geòtop	221	Coves del Toll – Collsuspina	115,23	115,23
Geozona	325	Cingles de Bertí	725	92,56

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat

Adicionalment, el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya ha identificat aquelles zones del territori especialment importants per a garantir la connectivitat ecològica, preferentment de cara als espais naturals protegits. Així, tal com es pot veure en el Gràfic 6, la majoria dels connectors ecològics a la comarca garanteixen la connectivitat entre els espais PEIN, de la comarca com dels veïns.

Els connectors terrestres principals, que uneixen espais naturals de gran superfície (superen les 10.000 ha) són:

- El Moianès i la Riera de Muntanyola / Sant Llorenç del Munt i l'Obac / Gallifa
- Gallifa / Cingles de Bertí
- El Moianès i la Riera de Muntanyola / La Sauva Negra / Cingles de Bertí
- Riera de Merlès / El Moianès i la Riera de Muntanyola



- El Moianès i la Riera de Muntanyola (diferents polígons). Aquests connectors, tot i no connectar diferents espais naturals protegits, s'han inclòs amb l'objectiu de reforçar istmes entre dos sectors de l'espai.

A l'interior del connector Riera de Merlès / El Moianès i la Riera de Muntanyola s'hi troba un Punt crític per la connectivitat ecològica, a la C-25 (km162) i BP-4313 (km 18). Aquests punts s'identifiquen en aquells espais dins un connector ecològic on s'hi produeixen efectes negatius, especialment per la presència d'usos urbans o infraestructures, com per exemple, la carretera C-205 i BP-4313.

Els connectors terrestres secundaris són:

- El Moianès i la Riera de Muntanyola / Turons de la Plana Ausetana
- El Moianès i la Riera de Muntanyola / La Sauva Negra
- La Sauva Negra / Cingles de Bertí
- El Moianès i la Riera de Muntanyola (diferents polígons)

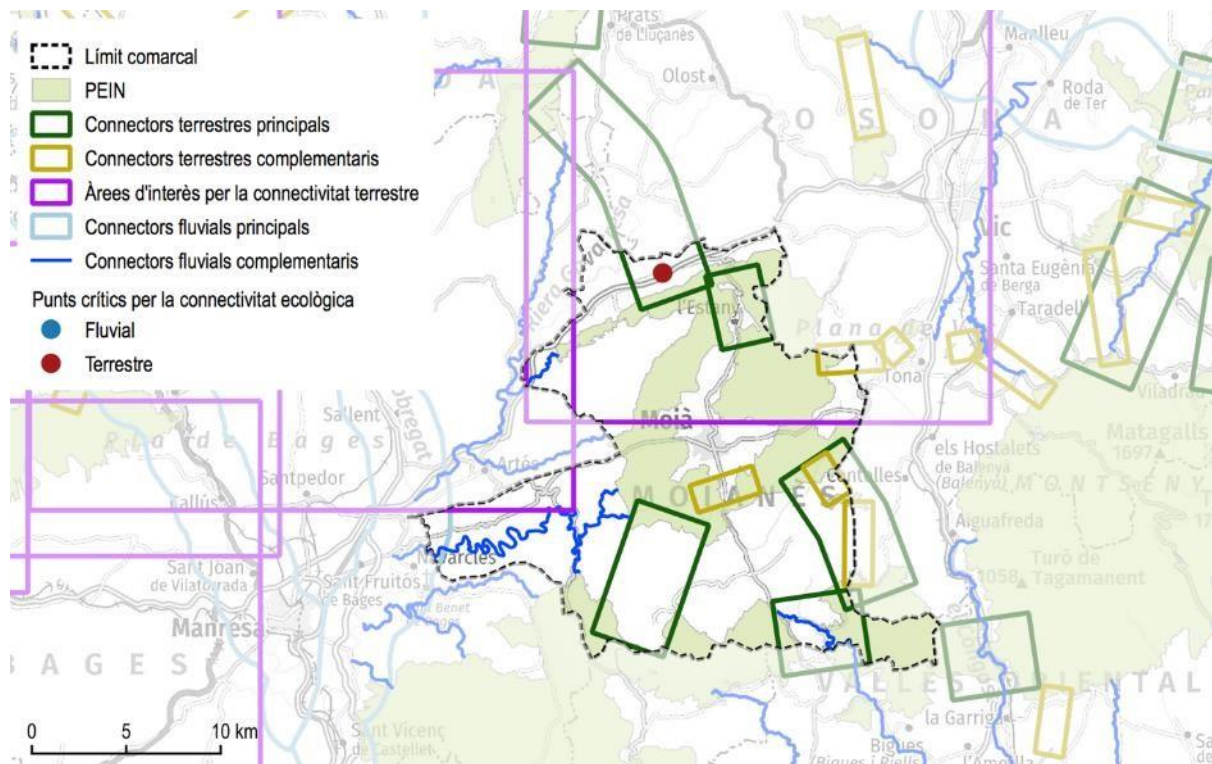
L'únic connector fluvial principal amb territori dins la comarca és el corresponent a la conca del riu Llobregat, en l'extrem oest de la comarca. Aquest connector fluvial es suplementa, però, amb els següents connectors fluvials complementaris:

- El Moianès i la Riera de Muntanyola – CFC091, CFC095 i CFC096
- Gallifa – CFC131
- Sant Llorenç del Munt i l'Obac – CFP004

Els connectors fluvials complementaris inclouen aquells cursos situats entre espais naturals protegits que no són connectors principals i que s'incorporen amb criteri de construir una xarxa.

Per últim, la zona nord del Moianès està inclosa en l'Àrea de Ripoll – riera Gavarresa (AIT007), una zona molt extensa que hauria de garantir la permeabilitat de la riera de la Gavarresa.

Gràfic 6. Connectivitat ecològica



Font: Generalitat de Catalunya

1.2.1. Serveis ecosistèmics

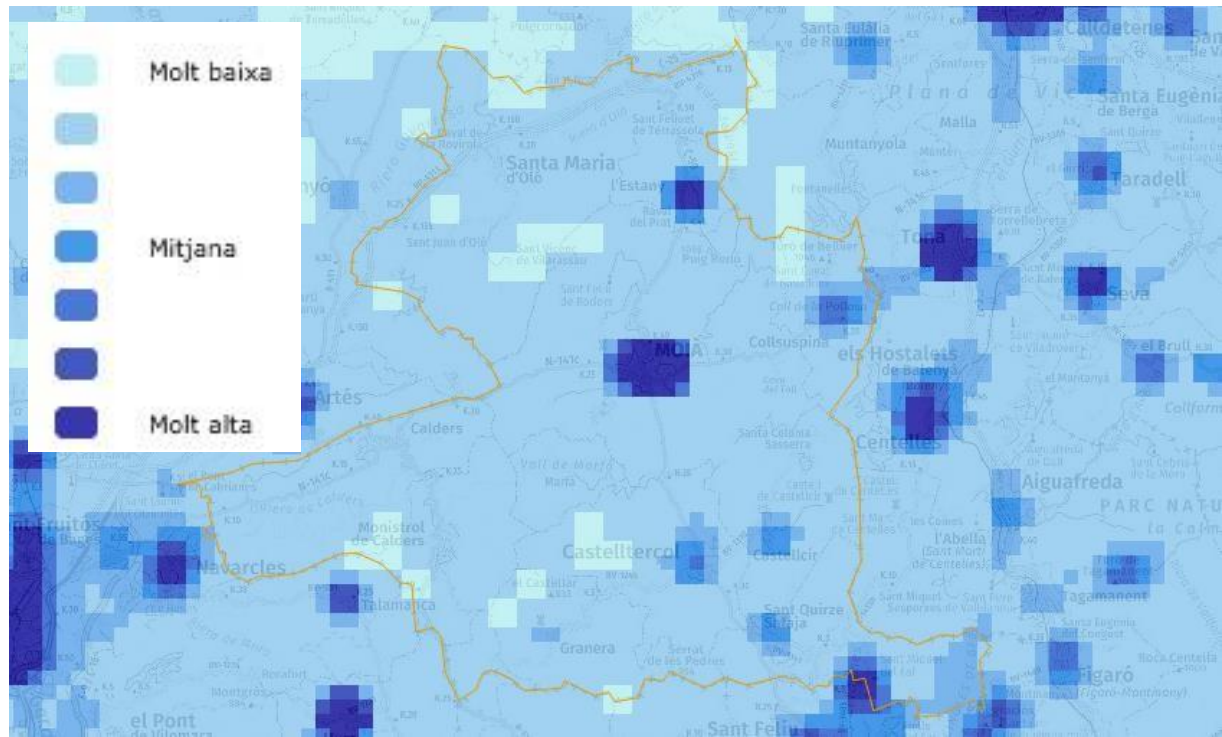
Els espais lliures, ja siguin naturals o agrícoles, ofereixen un seguit de béns i serveis que permeten el manteniment de totes les activitats de la població i la vida dels éssers humans. És a dir, els ecosistemes, amb una major o menor alteració humana, ofereixen aliments, combustibles, aigua i també actuen com a reguladors del clima, acullen activitats d'oci, proporcionen bellesa i molts altres béns i serveis. El moianès és una comarca que, per les seves característiques, ofereix nombrosos serveis ecosistèmics.

A banda d'aquells serveis ecosistèmics detectats en els espais naturals protegits, la resta de la comarca també ofereix altres béns i serveis, tal com es pot veure en els següents gràfics.

Els serveis ecosistèmics culturals es centren, per una banda, en els nuclis urbans, que són qui ofereixen activitats recreatives i turístiques, però també hi destaca els sectors nord i oest de la comarca, amb una qualitat estètica que pot arribar a ser en punts concrets molt alta.



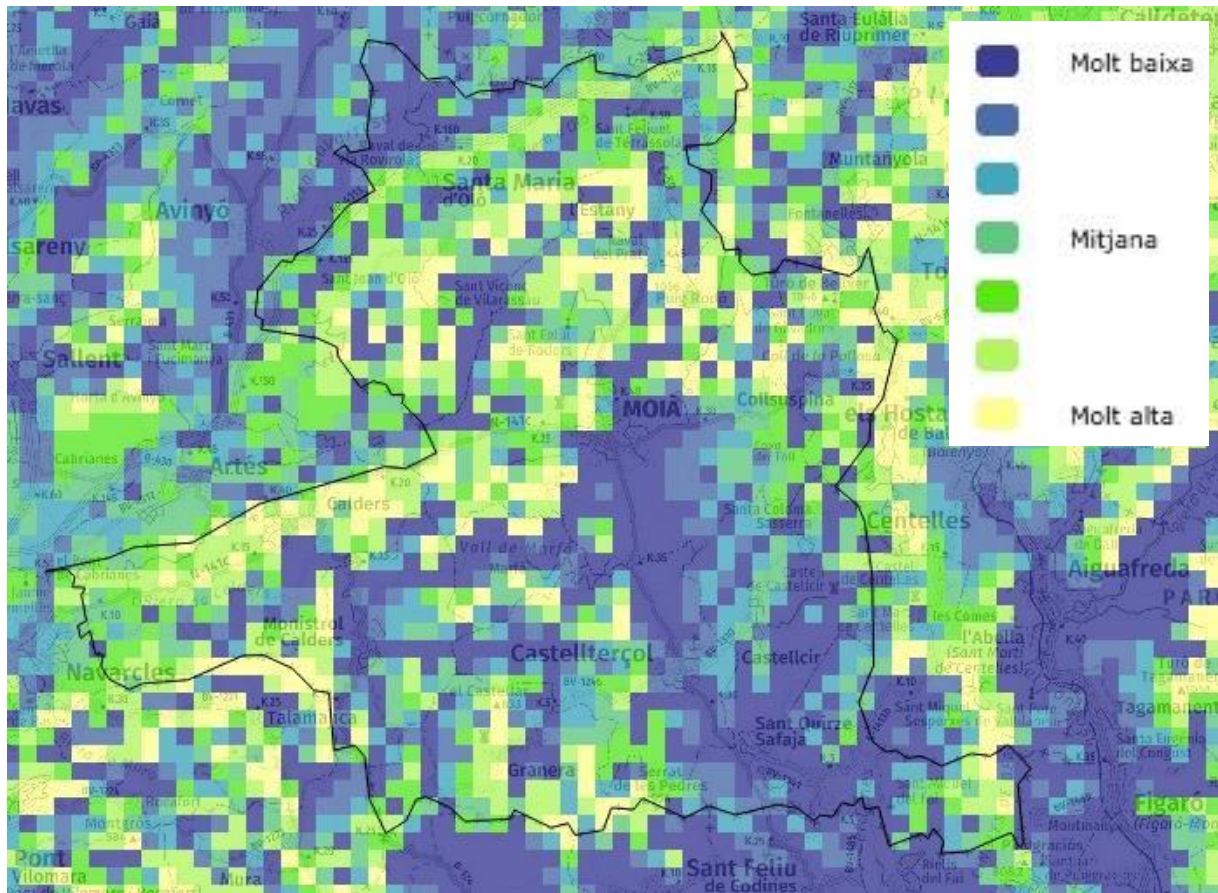
Gràfic 7. Oportunitats recreatives (serveis ecosistèmics culturals)



Font: Generalitat de Catalunya

Gràfic

8. Qualitat estètica del paisatge (serveis ecosistèmics culturals)

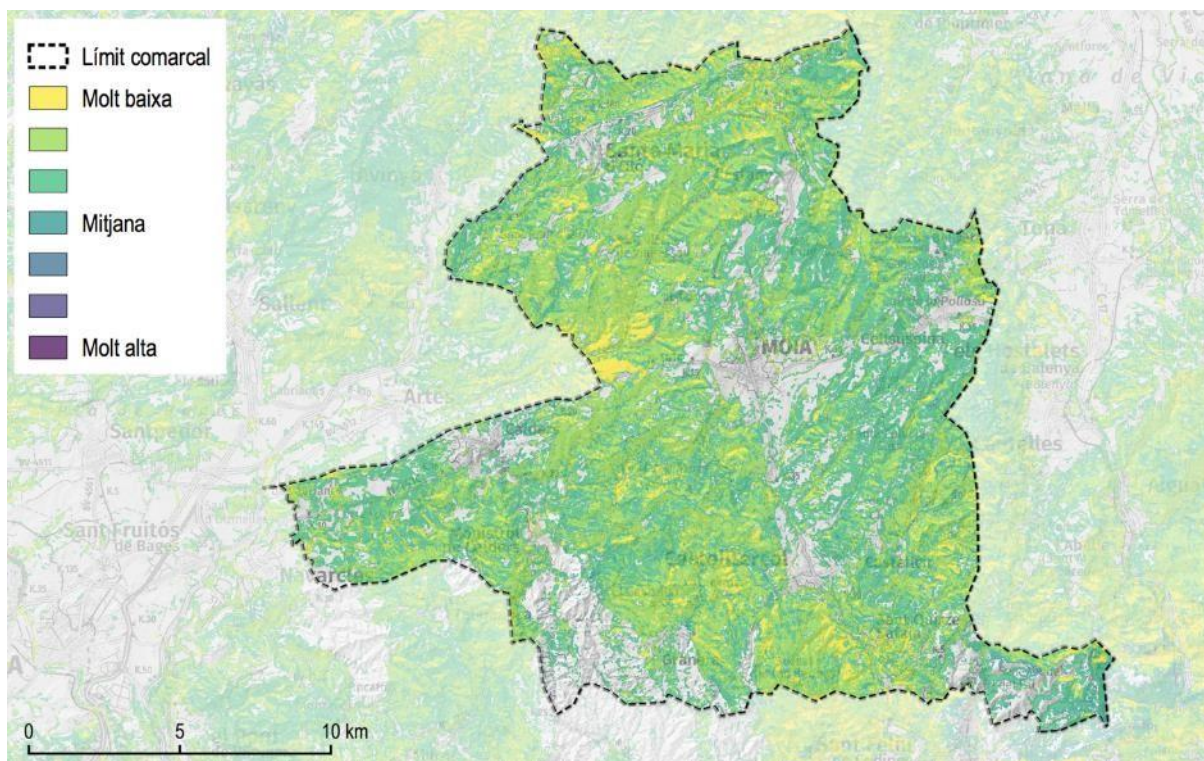


Font: Generalitat de Catalunya

En els serveis ecosistèmics de regulació hi destaca l'elevada presència en la comarca de la capacitat mitjana de segrest de carboni, captura que prové de l'increment de biomassa aèria. Igualment, la regulació hídrica, l'escolament superficial, és alta en gran part de la comarca degut a l'elevada presència de vegetació, la qual afavoreix la retenció d'aigua.

Gràfic

9. Increment net de biomassa aèria (servei ecosistèmic de regulació)



Font: Generalitat de Catalunya

En aquest sentit, un estudi dels boscos gestionats del Moianès estima la capacitat d'aquests com a embornal de carboni en 1.252 t CO_{2eq}/any. Tenint en compte que tant sols un 7 % de la superfície forestal està gestionada sota criteris de gestió forestal sostenible (GFS), el potencial d'increment de segrest de carboni és alt.

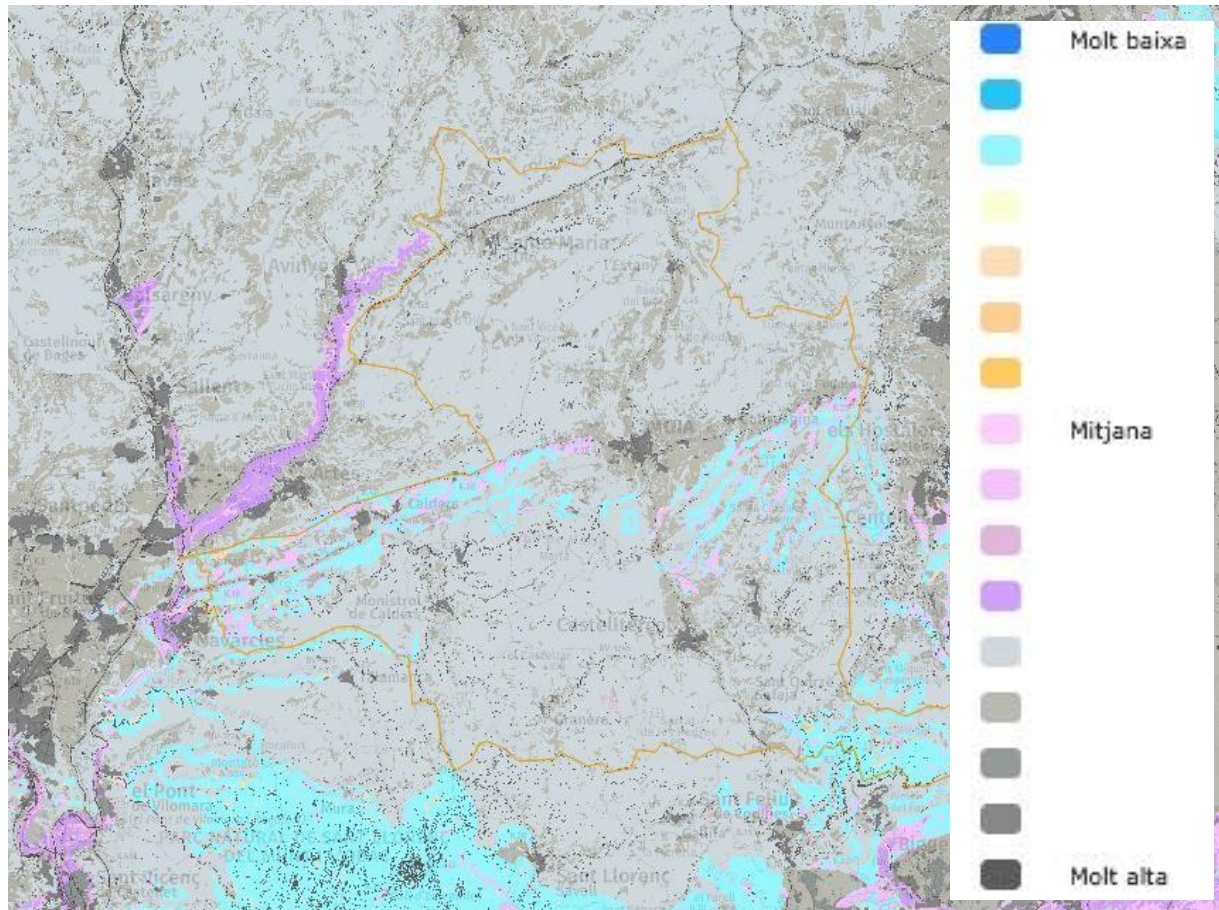
Taula 21. Increment estoc anual de carboni en boscos gestionats del Moianès

	Superfície	% Sup. Gestionada (GFS)/any (*1)	Sup. Gestionada (GFS)/any	Increment embornal sup. gestionada en GFS (t CO _{2eq} /any) extrapolant LifeForetsCO ₂ (*2)
Sup. amb IOF	15.150,56	6,00%	909,03	909,03
Sup. sense IOF	34.909,12	1,00%	349,09	349,09
Sup. Total boscos	50.059,68	7,00%	1.258,12	1.258,12

Gràfic

Font: Consell Comarcal del Moianès. Estudi realitzat a partir dels resultats del projecte LIFE LifeForestsCO2.

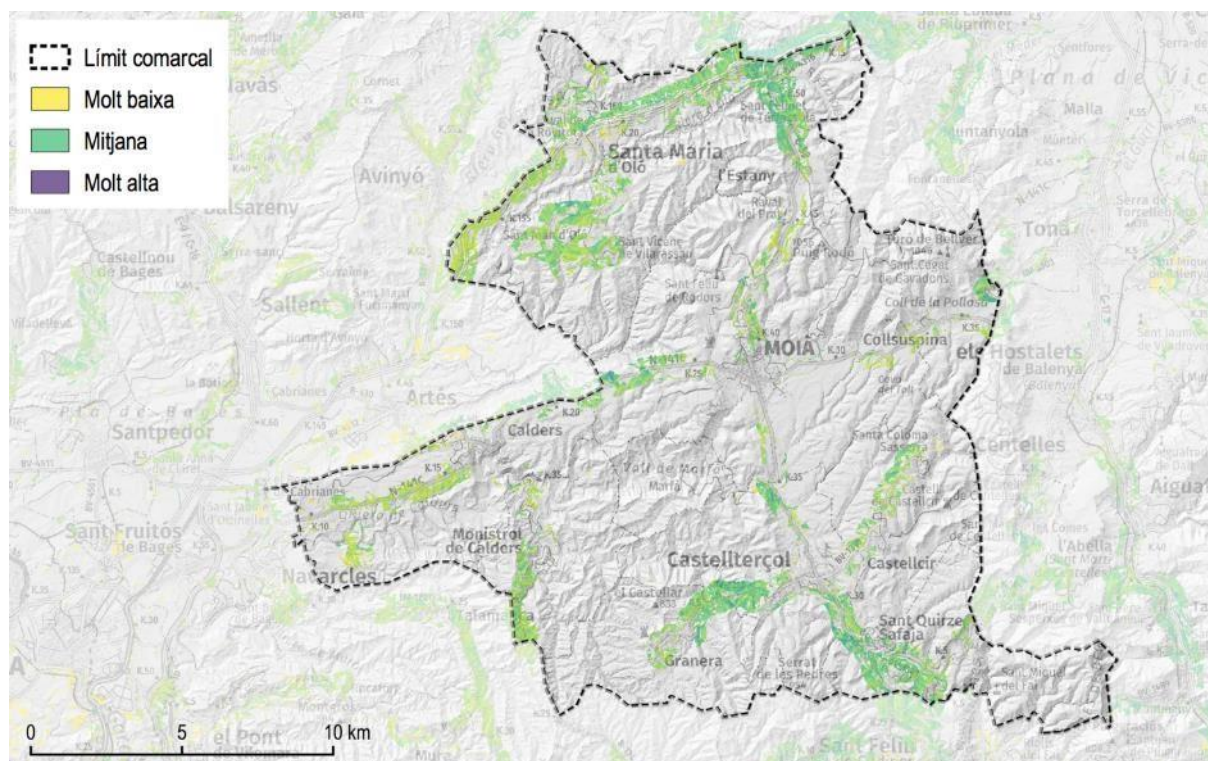
10. Escolament superficial (serveis ecosistèmics de regulació)



Font: Generalitat de Catalunya

Gràfic

11. Aprovisionament de biomassa (serveis ecosistèmics d'aprovisionament)

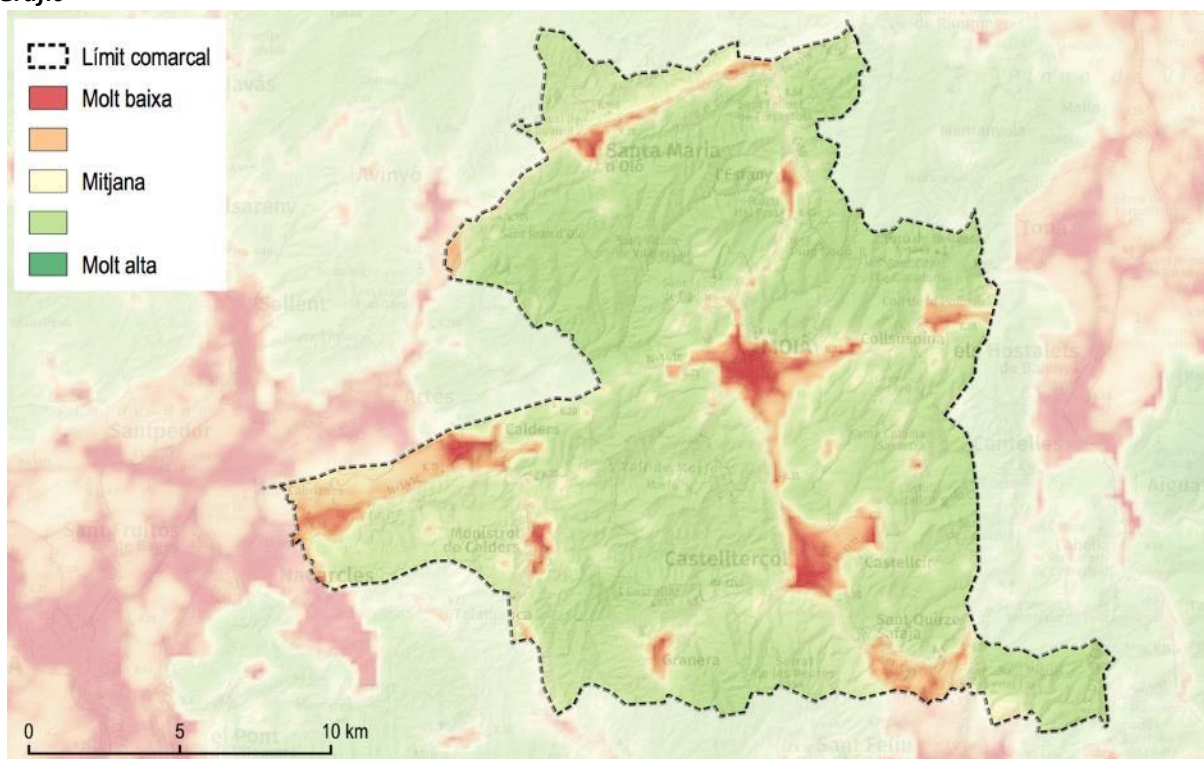


Font: Generalitat de Catalunya

Seguint el mateix patró, i degut a l'elevada presència d'espais naturals i/o lliures, l'índex de connectivitat a la comarca és alt a excepció dels nuclis urbans i de les vies de comunicació. Val la pena destacar que, a la comarca, el continu urbà és baix i, per tant, la connectivitat és elevada.

12. Connectivitat ecològica (serveis ecosistèmics d'estructura, processos i funcions ecològiques)

Gràfic



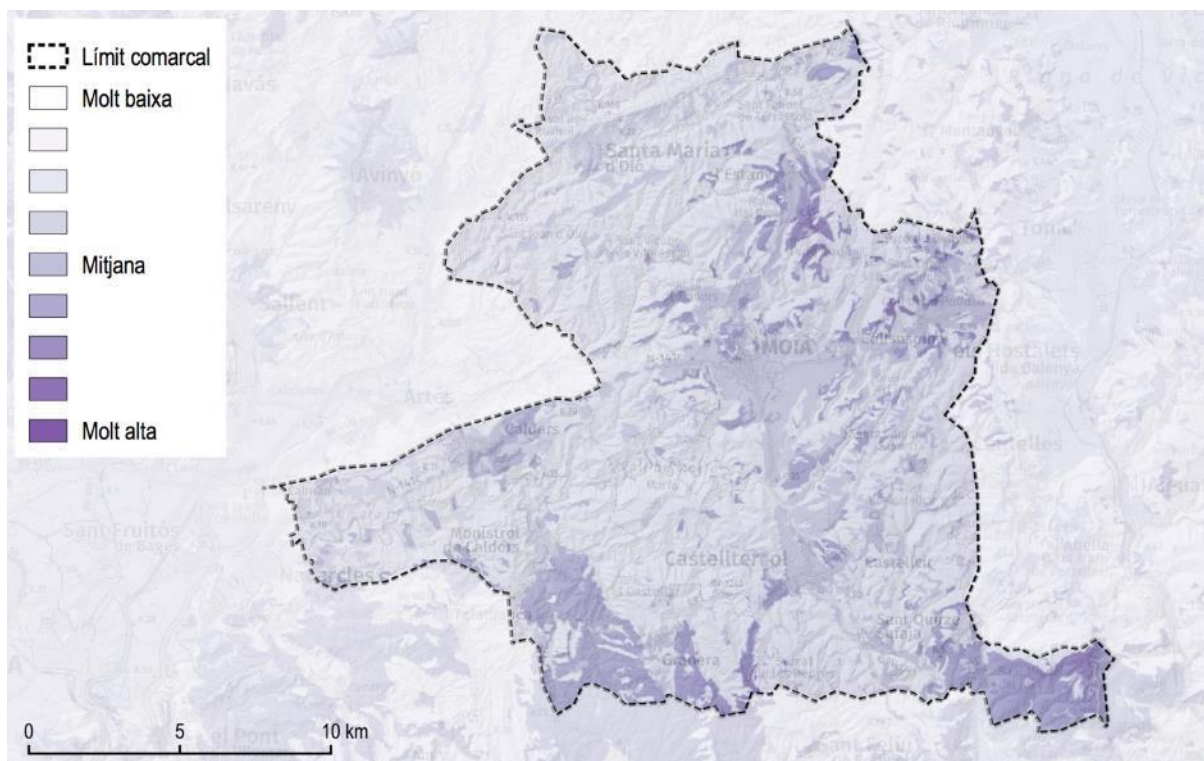
Font: Generalitat de Catalunya

Entre els serveis d'estructura, processos i funcions ecològiques, també hi destaca la capacitat de pol·linització (Gràfic 13), un element clau per a la reproducció de les angiospermes i, per tant, per a la producció de molts conreus. La major part del terme té valors mitjans de pol·linització, però hi destaquen les zones dels Cingles de Bertí i Gallifa. La pol·linització es calcula a partir de les dades d'abundància de papallones, que es consideren prou fiables per equiparar-se a la quantitat total de pol·linitzadors.

També dins aquest gran grup, presenta valors alts i mitjans a la major part de la comarca, especialment en tota la zona nord i oest, la biomassa foliar (Gràfic 14). Aquest valor és interessant degut a la capacitat de filtració de contaminants a l'aire de la vegetació, que fa de reguladora de la qualitat de l'aire. En aquest sentit, es pot veure com les zones més urbanes i industrialitzades de la comarca presenten valors més baixos a causa d'una menor quantitat d'arbres.

Gràfic

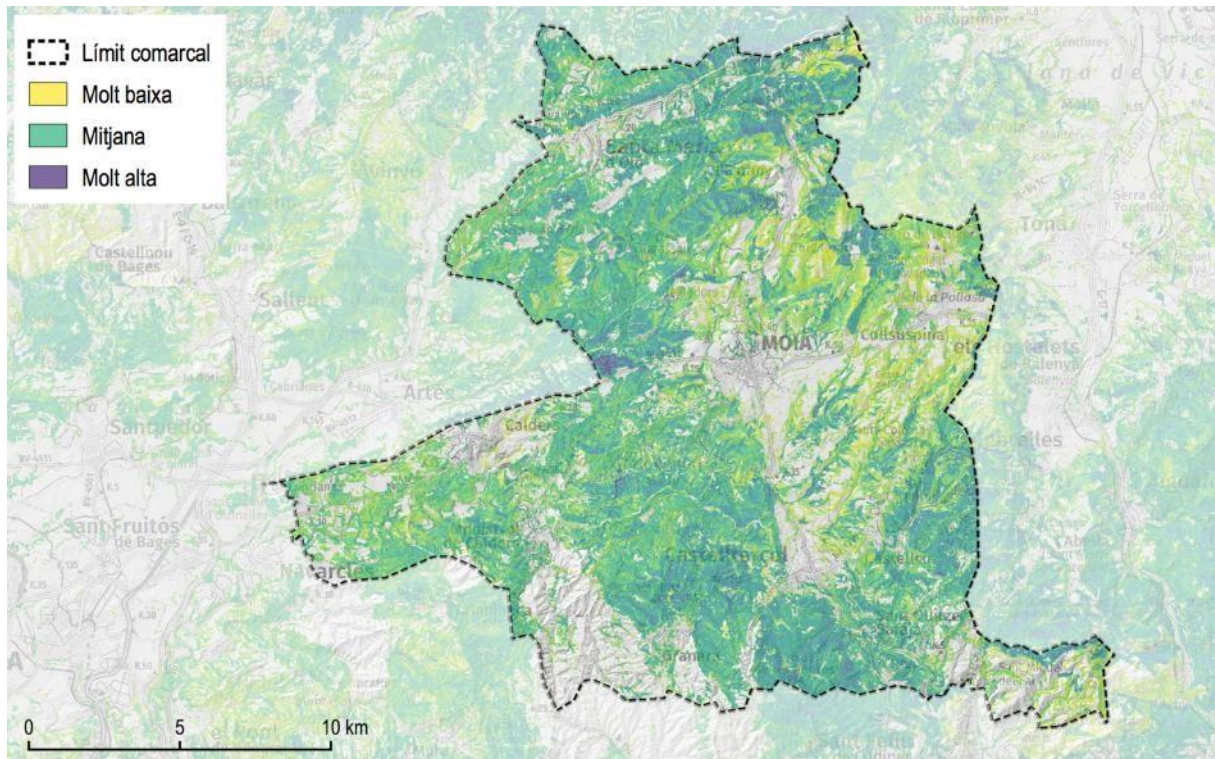
13. Pol·linització (serveis ecosistèmics d'estructura, processos i funcions ecològiques)



Font: Generalitat de Catalunya

Gràfic

Gràfic 14. Biomassa foliar (serveis ecosistèmics d'estructura, processos i funcions ecològiques)

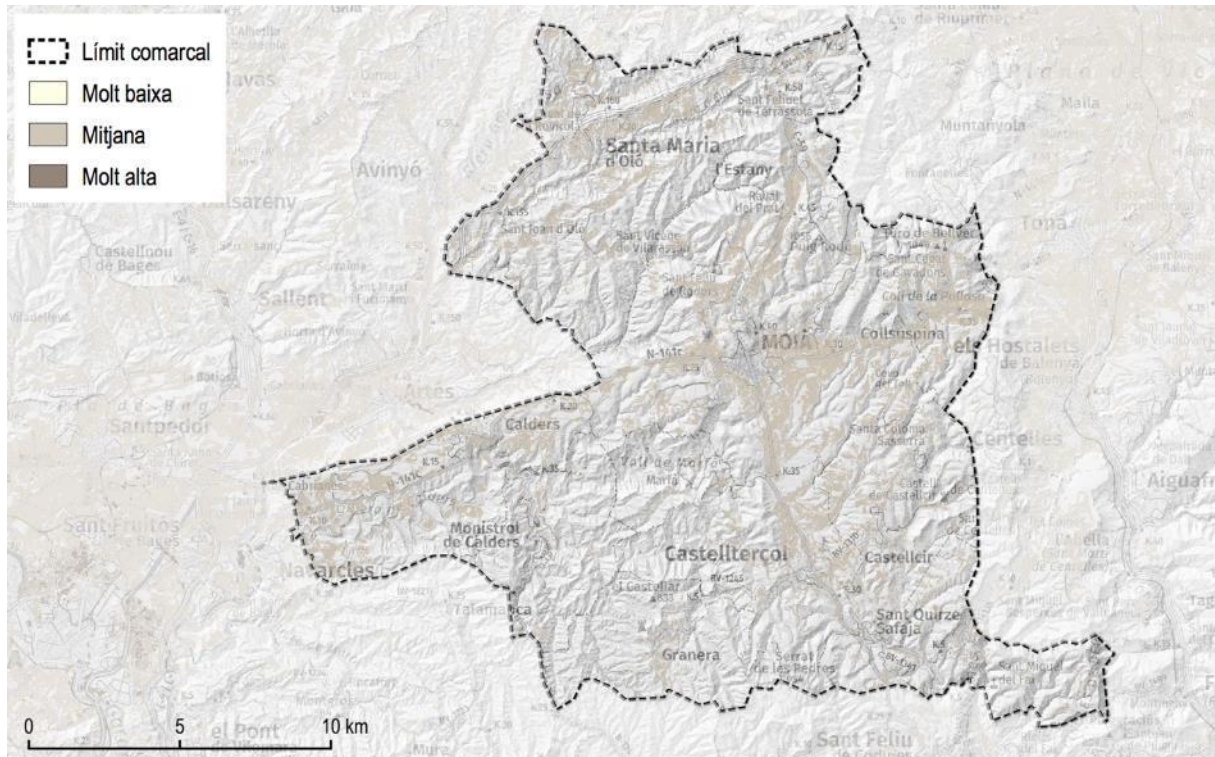


Font: Generalitat de Catalunya



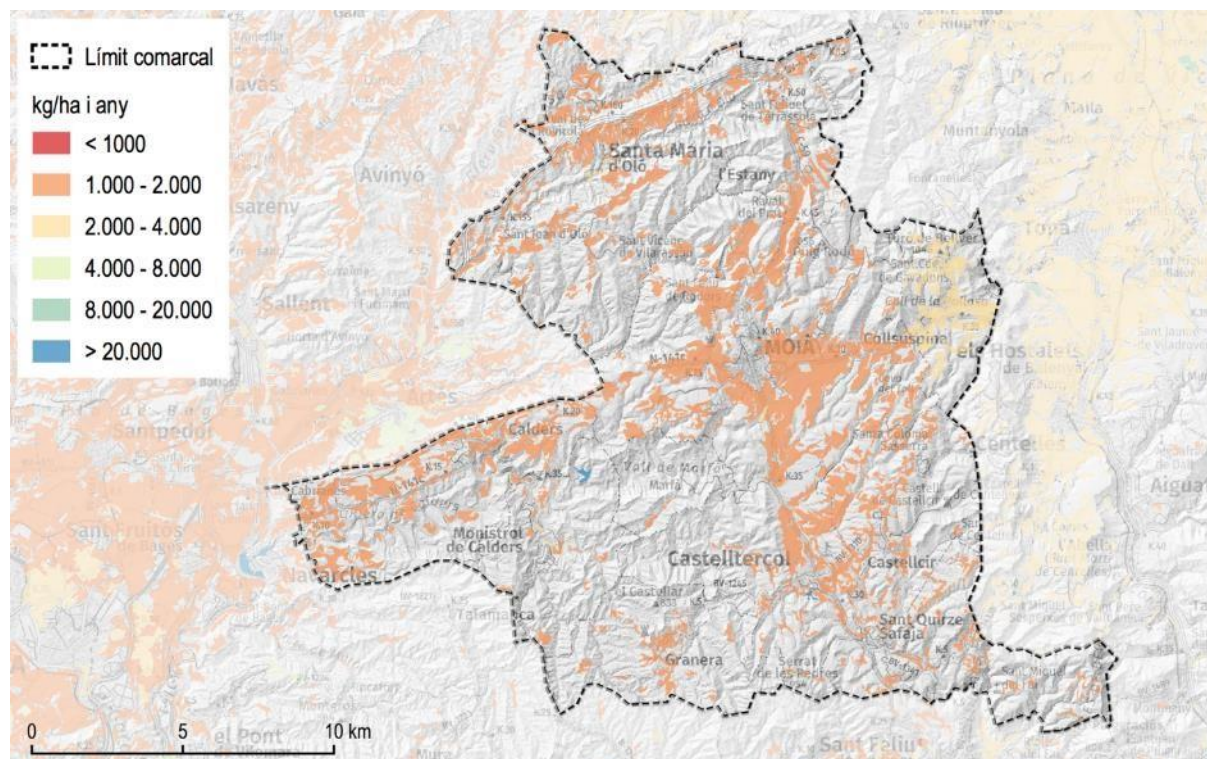
El mosaic agroforestal també s'observa en la capacitat d'aprovisionament d'aliments, tal com s'observa en el Gràfic 15 i Gràfic 16, amb una capacitat de producció d'aliments entre baixa i mitjana.

Gràfic 15. Aprovisionament d'aliments (serveis ecosistèmics d'aprovisionament)



Font: Generalitat de Catalunya

Gràfic 16. Aprovisionament d'aliments (serveis ecosistèmics d'aprovisionament)



Font: SITxell. Diputació de Barcelona

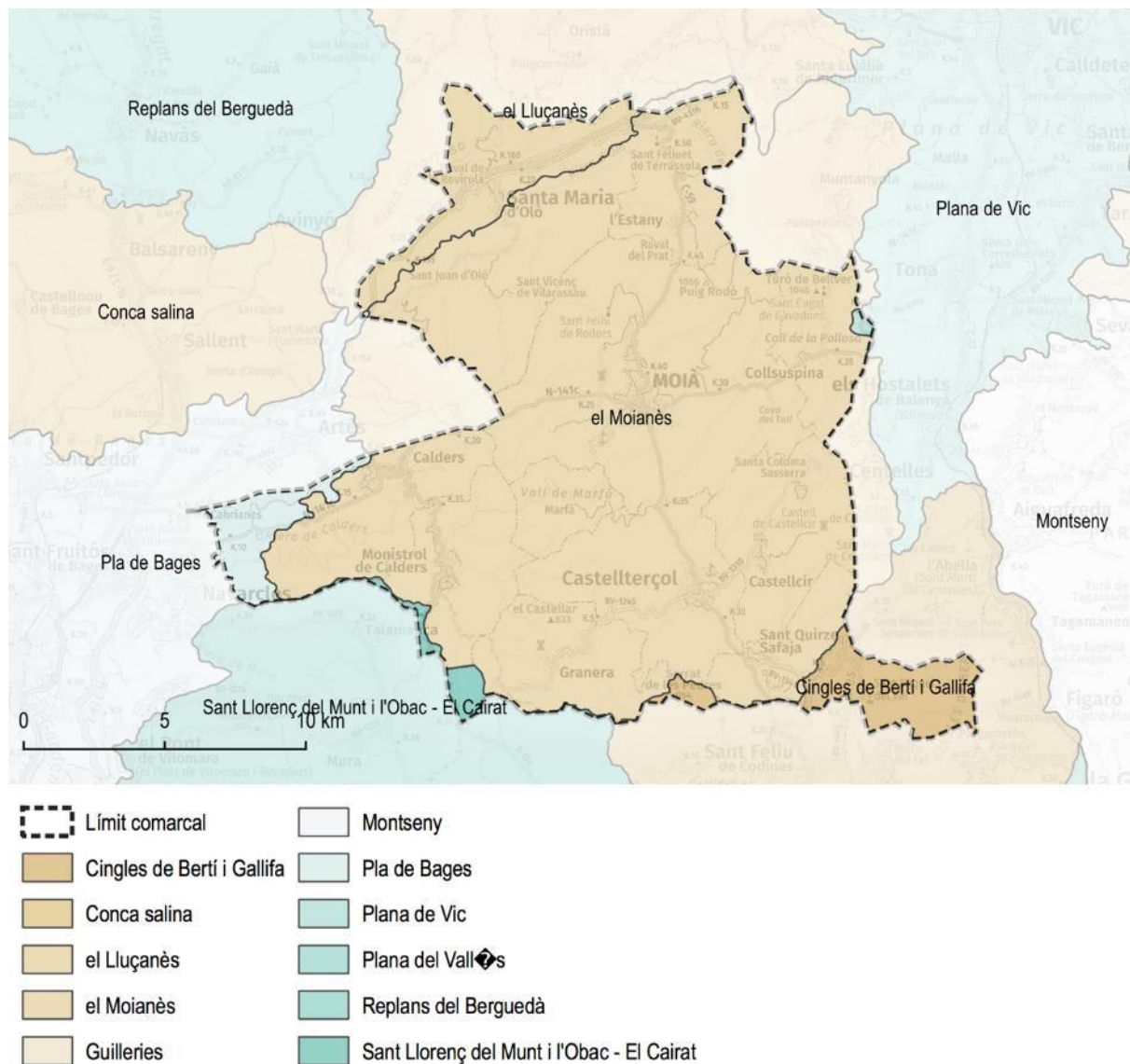
1.2.2. Paisatge

Tal com ja s'ha comentat, el Moianès es situa en un altiplà ondulat que presenta una lleu pendent, bascula, cap a l'oest, en direcció al riu Llobregat, on drenen la major part de les rieres i torrents de la comarca. La comarca, en general, té una coberta forestal densa dominada pel pi roig i el roure martinenc.

La comarca es troba dividida en varis Catàlegs de Paisatge tot i que es considera pràcticament tota la comarca inclosa en la unitat de paisatge Moianès. La zona nord de la comarca forma part de la unitat de paisatge 12. Moianès del Catàleg de Paisatge de les Comarques Centrals, mentre que la zona sud de la comarca s'inclou a la unitat de paisatge 13. Moianès del Catàleg de Paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona.

Una petita zona al nord s'inclou dins de la unitat de paisatge Lluçanès mentre que el sud-est de la comarca s'integra en la unitat Cingles de Bertí i Gallifa. Petites zones residuals pertanyen a les unitats de paisatge de la Plana de Vic, del Pla de Bages i de Sant Llorenç del Munt i l'Obac – El Cairat.

Mapa 3. Unitats de paisatge al Moianès

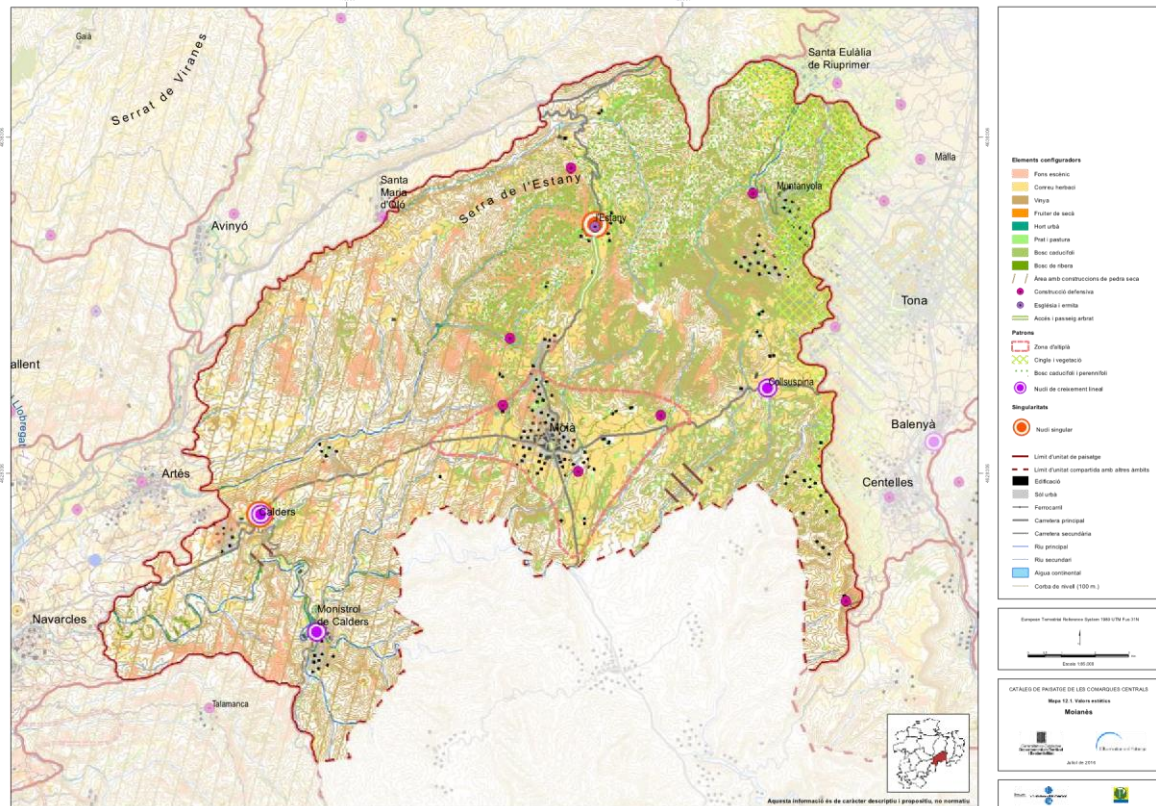


Font: Observatori del Paisatge de Catalunya

Els catàleg hi destaquen, a banda de la forta presència de boscos i el seu relleu ondulat, una important presència d'urbanitzacions de baixa densitat, un paisatge tradicional de pagès, una forta identitat territorial i l'existència de nombrosos elements del patrimoni natural, cultural i històric.

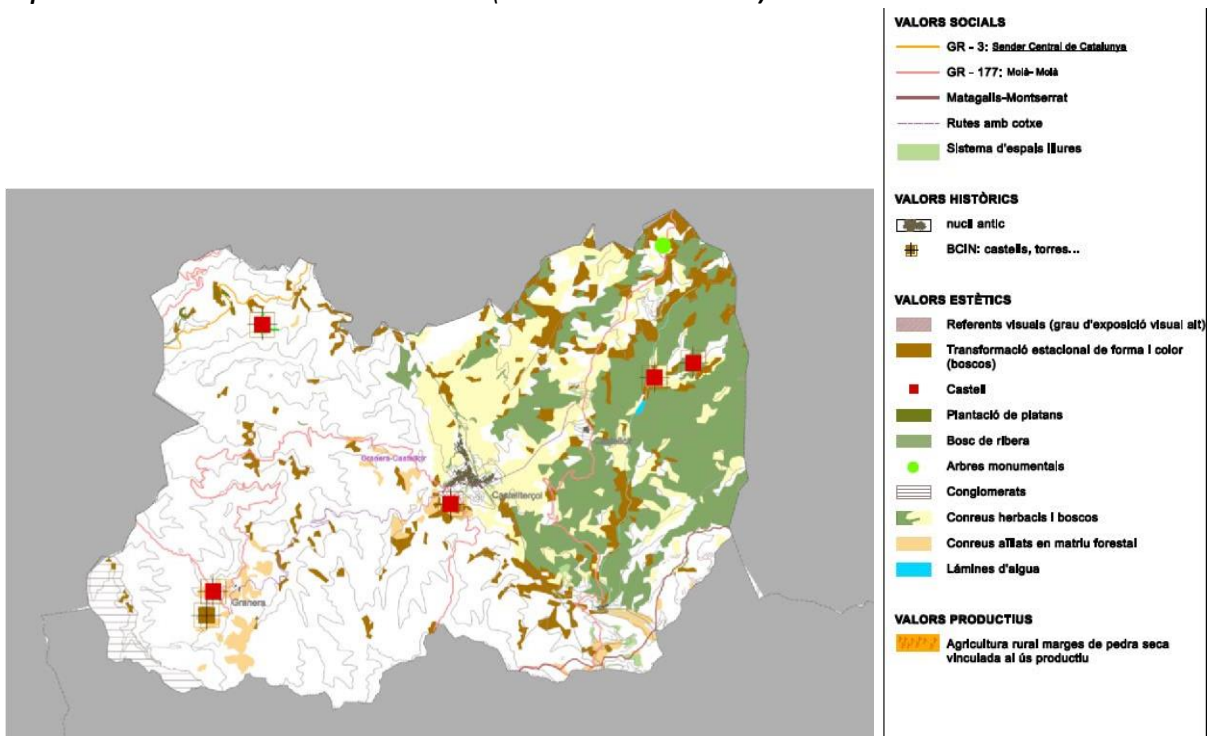


Mapa 4. Valors estètics de la unitat de paisatge Moianès (zona nord de la comarca)



Font: Catàleg de Paisatge de les Comarques Centrals

Mapa 5. Valors estètics de la unitat Moianès (zona sud de la comarca)



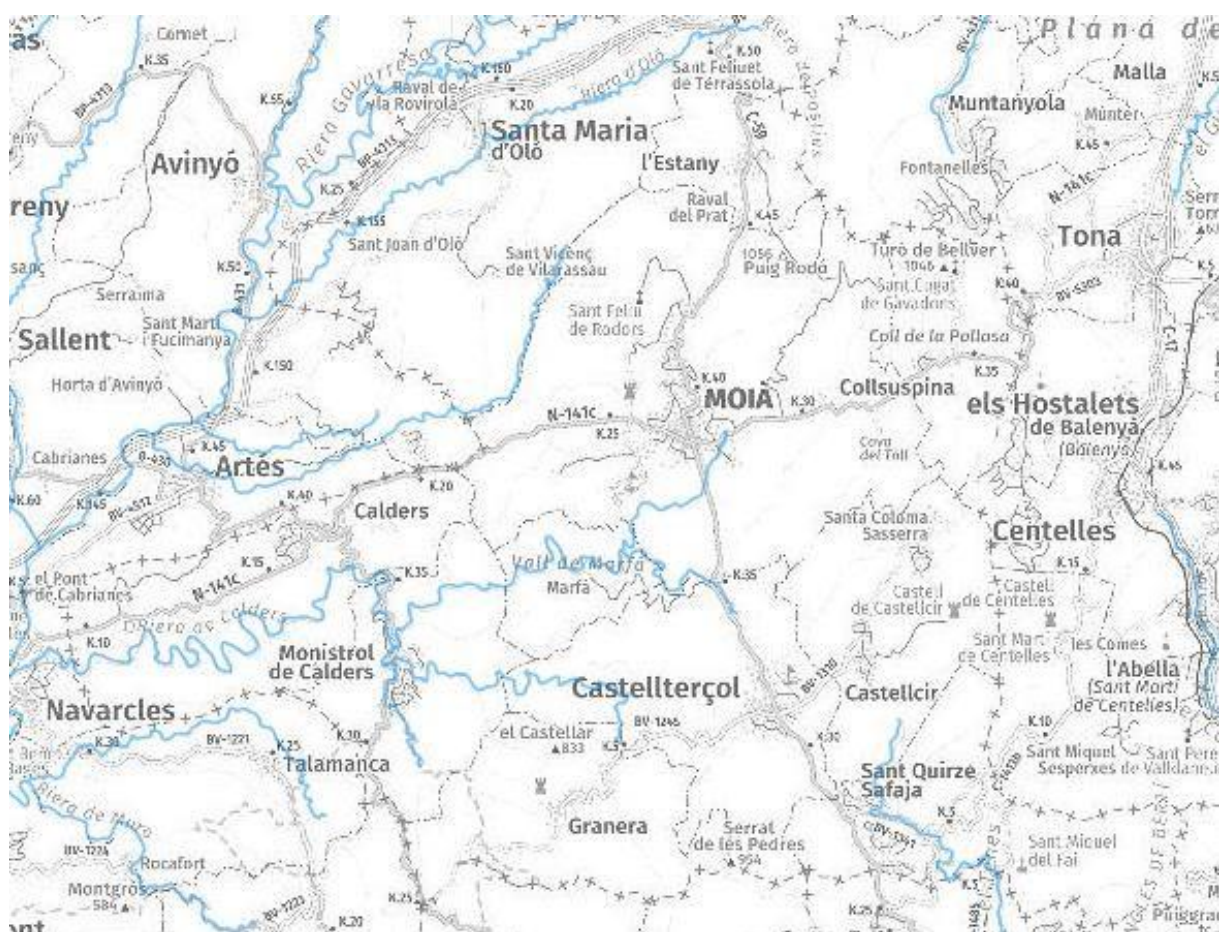
Font: Catàleg de Paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona

Així, en general, sembla que en tots els catàlegs el mosaic agroforestal, el caràcter agrícola tradicional de les explotacions agràries i els frondosos boscos són alguns dels elements més rellevants de cara al manteniment del paisatge de la comarca.

1.2.3. Hidrologia i inundabilitat

Cap riu circula per la comarca del Moianès, però aquesta sí que està solcada per nombroses rieres i rierols que, majoritàriament, desemboquen al riu Llobregat.

Mapa 6. Masses d'aigua superficials: rius, rieres i rierols.



Font: Agència Catalana de l'Aigua

Els principals rierols i rieres de la comarca són:

Taula 22. Rieres del Moianès.

Codi Europeu	Nom	Conca
ES100MSPF1000280	Capçalera de la riera Gavarresa fins a l'EDAR d'Avinyó, inclosa la riera de	Llobregat

Codi Europeu	Nom	Conca
ES100MSPF1000360	Segalers Riera d'Oló	Llobregat
ES100MSPF1000380	Riera de Malrubí	Llobregat
ES100MSPF1000410	Riera de la Golarda i riera de Castellnou	Llobregat
ES100MSPF1000430	Riera de Calders i riera del Marcet	Llobregat
ES100MSPF1100120	Capçalera del Tenes fins a la confluència del torrent del Villar (EDAR de Sant Feliu de Codines)	Besòs

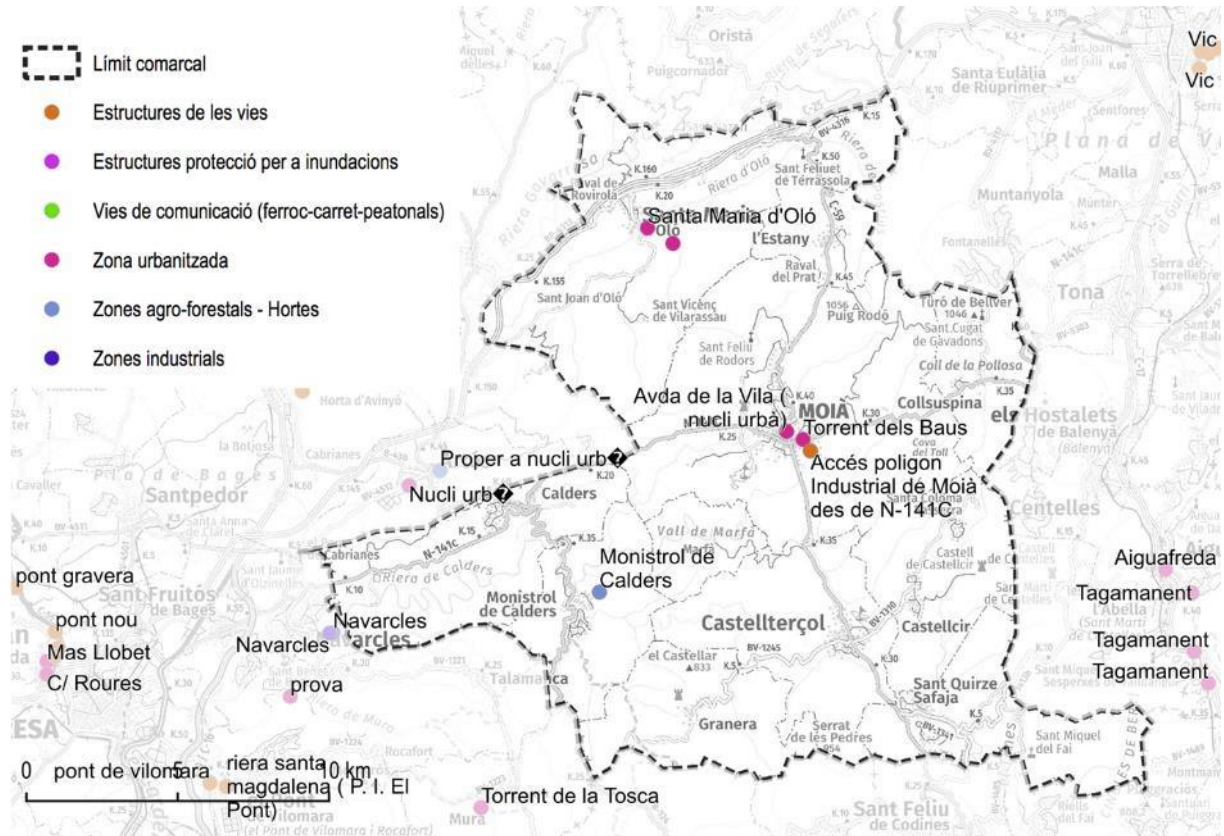
Font: Agència Catalana de l'Aigua

A causa de no ubicar-se rius a la comarca, aquesta no presenta riscos d'inundabilitat per períodes de retorn de 10, 100 i 500 anys, però sí que totes les rieres i rierols tenen associada una potencial inundabilitat geomorfològica. Aquesta inundabilitat correspon a als espais que el pas de les rieres i rierols han modulats, modificant la morfologia del terreny i, per tant, canalitzant el pas d'aigua. Els riscos d'inundabilitat associats a aquesta tipologia són normalment considerats limitats i assimilables a períodes de retorn molt elevats. Sovint només es donen episodis d'inundabilitat en casos puntuals d'avingudes després de fortes pluges torrencials o per acumulació d'aigua després de precipitacions elevades.

Tot i que la inundabilitat geomorfològica presenta uns riscos menors davant les persones i els béns, cal tenir-la en compte, especialment en zones urbanes o amb activitat econòmica, com per exemple en el cas de Sant Quirze Safaja, on afecta un càmping, l'Escola Sant Quirze Safaja, el Centre Cívic Parc de l'Aigua i tot el Parc de l'Aigua.

Complementàriament, l'Agència Catalana de l'Aigua i el Pla INUNCAT tenen detectats varis punts on es fa necessària una intervenció amb l'objectiu de garantir la seguretat davant els riscos d'inundació.

Mapa 7. Punts d'actuació prioritària inclosos al Pla INUNCAT.



Font: Agència Catalana de l'Aigua

La gran major part d'ells estan vinculats a zones urbanitzades de la comarca i, la majoria d'elles, a Moia.

Taula 23. Actuacions prioritàries del Pla INUNCAT

Indret	Descripció	Observació	Municipi	Gestor	Tipus	Subtipus
Avda de la Vila (nucli urbà)	PAP2 Avda de la Vila (T1)	Caldrà mantenir netes les boques d'entubament del torrent que neix aigües amunt de l'Avda. de la Vila per tal que l'aigua no passi per sobre el paviment. En cas d'afectació de l'Avda. de la Vila, es recomana activar l'itinerari alternatiu per als busos escolars	Moià	Policia Local/Ajuntament	Zona urbanitzada	Zona urbana
Torrent dels Baus	PAP3 Torrent dels Baus	PAP introduït en el Pla d'Actuació Municipal per inundacions	Moià	Policia Local/Ajuntament	Zona urbanitzada	Zona urbana
Castellterçol	Afeccions a polígons industrials i deixalleria.	Distància 16.828- Conca superfície (km2) 0.153- Riera de Vilanova	Castellterçol	No definit	Vies de comunicació (ferrocarril i carreteres)	No definit
Santa Maria d'Oló	Afeccions a polígons industrials i al nucli de la població.	Distància 119.993- Conca superfície (km2) 28.4391- Riera d'Oló	Santa Maria d'Oló	No definit	Zona urbanitzada	No definit
Accés Industrial de polígon de la Corretjona Moià des de N-141C	PAP4 Pont de la Corretjona	"Mantenir els entorns de la Riera de Castelnou a l'altura del Pont de la Corretjona per evitar que el pont quedi embussat i l'aigua sobrepassi el nivell de la carretera. Caldrà valorar si són necessàries actuacions addicionals per evitar danys futurs."	Moià	Policia Local/Ajuntament	Estructures de les vies	Pont carretera

Torrent de Madrona	PAP1 Torrent de Madrona (T2)	Caldrà mantenir netes les boques d'entubament del torrent. Cal fer un seguiment per a incidències potencials, sobretot per afectacions a la carretera de Manresa PAP introduït en el Pla d'Actuació Municipal per inundacions	Moià	Polícia Local/Ajuntament	Vies de comunicació (ferrocarril-carreteres)	Carretera - Via secundària
--------------------	------------------------------	--	------	--------------------------	--	----------------------------

46

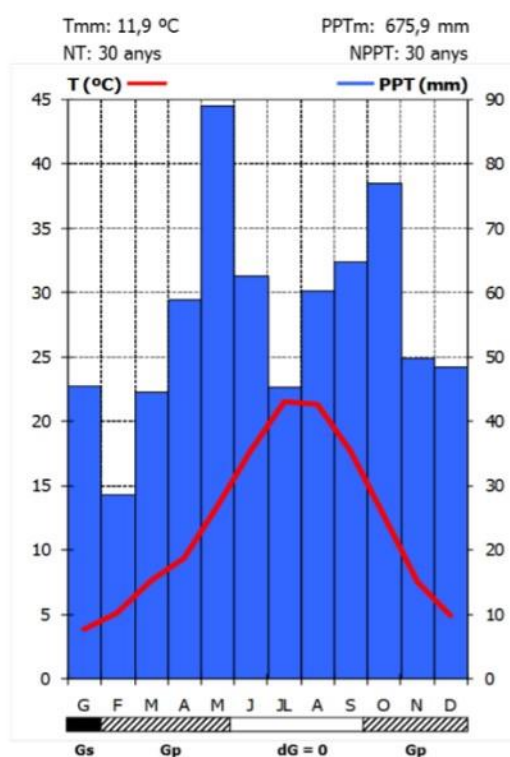
Monistrol de Calders	Afeccions a horts.	Distància 373.14- Conca superfície (km2) 1.7253- Riera de Calders	Monistrol de Calders	No definit	Zones agro-forestals - Hortes	No definit
----------------------	--------------------	---	----------------------	------------	-------------------------------	------------

Font: Agència Catalana de l'Aigua

1.3. Clima actual i projeccions climàtiques

El Moianès té un clima mediterrani continental, temperat sense estació seca i amb estius calorosos o temperats segons el municipi. La precipitació mitjana anual es situa entre els 600 i 700 mm, amb períodes de pluja especialment concentrats durant la tardor i la primavera. En relació a la temperatura, la mitjana anual és de 12°C, amb una amplitud tèrmica d'uns 20°C. Això es tradueix en hiverns freds amb glaçades habituals, i estius càlids amb nits de temperatures moderades.

Gràfic 17. Diagrama ombrotèrmic del Moianès. 1971-2000



Font: Meteocat

Els registres meteorològics del 2019 mostren un augment de la temperatura mitjana respecte la normal climàtica del voltant d'1'5 °C, nivells de pluja lleugerament inferiors i més dies de sol a la comarca, seguint la tendència general de Catalunya.

Les dades de temperatura i precipitació recollides en l'estació meteorològica de Moià, de la xarxa de l'AEMET (Agència Estatal de Meteorologia), s'utilitza per part del Meteocat per a l'elaboració del Butlletí anual d'indicadors climàtics. Les dades recollides i analitzades en el Butlletí del 2019 es poden observar en la Taula 24. Aquests indicadors presenten una tendència clara i estadísticament significativa a l'augment de temperatures a la zona i a l'ampliació dels dies d'estiu i dies amb calor. Els indicadors amb referència a la precipitació no són estadísticament significatius, però sí que deixen entreveure una tendència a la baixa en la quantitat de precipitació i també dels dies de pluja.

Taula 24. Indicadors climàtics per a l'estació meteorològica de Moià pel període 1950 - 2019.



Indicador	Valor
temperatura mitjana (°C/decenni)	+0,25
temperatura màxima anual (°C/decenni)	+0,31
temperatura mínima anual (°C/decenni)	+0,20
temperatura mitjana d'hivern (°C/decenni)	+0,24
temperatura màxima d'hivern (°C/decenni)	+0,29
temperatura mínima d'hivern (°C/decenni)	+0,19
temperatura mitjana de primavera (°C/decenni)	+0,22
temperatura màxima de primavera (°C/decenni)	+0,30
Tendència espacial de la	
temperatura mínima de primavera (°C/decenni)	+0,15
temperatura mitjana d'estiu (°C/decenni)	+0,37
temperatura màxima d'estiu (°C/decenni)	+0,45
temperatura mínima d'estiu (°C/decenni)	+0,28
temperatura mitjana de tardor (°C/decenni)	+0,18
temperatura màxima de tardor (°C/decenni)	+0,19
temperatura mínima de tardor (°C/decenni)	+0,18
Tendència de la precipitació anual (%/decenni)	-1,5*
Evolució de la precipitació mitjana	
d'hivern (%/decenni)	-2,2*
de primavera (%/decenni)	-0,7*
d'estiu (%/decenni)	-4,8*
de tardor (%/decenni)	+0,4*
Dies	
de glaçada (dies/decenni)	-3,3
d'estiu (dies/decenni)	+4,8
de calor (dies/decenni)	+1,9
glaçats (dies/decenni)	-0,3
de fred (dies/decenni)	-2,1
Nits tropicals (dies/decenni)	+0,5
Durada de l'estació de creixement (dies/decenni)	+2,5
Nits fredes (% de dies per decenni)	-1,0
Dies freds (% de dies per decenni)	-1,4

[Pàg. 54]

Nits càlides (% de nits per decenni)		+1,3
Dies càlids (% de dies per decenni)		+1,4
Indicador de durada de ratxa	càlida (dies/decenni)	+2,4
	freda (dies/decenni)	-0,6
Amplitud tèrmica anual (°C per decenni)		+0,1
Índex simple d'intensitat diària (mm/dia)		+0,1*
Dies amb precipitació	>= 10 mm(dies/decenni)	-0,5*
	abundant >= 20 mm(dies/decenni)	+0,1*
	molt abundant >= 50 mm(dies/decenni)	-0,0*
	1 dia (mm/decenni)	-1,7*
Indicador		Valor
Quantitat màxima de precipitació en	de 5 dies consecutius (mm/decenni)	-3,5*
Longitud màxima de la ratxa	seca (dies/decenni)	+0,2*
	plujosa (dies/decenni)	-0,1*
Precipitació total anual en els dies	molt plujosos (mm/decenni)	-6,5*
	plujosos (mm/decenni)	-15,8*

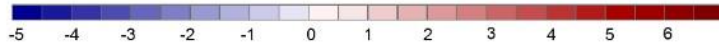
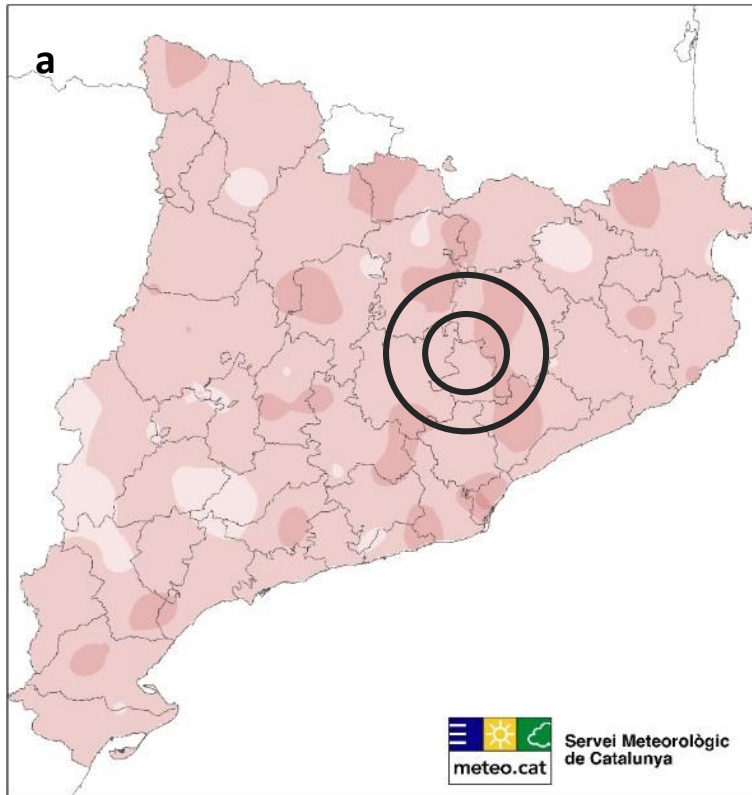
* *Valors sense significança estadística*

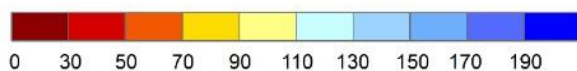
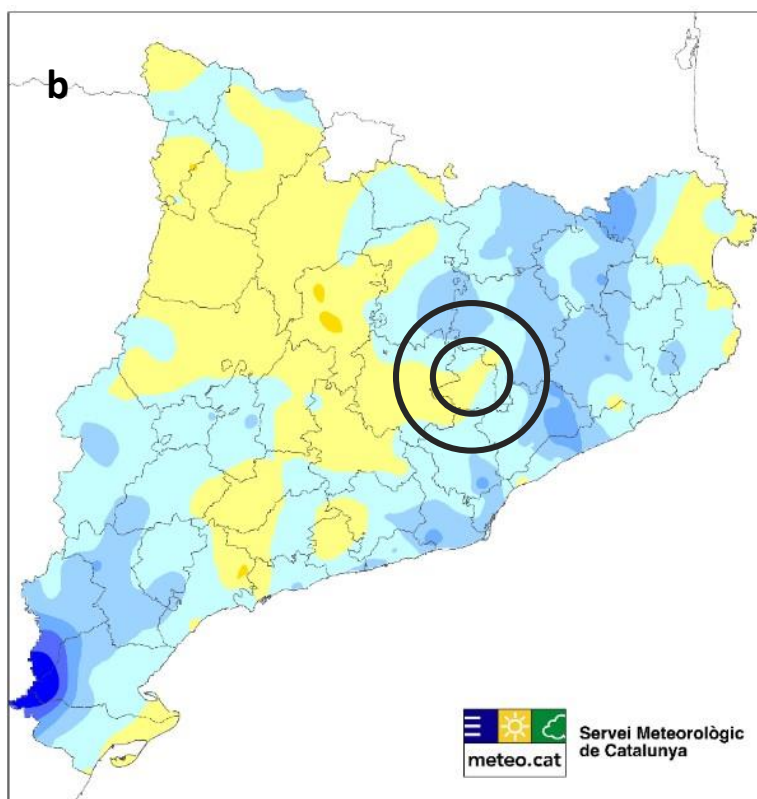
Font: *Butlletí anual d'indicadors climàtics del Meteocat, 2019.*

En la mateixa línia, el **Mapa 8** (a) mostra com la temperatura mitjana a la comarca ha augmentat entre 1 i 2 graus en relació amb la temperatura mitjana climàtica. Aquesta temperatura mitjana climàtica s'elabora a partir de les dades recollides entre el 1961 i el 1990. En el cas de la precipitació acumulada (b) la franja central del Moianès registra una precipitació acumulada lleugerament inferior a la de la mitjana climàtica, mentre que els extrems nordoest i sud-est la precipitació ha estat, el 2020, entre un 110 i un 120 % superior a la mitjana climàtica.



Mapa 8. Anomalies de temperatura mitjana (a) i precipitació acumulada (b) respecte als valors climàtics, 2020.





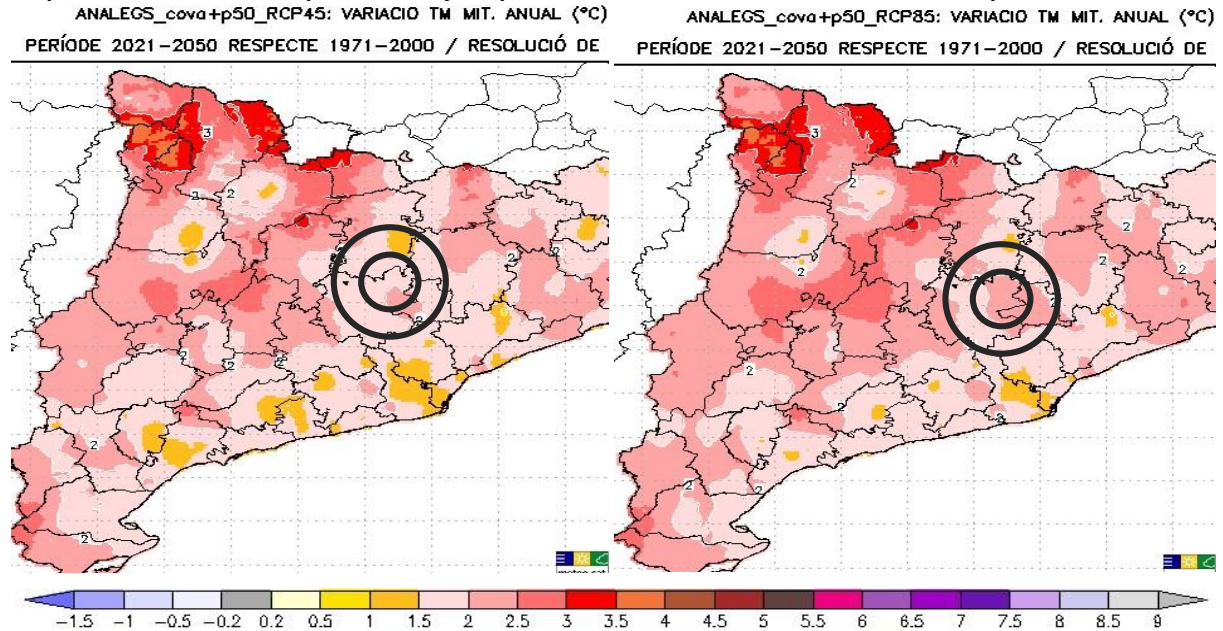
Font: Meteocat

Al Moianès, els principals efectes del canvi climàtic seran l'augment de la temperatura, especialment durant els mesos més calorosos, i menys precipitacions, concentrades en períodes més intensos. En general s'espera que tinguin lloc fenòmens meteorològics més extrems, com són onades de calor i fortes tempestes.

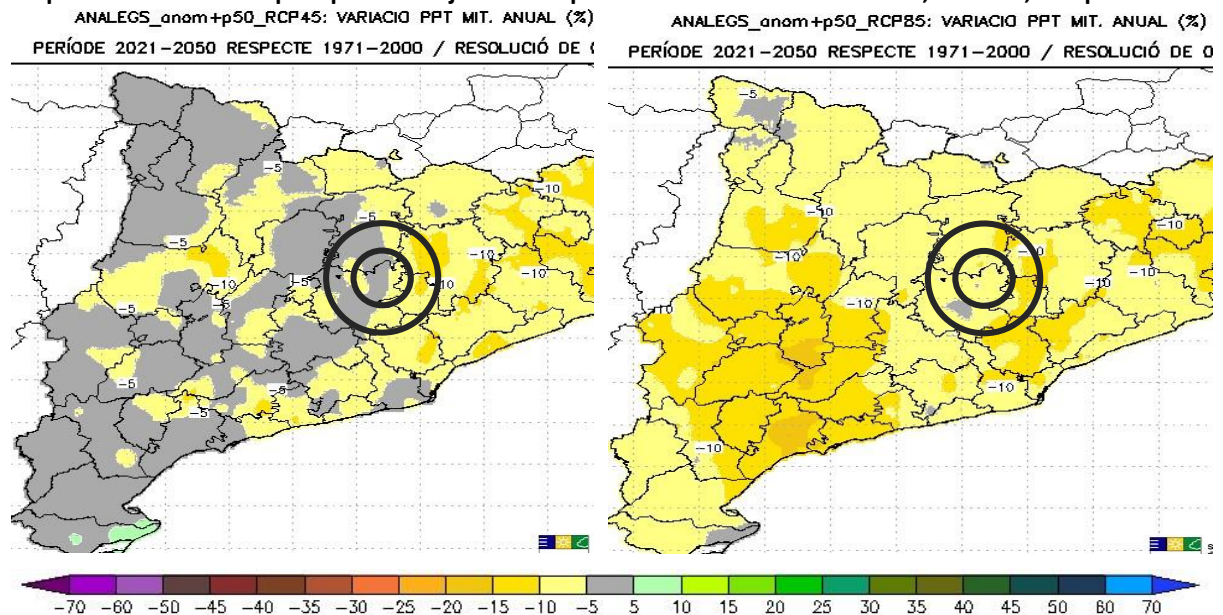
Les projeccions climàtiques a Catalunya per al 2021 – 2050 respecte al període 1971 – 2000 fetes pel Meteocat mostren un augment de la temperatura mitjana anual entre l'1,5 i el 2,5 °C (escenari RCP4,5³), amb una major incidència d'augment per sobre dels 2 graus en l'escenari RCP8,5 com s'observa en el Mapa 9. També es preveu una reducció de les precipitacions al voltant del 10 % (escenari RCP4,5) i fins al 15 % en el cas de l'escenari RCP8,5 visibles en el **Mapa 10**.

³ L'escenari RCP 4,5 descriu una projecció de futurs climàtics en funció de la quantitat de GEH que s'emetran i preveient un valor de forçament radiatiu per l'any 2100 de 4,5 W/m². L'escenari RCP8,5 preveu un valor radiatiu de 8,5 W/m².

Mapa 9. Variacions de temperatura mitjana pel 2021-2050. Escenaris RCP4,5 i RCP8,5 respectivament.



Mapa 10. Variació de la precipitació mitjana anual pel 2021 – 2050. Escenaris RCP4,5 i RCP 8,5 respectivament.



2. OBJECTIUS

El present Pla de resiliència al canvi climàtic del Moianès es realitza per tal de dotar d'eines al Consell Comarcal del Moianès i els municipis de la comarca per tal d'adaptar-se a les efectes del canvi climàtic i minimitzar les seves afectacions. En aquest sentit, els objectius específics del Pla són:

- Identificar les vulnerabilitats principals als impactes del canvi climàtic a la comarca, a nivell general però també amb una visió local.



[Pàg. 58]

- Identificar les capacitats per a avançar cap a la resiliència a escala comarcal i municipal.
- Identificar accions a escala comarcal i municipal per reduir els impactes del canvi climàtic i avançar envers una economia circular.
- Millorar les condicions de vida de la ciutadania del Moianès en relació al canvi climàtic.

3. RECURSOS DISPONIBLES

3.1. Serveis d'emergència i protecció civil

A Catalunya, els plans de protecció civil s'estructuren com a les principals eines de planificació per millorar les respostes davant d'emergències o riscos, inclosos tots aquells riscos que es troben vinculats amb el canvi climàtic, ja sigui per l'augment de la seva freqüència, un increment de la seva intensitat o per què esdevenen un nou risc fins ara no detectat.

La llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya preveu 3 tipologies de plans de protecció civil, els plans territorials, que inclouen els Plans de Protecció Civil Comarcals i els Municipals, els plans especials i els plans d'autoprotecció.

El Moianès no disposa d'un Pla d'assistència als municipis que estructurari i estableixi les tasques d'ajuda i suport als municipis en matèria d'emergències.

En el cas dels Plans de Protecció Civil Municipals, cap municipi disposa del DUPROCIM homologat, però sí alguns d'ells disposen del Pla Bàsic d'Emergències Municipal aprovats:

- Santa Maria d'Oló: PBEM, data d'aprovació 27/07/2011
- Monistrol de Calders: PBEM, data d'aprovació 27/07/2011
- Moià: PBEM, data d'aprovació 20/12/2007
- L'Estany: PBEM, data d'aprovació 30/10/2020
- Castellcir: PBEM, data d'aprovació 05/12/2018
- Calders: PBEM, data d'aprovació 27/07/2011

Els Plans Especials de Protecció Civil són tots aquells plans elaborats al voltant d'un risc específic. Aquests plans, sectorials i d'aplicació a tot Catalunya, estableixen la necessitat d'elaborar Plans d'Actuació Municipals segons els nivells de riscos i vulnerabilitats detectats. En el cas del Moianès, els àmbits dels plans especials d'aplicació són els següents:

Taula 25. Plans especials de protecció civil als municipis del Moianès.

	PAM	PAM	PAM	PAM	PAM	PAM	PAM
	AEROCAT	INFOCAT	INUNCAT	NEUCAT	SISMICAT	TRANSCAT	VENTCAT
Calders	Recomanat	Obligat. 30/09/1999	Obligat	Obligat. 27/11/2014	Recomanat		Recomanat.
Castellcir		Obligat. 05/12/2018	Recomanat. 05/12/2018	Obligat. 05/12/2018	Obligat. 05/12/2018		Recomanat.
Castellterçol		Obligat. 12/06/2014	Obligat	Obligat.	Obligat.		Obligat.
Collsuspina		Recomanat		Obligat. 27/07/2011	Obligat. 12/12/2013		Recomanat.

[Pàg. 60]

L'Estany	Obligat. 30/10/2020		Obligat. 30/10/2020	Obligat. 30/10/2020			Recomanat.
Granera	Obligat. 24/04/2014		Obligat	Obligat			Obligat.
	PAM AEROCAT	PAM INFOCAT	PAM INUNCAT	PAM NEUCAT	PAM SISMICAT	PAM TRANSCAT	PAM VENTCAT
Moià	Obligat. 27/11/2014	Obligat. 27/11/2014	Obligat. 20/12/2007	Recomanat. 20/12/2007	20/12/2007		Recomanat.
Monistrol de Calders	Obligat. 27/07/2011	Recomanat.	Obligat. 27/11/2014	Recomanat.			Obligat
Sant Quirze Safaja	Obligat.	Recomanat.	Obligat.	Obligat.			Obligat.
Santa Maria d'Oló	Obligat. 24/04/2014		Obligat. 27/11/2014	Obligat.	Obligat.	Obligat.	Recomanat.

Font: Protecció Civil de Catalunya, Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya

També cal destacar que cap municipi de la comarca disposa d'una associació de voluntaris de protecció civil. Les associacions de voluntaris tenen assignades tasques de:

- planificació i sensibilització en relació amb els plans de protecció civil municipals,
- actuacions en dispositius preventius
- actuacions en situacions de risc greu o emergència, ja siguin de suport o complementàries als serveis bàsics i tasques desenvolupades pels responsables establerts en els plans de protecció civil.

Mapa 11. Ubicació dels serveis d'emergències i seguretat



Font: Protecció Civil de Catalunya, Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya

En relació amb els serveis d'emergència i seguretat, que són els responsables de gran part de les tasques de protecció civil, recollides en els plans municipals o sectorials, el Moianès disposa de:

- 1 comissaria dels Mossos d'Esquadra a Mojà,
- 1 comissaria de la Policia Local de Mojà - 1 comissaria de la Guàrdia Urbana de Calders - 1 Parc de Bombers de la Generalitat a Mojà.

Així, molts dels cossos d'emergència i seguretat de la comarca es troben centralitzats a Moià, la capital comarcal ubicada al centre geogràfic de la comarca.

Adicionalment als serveis d'emergència i seguretat públics, la comarca també disposa de diverses **Associacions de Defensa Forestal (ADF)** que tenen com a finalitat la prevenció i la lluita contra els incendis forestals. Les ADFs amb activitat al Moianès són:

- ADF Els Cingles, inclou els municipis de Castellcir, Castellterçol, Collsuspina, Granera, Moià i Sant Quirze Safaja.
- ADF Quercus, a Santa Maria d'Oló, l'Estany, Avinyó i Sant Feliu Sasserra.
- ADF Artés, Calders i Monistrol de Calders.

3.2. Serveis de salut

El Moianès no disposa d'un hospital a la comarca, però sí que varis municipis disposen de Centre d'Atenció Primària (CAP) o consultori mèdic.

L'atenció sanitària primària a la comarca s'estructura al voltant de l'Equip d'Atenció Primària (EAP) Moià – Castellterçol, amb CAP a tant a Moià com a Castellterçol. L'EAP Moià – Castellterçol també dona servei als consultoris locals de Castellterçol, Sant Quirze de Safaja i de l'Estany. L'atenció continuada i urgent es centralitza, però, al CAP de Moià.

Taula 26. Serveis sanitaris a la comarca per municipi.

	Consultori mèdic	Farmàcia	Serveis d'emergències
Calders	Sí, dilluns de 8h a 11h, dimarts de 17h a 20h, Sí dimecres i divendres de 8h a 13h.		CAP Artés
Castellcir	Sí. (Per mesures excepcionals derivades de la Covid-19 el centre està tancat, cal adreçar-se directament al CAP Moià)	Sí	CAP Moià
Castellterçol	CAP, de dilluns a divendres de 8h a 15h	Sí	CAP Moià
Collsuspina	Sí, dijous de 8h a 10.30h	Farmaciola, dijous de 9h a 13h i 16h a 18h, divendres 16h a 18h	CAP Moià
Estany, L'	Sí, dimarts d'11h a 13h infermera	Sí	CAP Moià
Granera	No	No	CAP Moià i CAP Castellterçol
Moià	CAP Moià	Sí, 2	CAP Moià
Monistrol Calders	de Sí, dilluns de 12h a 15h, dimarts de 13h a 17h, Sí dijous de 8h a 15h		Consultori Calders i CAP Artés
Sant Safaja	Quirze Sí, dilluns de 12h a 13h i dimecres de 11h a 12h	Sí	CAP Moià
Santa d'Oló	Maria Sí, dilluns, dimarts i dijous, de 8h a 14h	Sí	CAP Artés

Font: municipis i ICS

La Gerència Territorial Catalunya Central, de l'Institut Català de la Salut i de qui depèn l'assistència primària al Moianès, té formalitzada una aliança amb l'Hospital de Sant Joan de Déu de Manresa, que s'estableix com l'hospital de referència de la comarca.

Excepte el municipi de Granera, tots els municipis tenen servei de farmàcia. En el cas de Collsuspina, es tracta d'una farmaciola municipal oberta només unes hores a la setmana.

3.3. Equipaments municipals

La mida mitjana-petita dels municipis que conformen el Moianès sovint en condiona la disponibilitat d'equipaments i espais públics d'ús comunitari. Tot i així, els municipis de la comarca disposen tant d'edificis com espais oberts disponibles per a la ciutadania.

A continuació es presenten els equipaments dels diferents nuclis i municipis dels quals s'ha pogut obtenir informació verificada:

PISCINES I EQUIPAMENTS ESPORTIUS		
	PISCINES	EQUIPAMENTS ESPORTIUS
Calders	Sí, període estival	Sí
Castellcir		
Castellterçol	Sí	- Pavelló - Camp de futbol
Collsuspina		
L'Estany	Sí, període estival	No
Granera	No	
Moià		
Monistrol de Calders		
Sant Quirze Safaja		
Santa Maria d'Oló	Sí, període estival	Sí

El Consell Comarcal té constància de l'existència de 7 piscines municipals i 2 de privades.

EQUIPAMENTS SOCIALS I CULTURALS			
	CENTRES CÍVICS	EQUIPAMENTS EDUCATIUS	ALTRES
Calders	Sí		Casal Social

[Pàg. 64]

Castellcir				Centre Espai Escènic (teatre)
			- Llar d'infants municipal - l'Espurna	Espai Franch (museu)
			- Institut – escola	ANLA
Castellterçol	No		- Cal Recader (escola de música i auditori)	Escoles Velles (casal d'avis i exposició de pessebres)
				- Bosquet de Can Sedó (SIOAJ i ràdio)
Collsuspina				
L'Estany	No		- Escola	- Local social – teatre
				- Residència
				- Hotel d'entitats
Granera	Sí	No		No
Moià				
Monistrol de Calders				
Sant Quirze Safaja	Sí		- Llar d'infants Els Quirzets	
			- Escola de Sant Quirze Safaja	
			- Escola Bressol municipal HEMALOSA	- Espai
Santa Maria d'Oló	Sí		- Aula de Música	- Local d'entitats
			- Escola Sesmón d'Oló	- Radio d'Oló

ESPAIS OBERTS

	PARCS MUNICIPALS I ZONES VERDES	ÀREES D'ESBARJO
Calders		6 àrees d'esbarjo
Castellcir	Bosquet de Can Sedó Mirador	
Castellterçol	- Salavert	
	-	
Collsuspina		
L'Estany		
Granera		
Moià		
Monistrol de Calders		
Sant Quirze Safaja		
Santa Maria d'Oló		

3.4. Infraestructures sensibles al canvi climàtic

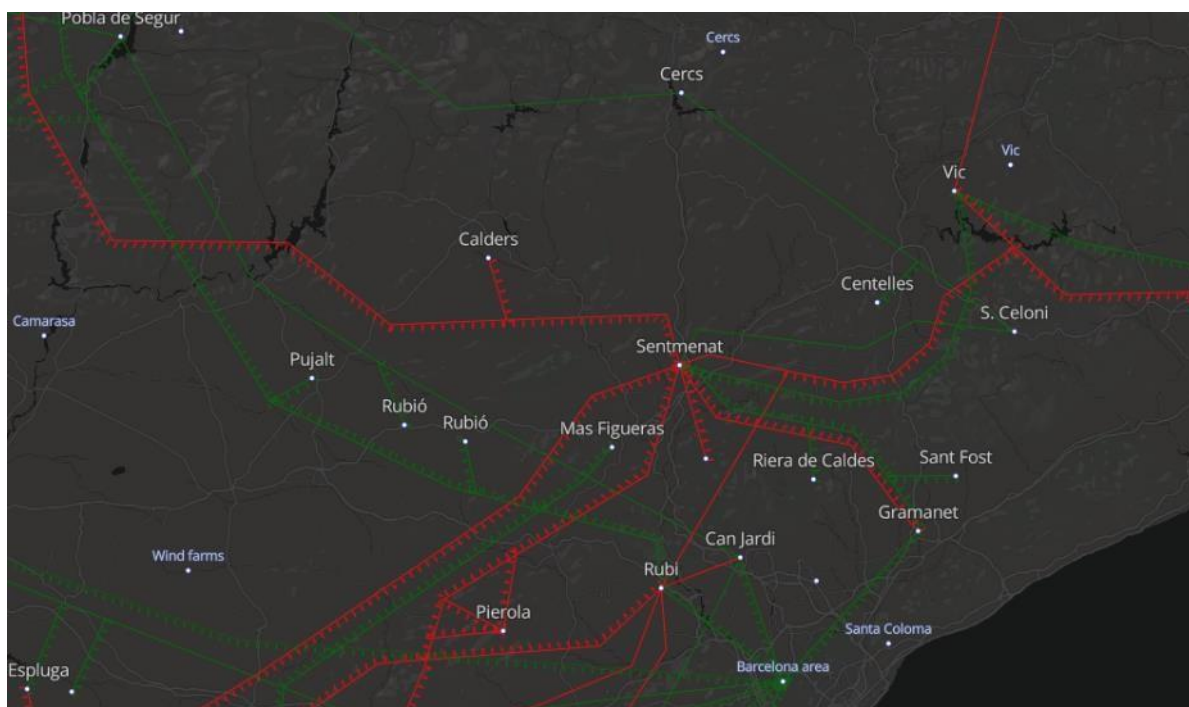
Diverses tipologies d'infraestructures sensibles al canvi climàtic es situen a la comarca, sensibles per què poden veure's afectades directament pels efectes del canvi climàtic o bé per què formen part de les eines per donar resposta als impactes del canvi climàtic.

Les infraestructures relatives al cicle de l'aigua es descriuen en l'apartat 4. Cicle de l'aigua i els equipaments municipals en l'apartat 3.

3.4.1. Línies elèctriques

Diverses línies d'alta i molta alta tensió travessen la comarca. Hi destaquen les línies de transmissió de Molt Alta Tensió, de 380 – 400kV de 2 circuits que connecten Sallent amb Sentmenat, amb un ramal que es desvia cap a Calders.

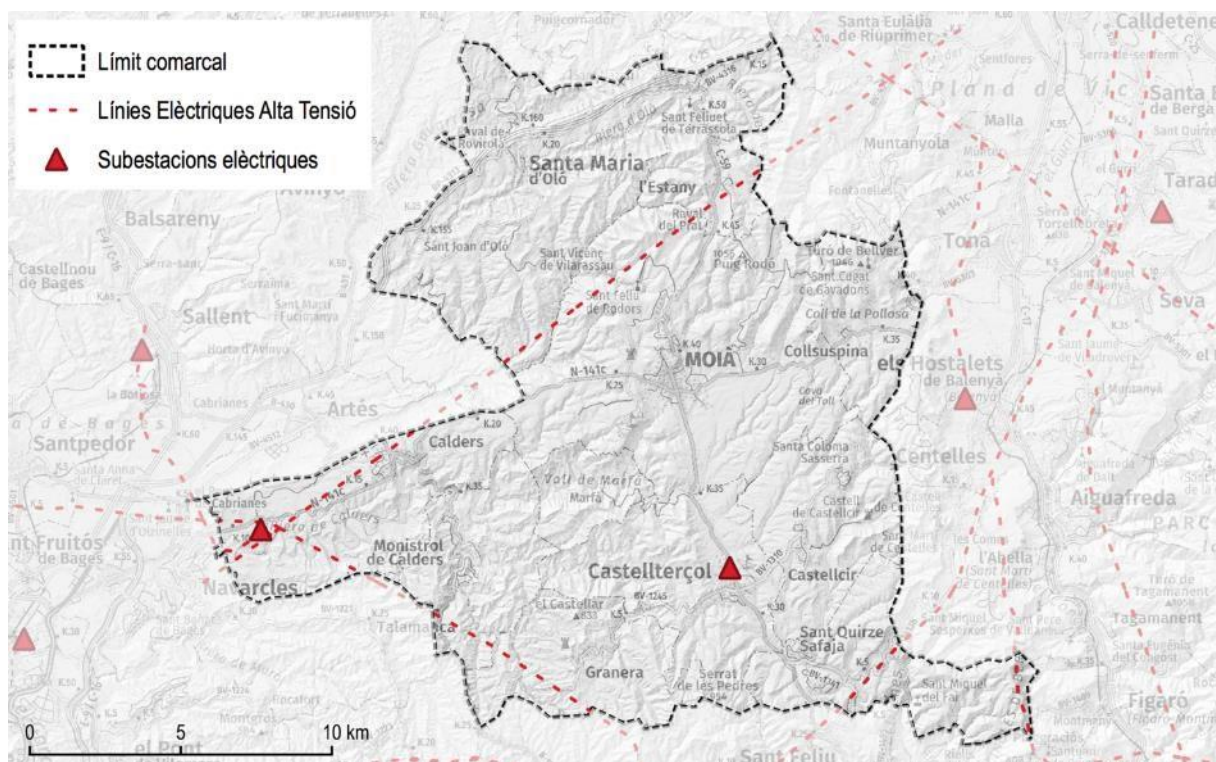
Mapa 12. Línies de la xarxa de transmissió elèctrica, 220kV o superior.



Font: ENTSO-E Transmissions System Map

A banda de la línia de MAT, diverses línies elèctriques d'Alta Tensió distribueixen l'electricitat a la comarca i serveixen a les línies de mitjana tensió de distribució als nuclis i habitatges. A Calders i Castellterçol es situen dues subestacions elèctriques (Calders i Moianès), que s'encarreguen de transformar el voltatge del corrent elèctric per a ser distribuït a la xarxa.

Mapa 13. Línies d'Alta Tensió que circulen pel Moianès.



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i Protecció Civil de Catalunya, Departament d'Interior

3.4.2. Gas natural i altres gasos líquats del petroli

Moia i Castellterçol són els únics municipis al Moianès amb una xarxa de distribució de gas natural. La resta de municipis, però, disposen de sistemes alternatius de subministrament de combustibles fòssils per a calefacció, ACS i cuina a les llars. En aquest sentit, en tots els municipis s'hi troben instal·lacions i dipòsits particulars de gas propà i de gasoil per a calefacció. Aquests dipòsits són d'ús particular i es situen en els habitatges o finques pròpies.

Taula 27. Consums de combustibles fòssils dels sectors residencials i terciari al Moianès, 2018.

	Gas Natural (MWh)	GLP (MWh) ⁵	Gasoil C (MWh) ⁵
Calders		698	601
Castellcir		547	463
Castellterçol	5.252	134	1.530
Collsuspina		244	297
Estany, L'		283	269
Granera		34	28
Moia	6.562	339	3.557
Monistrol de Calders		365	424
Sant Quirze Safaja		369	257

⁵ Estimació a partir de la zona climàtica i els habitatges del municipi.

	Gas Natural (MWh)	GLP (MWh) ⁵	Gasoli C (MWh) ⁵
Santa Maria d'Oló		559	565

Font: Consell Comarcal del Moianès amb dades de l'ICAEN i la DIBA.

El mapa de protecció civil no detecta cap planta d'emmagatzematge, la més propera està a Puig-reig, al Polígon I, Can Vidal Parc.14.

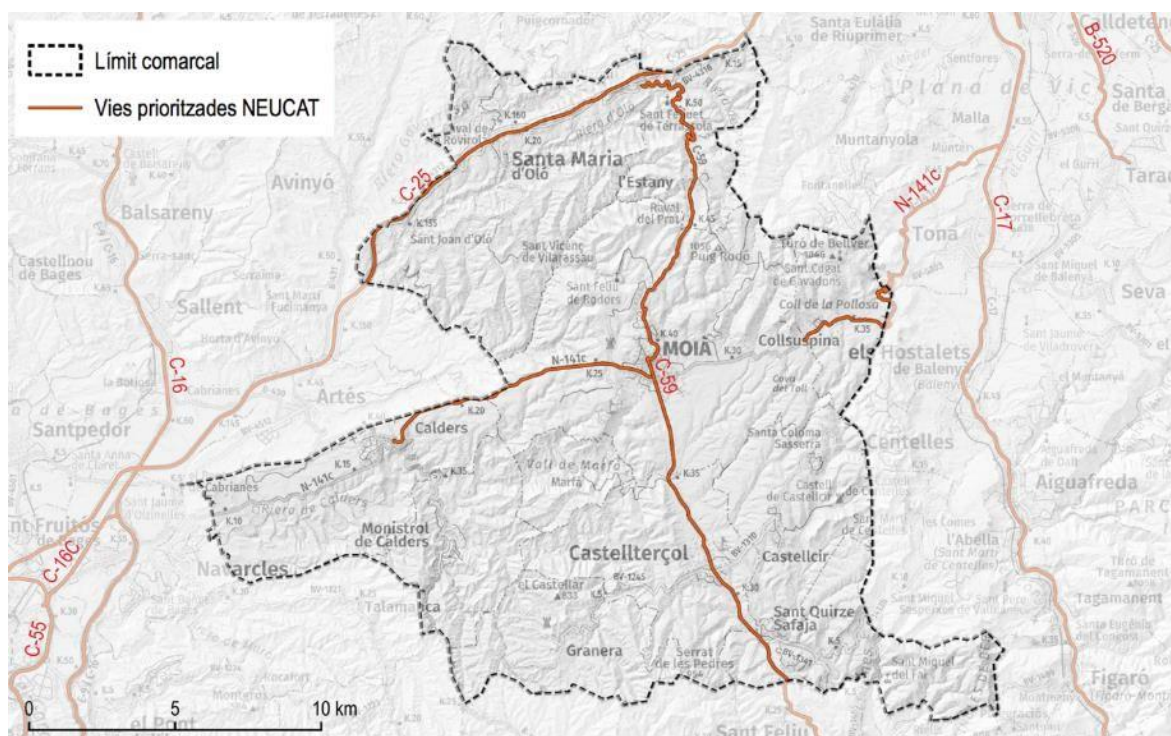
3.4.3. Xarxa viària

La xarxa viària del Moianès està composta per un conjunt de carreteres i camins que comuniquen els nuclis entre ells i també amb els principals pols d'atracció de fora de la comarca, com són les ciutats de Manresa i Vic.

Hi destaquen les carreteres C-25, l'Eix transversal, i la C-59, que uneix el Vallès Oriental amb el Moianès. Ambdues vies formen part de la Xarxa Bàsica Primària de Catalunya, tot i que la C25 és una via de comunicació ràpida que connecta Girona amb Lleida.

És d'especial rellevància destacar que el pla NEUCAT ha seleccionat un seguit de vies prioritàries a la comarca, vies on actuar en cas d'activar-se el NEUCAT. Aquesta prioritització fa emergir aspectes interessants de la connectivitat de la comarca, entre els que destaca la connexió de Collsuspina amb Vic via la carretera N-141C i la C-17, enlloc de connectar el nucli amb Moià. Contràriament, el NEUCAT defineix com a estratègica la carretera N-141c de Calders a Moià.

Mapa 14. Vies prioritzades pel NEUCAT al Moianès



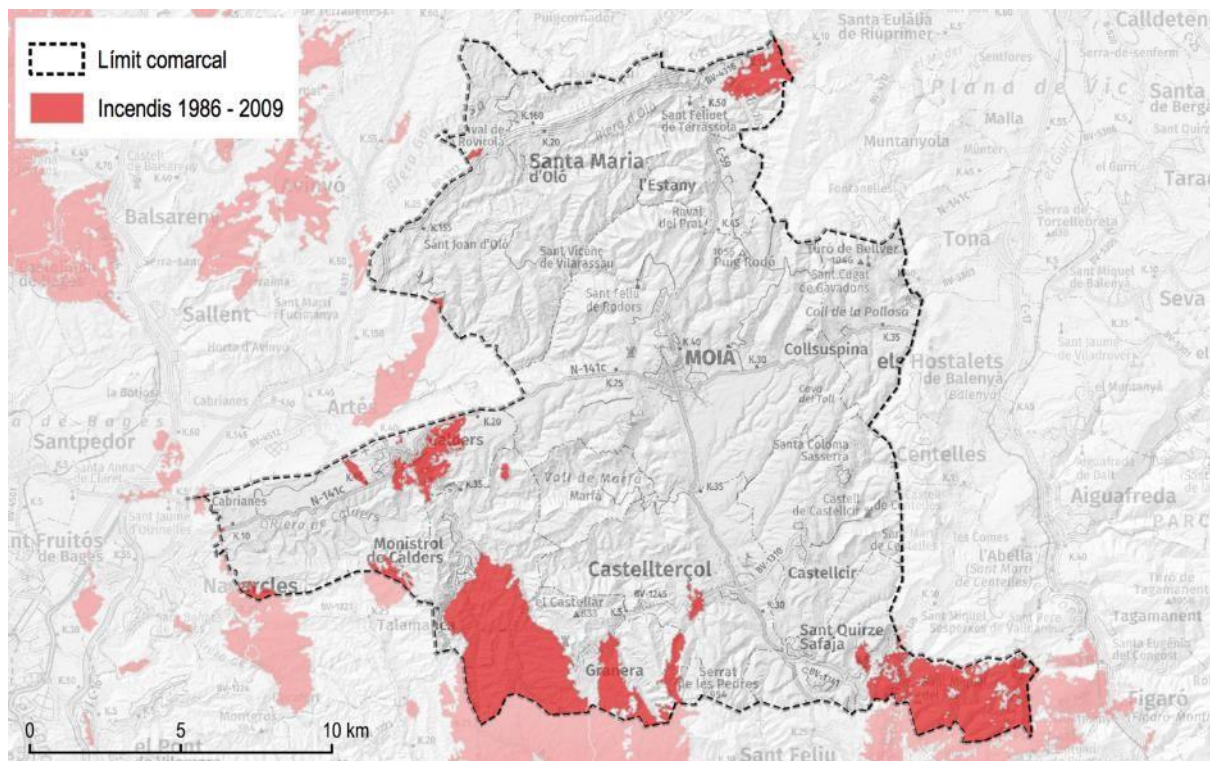


en el Mapa 16. L'incendi de major envergadura que va patir la comarca va ser a l'agost del 2003 i va afectar a 1.429 ha dels termes municipals de Granera i Monistrol de Calders.

[Pàg. 70]

Mapa

16. Incendis forestals 1989 - 2019



Font: Departament de Territori i Sostenibilitat

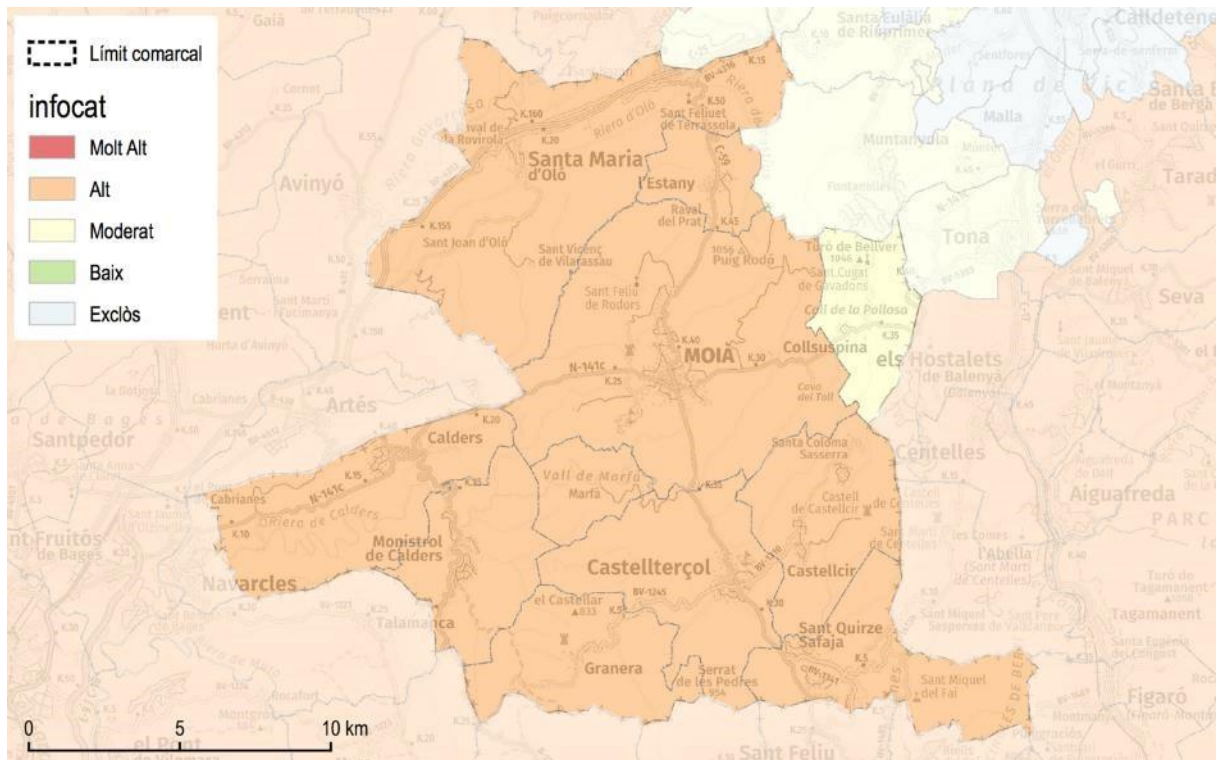
L'INFOCAT de Protecció Civil considera la major part de la comarca, a excepció del nucli de Collsuspina, **d'alta perillositat** davant els incendis forestals. L'INFOCAT determina la perillositat davant els incendis forestals analitzant característiques de severitat, la intensitat potencial dels incendis, i de probabilitat. Per determinar aquesta perillositat a nivell municipal, l'INFOCAT també s'ha incorporat en l'anàlisi el fet de tenir més del 5% de la superfície dins de

[Pàg. 71]

Mapa

Perímetres de Protecció Prioritària i tenir més de 50 ha forestals o tenir més del 15% de superfície forestal i més de 100ha forestals. És per aquest motiu que, una comarca com el Moianès, té una perillositat alta.

17. Perillositat municipal davant els incendis forestals.



Font: INFOCAT

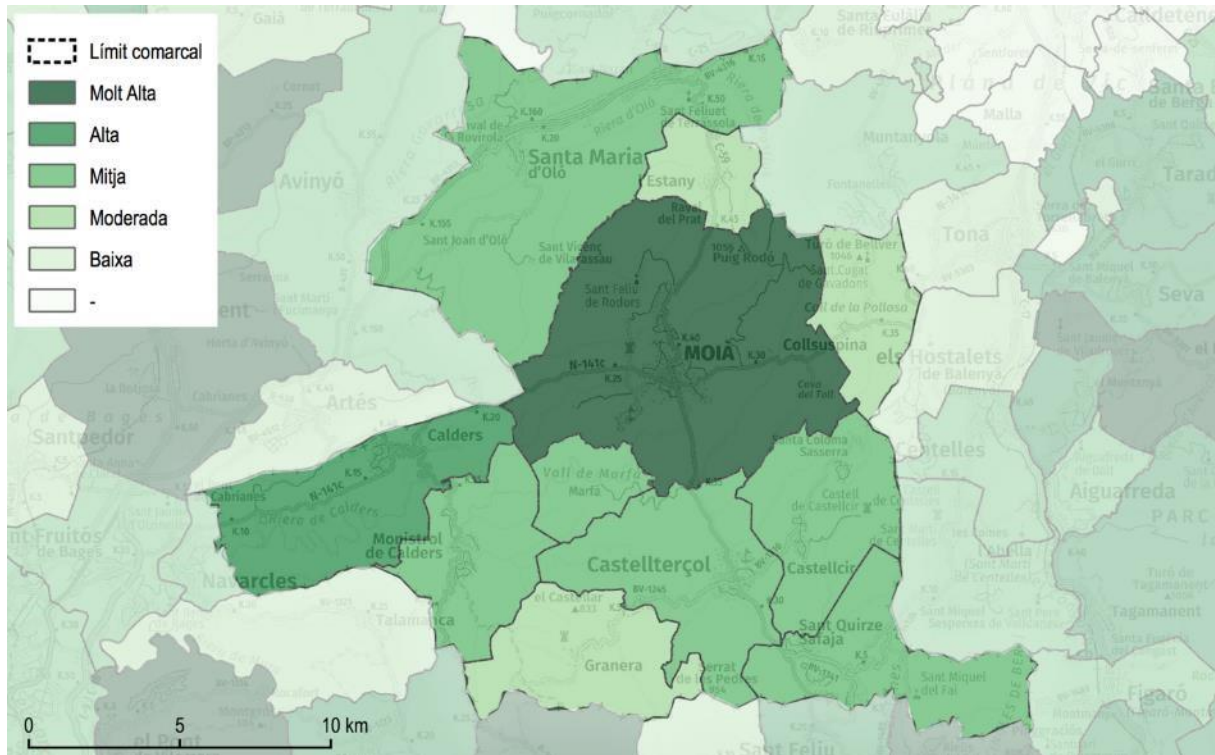
Tot i la perillositat homogènia de la comarca davant els incendis forestals, la **vulnerabilitat** dels municipis davant aquests és heterogènia tal com s'observa en el Mapa 18. L'anàlisi de la

[Pàg. 72]

Mapa

vulnerabilitat s'ha realitzat a partir d'establir quins elements vulnerables té cada municipi, elements com la població, infraestructures, elements perillosos, el valor natural i la presència de combustible. És per aquest motiu que Moia, el municipi més poblat i amb major infraestructures de la comarca presenta la vulnerabilitat més elevada.

18. Vulnerabilitat municipal davant els incendis forestals.



Font: INFOCAT

4. CICLE DE L'AIGUA

4.1. Abastament

Hi ha una gran diversitat en l'origen de l'aigua potable en els diferents municipis del Moianès i també en el tractament de l'aigua d'abastament municipal. A continuació es presenten per cada municipi les principals característiques de l'abastament d'aigua.

4.1.1. Calders

Calders disposa de 5 punts de captació per tal de dotar el subministrament d'aigua potable al municipi, 3 pous més un punt de captació al riu Calders i un segon punt de captació al riu Llobregat. El servei d'aigua potable es gestionat per Aigües de Manresa SA, empresa municipal que històricament ha donat el servei d'aigua potable a molts municipis de la comarca del Bages.

Per tal de garantir el servei i tractar l'aigua potable, el municipi disposa de 4 dipòsits d'aigua, 2 a la Guàrdia, 1 a Manganell i 1 al nucli de Calders, els quals abasteixen els diferents nuclis (Calders, la Guàrdia, l'Oller, les Hectàrees i la Colònia Jorba).

El municipi disposa d'una estació potabilitzadora d'aigua potable (ETAP), de propietat compartida amb Aigües de Manresa.

El 2013, el municipi va realitzar una auditoria, inclosa com una de les accions del PAES, per detectar pèrdues en la xarxa d'abastament d'aigua.

4.1.2. Castellcir

El subministrament d'aigua potable a Castellcir és de titularitat municipal, però està gestionada via una concessió per Agbar.

4.1.3. Castellterçol

L'aigua potable a Castellterçol es capta en 4 pous de que disposa l'Ajuntament, 2 al Pujolet i 2 al Vapor, aquests últims actuen com a reserva. El servei està concessionat a Sorea-Agbar, sent l'Ajuntament el titular del servei.

D'aquests pous, l'aigua es trasllada als dipòsits municipals, primer al dipòsit de capçalera i al dipòsit pulmó, on l'aigua rep un tractament amb hipoclorit. La longitud de la xarxa en alta és de 2,5 km. La capacitat dels dipòsits de distribució és de 1.450 m³.

D'aquests dipòsits, l'aigua es distribueix als nuclis de població mitjançant els 28,9 km de xarxa en baixa. Aquesta xarxa té unes pèrdues que es quantifiquen entre el 25 i el 30%. Segons dades d'Agbar, el 2020 la xarxa va tenir un rendiment en baixa del 78 %.

El PAES de Castellterçol es posa com a objectiu obtenir un rendiment de la xarxa del 85%.

La qualitat de l'aigua es considera bona i disposen de garantia de subministrament.

4.1.4. Collsuspina

Collsuspina disposa d'un Pla director d'abastament d'aigua potable de 2008, pla que proposa millores als pous i dipòsits actuals, la renovació de canonades de fibrociment i també una connexió a la xarxa Osona Sud. Osona Sud és una xarxa d'abastament d'aigua potable a 17 municipis d'Osona i 1 del Vallès Oriental amb captació del riu Ter (a Masies de Roda). La captació del riu Ter porta l'aigua a l'ETAP de Manlleu a partir d'on es distribueix a la resta de municipis.

El Pla director proposava aquesta connexió amb l'objectiu de disposar de garantia de subministrament, especialment tenint en compte els creixements previstos pel POUM i l'estacionalitat de la demanda, ja que al municipi hi ha moltes segones residències. Sembla que aquesta connexió encara no s'ha executat en data de 2021.

Segons informació del Pla de 2008, el municipi s'abasteix a partir de 3 pous. Els pous Bellver I i Bellver II estan interconnectats i alimenten el dipòsit de Bellver, on l'aigua es tracta amb hipoclorit. D'aquest dipòsit, l'aigua es condueix al dipòsit del camp des d'on s'inicien 2 àrees de distribució: una canonada que subministra al nucli i a les Casetes de Collsuspina i una segona que distribueix l'aigua a la urbanització de Sant Cugat Gavarrons i a disseminats.

El segon punt de captació es situa a la riera Picanyol. D'aquest pou l'aigua es condueix al dipòsit Picanyol i posteriorment a la urbanització Picanyol. En aquest dipòsit es realitza també un tractament amb hipoclorit. Aquest dipòsit també disposa d'una connexió amb el dipòsit de Bellver per garantir la disponibilitat d'aigua en època de sequera, quan la riera (i pou) de Picanyol s'asseca.

El rendiment de la xarxa en baixa, el 2006, era del 81,98% .

4.1.5. Granera

La gestió de l'aigua potable a Granera la realitza la companyia Aigües de Catalunya.

L'origen de l'aigua d'abastament són 2 pous que capten aigua de la riera del Marçet i que, mitjançant 2,2 km de xarxa en alta, l'aigua es trasllada fins als 2 dipòsits municipals, un a Coll de Llebre i el segon a la Cova del Penitent.

La qualitat de l'aigua es considera bona i, tot i tenir una xarxa en baixa de 32 km, no es detecten pèrdues.

La tarificació de l'aigua de Granera inclou un cànon sobre la captació d'aigua.

En alguns moments de calor i estiu el municipi ha patit restriccions d'aigua i s'ha d'abastir amb cubes.

4.1.6. L'Estany

L'Estany obté l'aigua per al subministrament d'aigua potable de la captació de 2 pous (Pou de la Font de la sala i Pou Pujolet), a partir dels quals es condueix l'aigua als 3 dipòsits del municipi mitjançant una xarxa en alta de 1,29 km.

És en aquests dipòsits (dipòsit general, dipòsit del Prat i dipòsit de la Serreta) on l'aigua es tracta mitjançant l'addició d'hipoclorit sòdic al 15%. Des d'aquests dipòsits l'aigua es distribueix mitjançant 13,52 km de xarxa en baixa als habitatges. Aquestes xarxes tenen unes pèrdues que s'estableixen en un 24% de l'aigua captada.

El servei està concessionat a Sorea/Agbar, essent l'Ajuntament el titular de la gestió.

El municipi disposa d'un Pla director del servei municipal d'abastament d'aigua, del 2010, que dona resposta a les corresponents accions del PAES i el PLACC.

4.1.7. Mojà

La Societat Municipal d'Aigües de Mojà, SA, una empresa pública de capital municipal, és l'encarregada de la gestió del subministrament de l'aigua potable a tot el municipi, incloent la gestió de les captacions, la xarxa en alta i la xarxa en baixa i la potabilització de l'aigua.

L'abastament al municipi es realitza a partir de 7 pous, des d'on s'extreu aigua subterrània que s'emmagatzema en diversos dipòsits interconnectats i repartits pel municipi. En els dipòsits de distribució es realitza el tractament de potabilització per desinfecció amb hipoclorit sòdic. Aquests dipòsits de distribució són els encarregats de repartir l'aigua entre les diferents xarxes en baixa del municipi.

Les 5 xarxes en baixa del municipi són:

- Mojà
- Montví
- Montbrú
- Parés
- Monjoia

Segons dades de la Societat Municipal d'Aigües de Mojà, el 63 % dels cabals distribuïts corresponen a usos domèstics, el 29 % a usos industrials i el 8 % restant a usos agropecuaris. El 2020 la Societat tenia 3.526 abonats, un 10 % més que quan va iniciar la seva activitat el 2007.

Taula 28. Dades d'abastament d'aigua potable a Mojà

ANY	ABONATS	DOMÈSTIC	AGROPECUARI	INDUSTRIAL	COMERCIAL	MUNICIPAL	FUITA	CONSUM
2007	3.193	268.869	51.325	108.027				428.221
2008	3.268	230.610	41.825	115.487				387.922



200	3.317	257.952	41.522	110.127					409.601
9									
201	3.340	242.249	35.692	108.439					386.380
0									
201	3.369	255.747	33.292	119.049					408.088
1									
201	3.393	257.732	32.371	111.482			3750		405.335
2									
ANY	ABONAT	DOMÈSTI	AGROPECUA	INDUSTRIA	COMERCIA	MUNICIPA	FUITA	CONSU	
	S	C	RI	L	L	L		M	
201	3.391	239.309	31.916	107.746	15.337		3.946		398.254
3									
201	3.388	229.434	30.297	113.998	16.617		4.997		395.343
4									
201	3.417	246.338	31.430	128.973	21.197		9.091		437.029
5									
201	3417	250.160	27.859	130.432	21.848	26.406	5.990		462.695
6									
201	3477	253.395	31.403	130.635	19.332	19.951	6.686		461.402
7									
201	3481	243.346	32.906	129.171	19.293	13.435	12.22		450.377
8							6		
201	3508	264.781	28.871	161.322	24.833	14.843	10.61		505.267
9							7		
202	3526	273.637	23.755	158.699	18.542	10.722	8.180		493.535
0									

Font: Aigües de Moià

Moià disposa d'un Pla director del servei d'abastament d'aigües per al consum humà.

4.1.8. Monistrol de Calders

Monistrol de Calders és un municipi amb abundància d'aigua que es manifesta en les nombroses fonts que el municipi té. L'aigua d'abastament de boca prové de 3 pous, dels quals s'extreu aigua que, mitjançant dos bombes. És elevada i transportada fins al dipòsit del municipi.

La xarxa en baixa es realitza per una xarxa que transporta l'aigua per gravetat.

4.1.9. Sant Quirze Safaja

Des del 2016 Sant Quirze Safaja disposa de 2 fonts d'aigua potable, l'embassament situat a la capçalera del Tenes i el nou Pou del Faig. Aquest Pou, inaugurat el juliol de 2016, es dissenyà per tal de garantir el subministrament d'aigua potable a totes les urbanitzacions del municipi.

Així, en termes generals, a l'hivern el municipi s'abasteix d'aigua de l'embassament i a l'estiu s'hi afegeix la captació del Pou del Faig. La xarxa en alta del municipi condueix l'aigua des d'aquests 2 punts fins a l'ETAP ubicada al parc de l'Aigua, vora l'embassament.

Tot i disposar d'aquest pou addicional, s'han donat moments de restricció en el consum d'aigua, prohibint els usos que no siguin d'aigua de boca.

El rendiment de la xarxa d'abastament en baixa del municipi va ser del 61 % el 2019 i ha millorat lleugerament el 2020-2021 fins arribar a un 66 %.

El municipi va aprovar el març de 2020 un Pla director d'abastament.

4.1.10. Santa Maria d'Oló

Santa Maria d'Oló, segons el seu PAESC, es considera un municipi autosuficient en relació amb el subministrament d'aigua. L'abastament es realitza a partir de l'extracció d'aigua d'un pou, el qual es gestionat per una empresa privada. La xarxa d'abastament del municipi també és de propietat privada. El municipi també disposa d'un segon pou d'abastament, en aquest cas de propietat municipal, que permet omplir la piscina municipal, la bassa antiincendis i les cubes de l'ADF.

L'Ajuntament té constància de dos episodis de sequera en el pou municipal entre el 2006 i el 2010, sequera que va comportar la cobertura de la demanda d'aigua amb cubes.

El 2008 el municipi va encarregar la redacció d'un Pla director d'abastament d'aigua potable.

4.1.11. Consums d'aigua

Els consums d'aigua de cada municipi es presenten resumits en la Taula 29.

Taula 29. Consum d'aigua (m³) per municipi el 2018.

	Domèstic	Industrial	Total	Lpd ⁴
Calders	53.095	35.106	88.201	154
Castellcir	41.673	45.664	87.337	157
Castellterçol	108.664	139.073	247.737	123
Collsuspina	18.603	26.040	44.643	150
Estany, L'	18.311	15.280	33.591	128
Granera	4.976	538	5.514	170
Moià	30.458	11.660	42.118	103

⁴ En el càlcul dels litres per persona i dia només s'ha tingut en compte els consums de la tipologia domèstica.

[Pàg. 78]

Monistrol de Calders	233.287	195.710	428.997	123
Sant Quirze Safaja	39.695	20.112	59.807	171
Santa Maria d'Oló	32.554	36.455	69.009	87
TOTAL	581.316	525.638	1.106.954	119

Font: Consell Comarcal del Moianès a partir de dades de l'Agència Catalana de l'Aigua.

En general, la majoria dels municipis tenen un consum elevat d'aigua, per sobre dels 100 litres per persona i dia (lpd) que l'ACA considera com l' mitjana de consum estàndard a Catalunya. És habitual en municipis amb nuclis petits i/o amb molts disseminats i urbanitzacions tenir consums superiors als 100 lpd. Aquest consum elevat acostuma derivar-se d'una major quantitat de jardins i horts que es reguen amb aigua potable que en nuclis més grans, on els edificis plurifamiliars no admeten aquests tipus d'usos i, per tant, desincentiven el consum d'aigua. També hi té a veure els quilòmetres de canonades de la xarxa. Els municipis menys densos, amb molts disseminats, les xarxes de distribució en baixa acostumen a tenir unes longituds elevades, especialment tenint en compte el nombre de persones servides. Això també pot donar lloc a una major probabilitat de pèrdues en les xarxes i la dificultat de detectar les fugues.

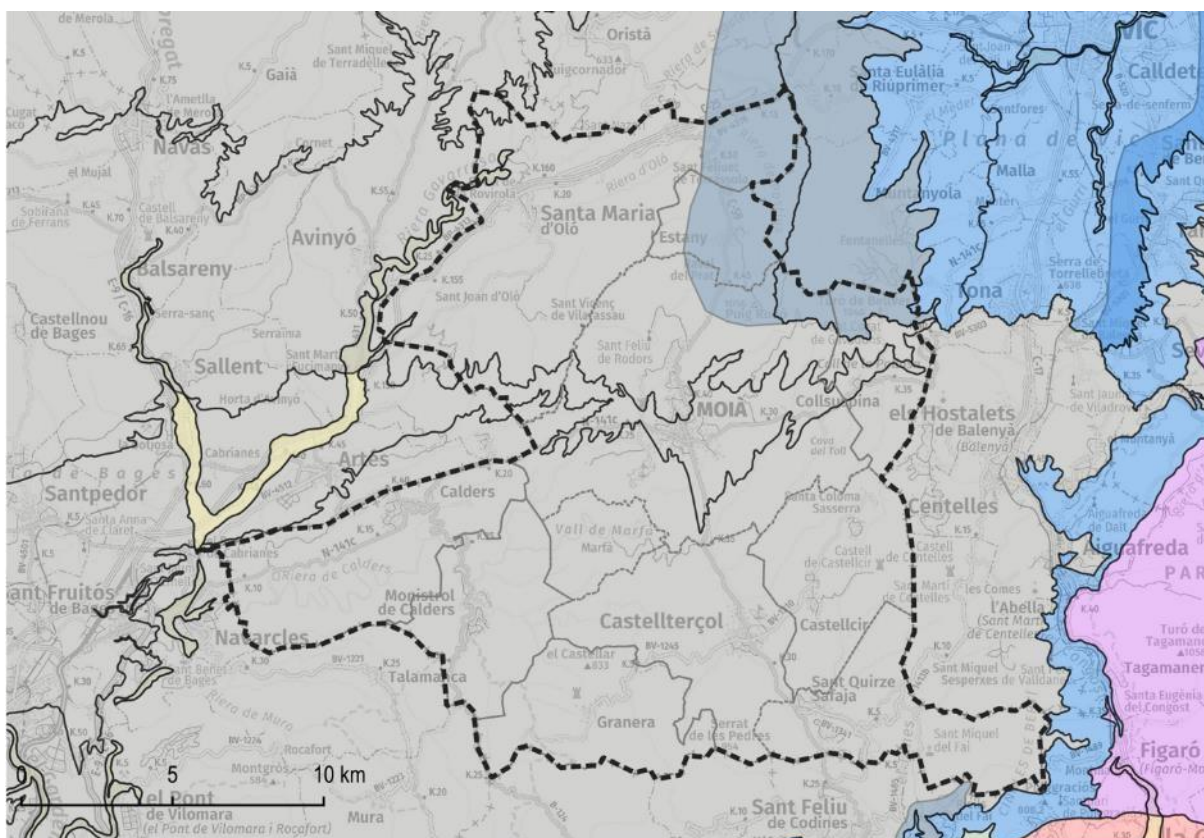
Destaca el consum de Santa Maria d'Oló, amb una mitjana de consum bastant per sota dels 110 lpd. Per contra, Granera i Sant Quirze Safaja tenen consums molt superiors.







4.2. Disponibilitat de recursos propis

A excepció d'alguns municipis que Calders, que es troba connectat a la xarxa d'aigua potable d'Aigües de Manresa i, per tant, disposa de les aportacions a aquesta xarxa i al pantà de la Baells com a garantia de subministrament, la resta de municipis obtenen l'aigua d'extraccions d'aigües subterrànies mitjançant pous.

Així, l'estat dels aqüífers a la comarca pren una importància elevada. La major part de la comarca es situa sobre varis aqüífers locals, de baixa permeabilitat, a excepció del sector nord-est, on també s'hi localitza un aqüífer en medi fissurat, l'aqüífer dels gresos i calcàries de Sant Bartolomeu – Tona.

Mapa 19. Aqüífers per tipologia al Moianès.



-  Límit comarcal
-  Aqüífers en medis al·luvials i fluviovolcànics
-  Aqüífers en medi fissurat (calcàries i gresos)
-  Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat detrítics i margocalcaris
-  Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat granítics
-  Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat metamòrfics (pissarres i esquists paleozoics)

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat

Taula 30. Aqüífers i masses subterrànies al Moianès.

Nom aqüífer	Massa d'aigua	Classificació litològica	Classificació	Règim	Tipus porositat	Extensió total (km ²)	Aqüífer protegit
Aqüífer dels gresos i calcàries de Sant Bartomeu-Tona	Plana de Vic - Collsacabra	Formacions de calcàries i dolomies massives	Detrític no al·luvial	Lliure	Doble porositat: intergranular i fissuració	2.497.369	No ⁵
Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat dels detrítics paleògens del Llobregat-Congost	No pertany a cap massa d'aigua	Formacions de conglomerats, gresos i margues	Detrític no al·luvial	Predominantment lliure	Doble porositat: intergranular i karstificació	7.186.732	Sí, parcialment
Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat als gresos i conglomerats de Solsona-Llobregat	No pertany a cap massa d'aigua	Formacions de conglomerats, gresos i margues	Detrític no al·luvial	Predominantment lliure	Doble porositat: intergranular i karstificació	12.500.276	No ²
Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat als gresos de la depressió Central (Manresa)	Al·luvials de la Depressió Central i aqüífers locals	Formacions de conglomerats, gresos i margues	Detrític no al·luvial	Semiconfinat	Doble porositat: intergranular i fissuració	6.776.573	Sí, parcialment
Aqüífer al·luvial del Llobregat i Cardener-Artés	Al·luvials de la Depressió Central i aqüífers locals	Formacions de graves, sorres i argiles	Al·luvial	Lliure	Intergranular	163.876	No ⁶
Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat de les calcàries, calcarenites i lutites de la depressió Central (Artés)	No pertany a cap massa d'aigua	Formacions de calcàries, calcarenites i margues	Carbonat	Predominantment lliure	Intergranular	7.810.379	No ⁷

⁵ Aqüífer afectat per zones vulnerables, Decret 283/198

⁶ Aqüífer afectat per zones vulnerables, Acord de GOV/128/2009

⁷ Aqüífer afectat per zones vulnerables, GOV/128/2009 i Decrets 283/1998 i 476/2004



[Pàg. 75]

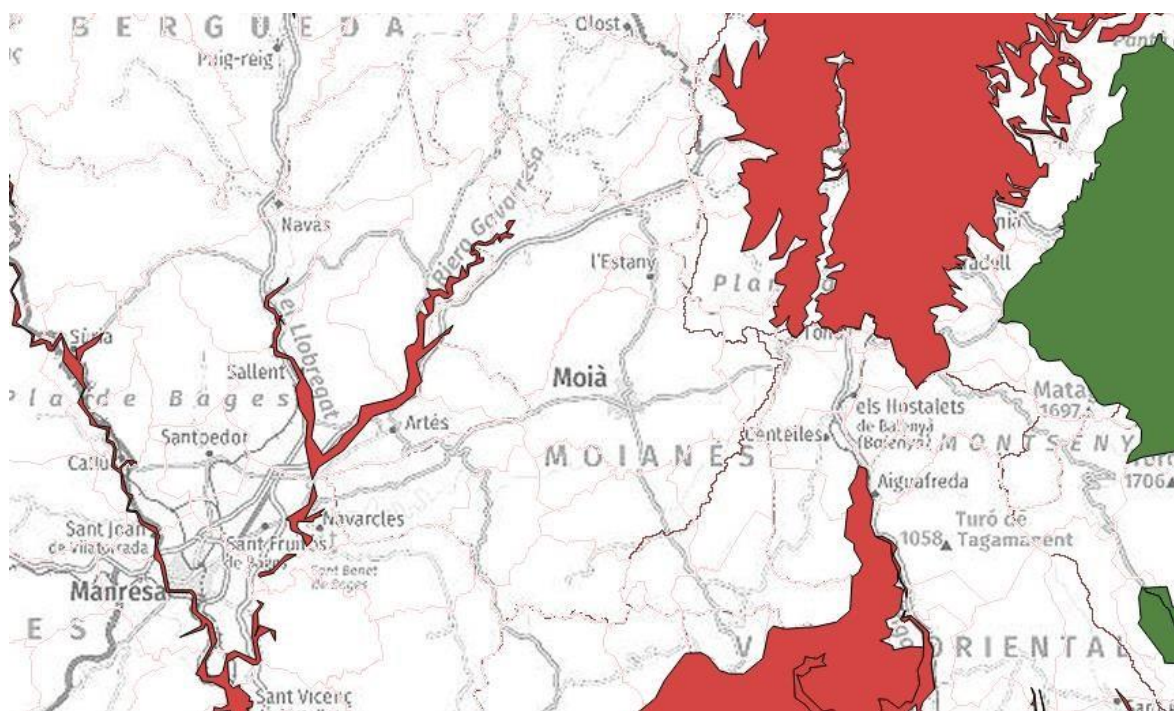
Font: Agència Catalana de l'Aigua

Àrea d'Acció Climàtica

Gerència de Serveis de Medi Ambient

Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat

Mapa 20. Estat de les masses d'aigua subterrànies del Moianès.



Font: Agència Catalana de l'Aigua

De les 3 masses d'aigua ubicades a la comarca, les 3 es troben en un estat de qualitat dolent en relació amb la qualitat química de les seves aigües i un estat bo en relació amb l'estat quantitatiu. La contaminació difosa per nitrats és la responsable del baix nivell de qualitat química de l'aigua.

Taula 31. Estat de qualitat de les masses d'aigua presents al Moianès.

Codi	Nom de la massa d'aigua	Estat general	Estat quantitatiu	Estat químic
10	Plana de Vic – Collsacabra	Dolent	Bo	Dolent
11	Al·luvials de la Depressió Central i aqüífers locals	Dolent	Bo	Dolent
12	Prelitoral Castellà del Vallès - la Garriga - Centelles	Dolent	Bo	Dolent

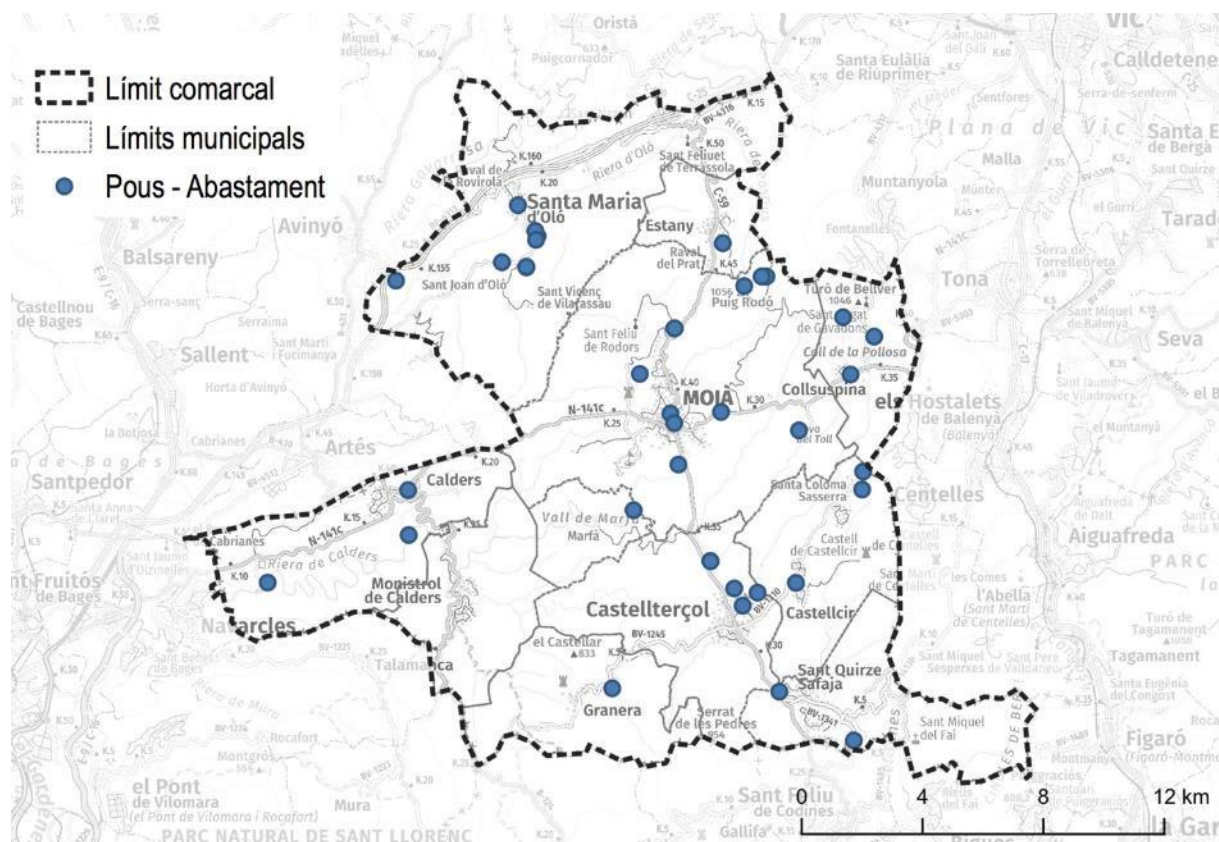
Font: Agència Catalana de l'Aigua

El nou pou (2016) de Sant Quirze Safaja permet garantir el subministrament d'aigua potable al municipi, tot i encara ser susceptible a restriccions en èpoques de sequera. L'EDAR del municipi no es considera un bon recurs per a establir un suplement d'aigua per a ser utilitzada en usos no de boca al municipi degut a la seva distància amb el nucli urbà.

Adicionalment als recursos que estableixen les aigües subterrànies de la comarca, els municipis també disposen d'infraestructures que permeten emmagatzemar aigua. Així, a

Granera hi ha un **embassament** i a Castellterçol i Granera s'hi ubiquen alguns **dipòsits d'aigües pluvials**.

Mapa 21. Pous legalitzats i amb tipologia d'ús d'abastament al Moianès.



Font: Agència Catalana de l'Aigua

Des del Consell Comarcal s'han detectat diverses fonts naturals que s'han assecat i estan realitzant treballs de caracterització hidrogeològica amb l'objectiu de conèixer amb major certesa els problemes d'abastament dels diferents nuclis i garantir el subministrament d'aigua potable. Actualment es té constància que **Granera no pot garantir al 100 % el subministrament**.

El Grup de Naturalistes d'Osona amb el suport Grup Cultural i Ecologista del Moianès "EL FANAL" i amb finançament de la Institució Catalana d'Història Natural (ICHN), van inventariar 45 fonts a la comarca, en les quals s'hi van prendre mostres per a determinar paràmetres fisicoquímics. L'objectiu d'aquest estudi, amb la coordinació de l'hidrogeòleg Jordi Espuny Solaní, té com a objectius inventariar les fonts de la comarca, la seva caracterització geològica, hidrogeològica i determinació de les fàcies històquímiques de l'aigua i, per últim, quantificar el nitrat de les fonts mostrejades.⁸ En aquest estudi s'han detectat algunes fonts que s'han assecat.

⁸ Projecte Fonts del Moianès: <http://www.gno.cat/projecte-fonts-moianes/>

Adicionalment, cal també tenir en compte el nou cicle de planificació de l'ACA, el 3r cicle de planificació (2022 – 2027), que actualment està en període de redacció. En el procés d'elaboració d'aquest període de planificació hidrològica del districte de conca fluvial de Catalunya, l'ACA ha publicat l'esquema provisional de temes importants. Aquests temes importants seran els que acabaran definint els objectius i accions del 3r període de planificació.

Entre els temes importants detectats per l'ACA i el procés d'informació pública associat, en destaquen per la seva afectació al Moianès els següents:

- Contaminació per excés de nitrats d'origen agrari
- Control i gestió de plaguicides al medi
- Gestió de la demanda (extracció d'aigua consums, previsió)
- Optimització de l'ús de l'aigua en l'agricultura
- Gestió de les sequeres
- Gestió i prevenció de floracions de cianobacteris tòxics

4.3. Sanejament

Un total de 6 estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR) donen servei als diferents municipis de la comarca, tal com es pot veure en el Mapa 22 i la Taula 32.

Taula 32. EDARs en funcionament al Moianès.

Codi EDAR	Nom	Administració Actuant	Any posada en funcionament	Tractament
DETN	L'Estany	ACA	2015	Biològic
DMDC	Monistrol de Calders	ACA	2013	Biològic
DMOI	Moià	Ajuntament de Moià	1999	Biològic
DMOIM	Montví de Baix	ACA	2011	Biològic
DSMOR ⁹	La Rovirola	Mancomunitat Sanejament Bages	M. 2005	Biològic
DSQS	Sant Quirze Safaja	Consorci Besòs Tordera	1997	Biològic amb eliminació de Nitrogen

Font: Agència Catalana de l'Aigua

Així, l'EDAR de Sant Quirze Safaja dona servei als municipis de Castellcir, Castellterçol i el propi Sant Quirze Safaja. Aquesta EDAR, la més gran de la comarca, forma part del sistema de sanejament Conca Alta del Tenes i és gestionada pel Consorci Tordera-Besòs. Les aigües tractades s'aboquen al riu Tenes.

⁹ Aquesta EDAR no estava prevista en el Pla de sanejament de Catalunya.

Per la seva banda, Monistrol de Calders aboca les aigües residuals tractades al riu Calders i la de Moià a la riera de Castellnou.

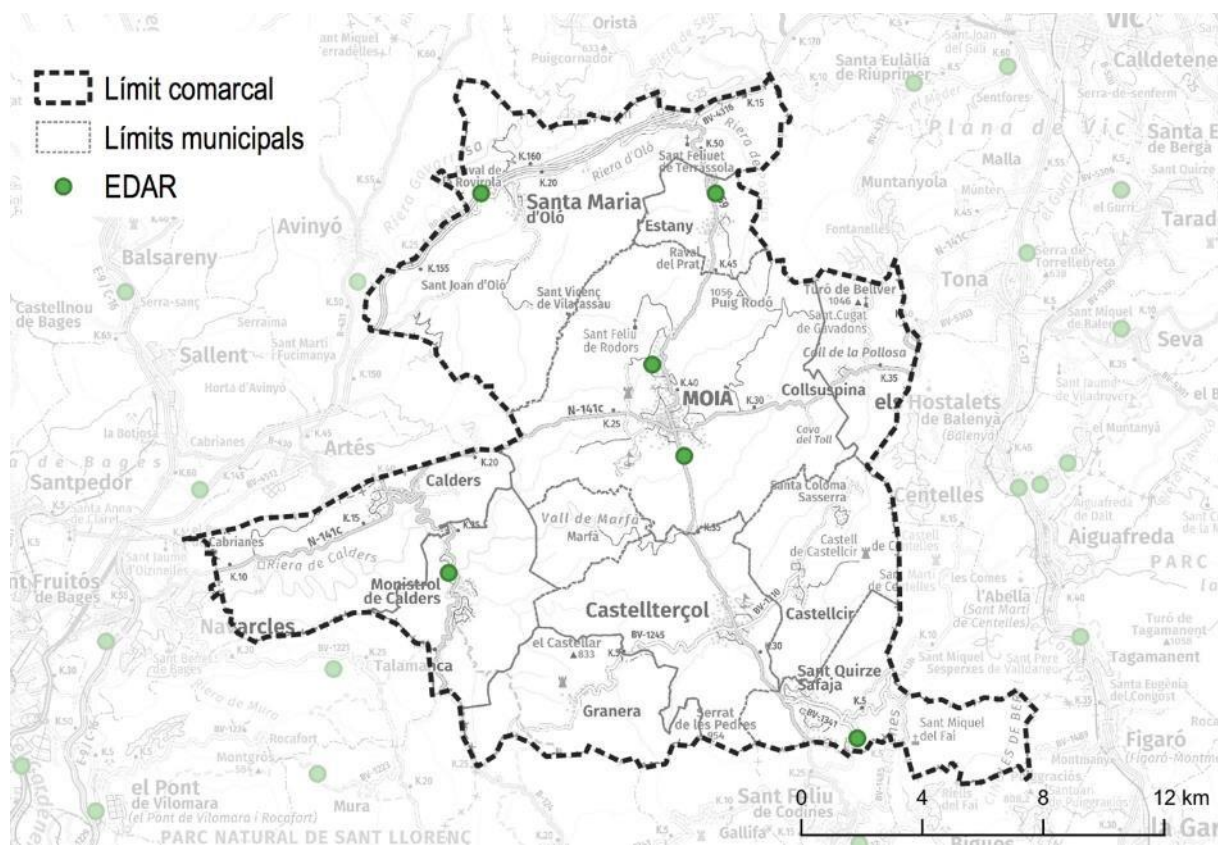
Segons allò recollit en el PAESC de Santa Maria d'Oló, el municipi no disposa de cap sistema de depuració a excepció d'un barri que disposa d'una petita instal·lació, l'EDAR La Rovirola.

Les aigües residuals s'aboquen directament a la riera d'Oló sense cap tipus de tractament. L'ACA i l'Ajuntament es troben en negociacions per a la instal·lació d'una planta depuradora tot i que tenen diferències en relació amb la seva ubicació i els tipus de tractaments utilitzats. En relació amb l'EDAR La Rovirola, és una depuradora biològica dimensionada per a 80 habitants – equivalents. El punt d'abocament es situa a la Rasa del Corral i es explota per Aigües de Manresa.

Calders té prevista la construcció d'una EDAR per l'any 2021.

Granera, per la seva banda, no disposa de xarxa de clavegueram, els habitatges disposen de fosses sèptiques.

Mapa 22.EDARs en funcionament del Moianès.



Font: Agència Catalana de l'Aigua

5. GESTIÓ DELS RESIDUS I CONSUM RESPONSABLE / DE PROXIMITAT

5.1. Serveis comarcals existents. Tipus de gestió per a cada municipi

El fet que el Moianès sigui una comarca de recent creació, amb els seus municipis actuals provinents de les comarques veïnes del Bages, Osona i Vallès Occidental, ha condicionat que la gestió dels residus als municipis encara es realitzi vinculada als proveïdors de les tres comarques d'on provenen els municipis. Això fa que la recollida de residus a la comarca tingui sentit a nivell individual per a cada municipi però no a nivell comarcal.

Així, formen part del **Consorci del Bages per a la Gestió de Residus** els Ajuntaments de Calders, l'Estany, Moià, Monistrol de Calders i Santa Maria d'Oló. Aquest Consorci gestiona els serveis públics de recollida selectiva, les deixalleries (només Moià té deixalleria fixa) mòbils i fixes i tractaments de residus municipals i també realitza accions de foment de l'educació ambiental en relació amb els residus. Les instal·lacions del Consorci s'ubiquen al polígon industrial de Bufalvent de Manresa, en l'anomenat Parc Ambiental de Buvalfent. En aquest parc Ambiental s'hi localitza la planta de compostatge, el dipòsit controlat i les plantes de transferència de vidre i envasos.

Per una altra banda, Castellcir, Castellterçol, Granera i Sant Quirze Safaja estan inclosos en el **Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Oriental**. Aquest Consorci disposa d'una planta de digestió anaeròbica, una planta de compostatge, una planta de transferència i un conjunt de deixalleries (una a Castellterçol) i deixalleries mòbils.

La **Mancomunitat la Plana** és qui realitza la recollida i tractament de residus a Collsuspina.

Val a dir que, tot i que molts municipis comparteixen el paraigua de formar part dels consorcis de les comarques on pertanyien prèviament a la creació de la comarca del Moianès, els destins finals de les fraccions recollides poden variar entre ells.

Taula 33. Tipus de recollida d'escombraries per municipi. Moianès.

	TIPUS DE RECOLLIDA	ESPECIFICACIONS
Calders	Porta a porta	Vidre en contenidor
Castellcir	S'està estudiant utilitzar contenidors en superfície	
Castellterçol	Porta a porta	Vidre en contenidor
Collsuspina	Porta a porta	Només la selectiva
L'Estany	Porta a porta	Vidre en contenidor
Granera	Contenidors en superfície	
Moià	Contenidors en superfície	

Monistrol de Calders	Porta a porta	
Sant Quirze Safaja	Porta a porta	Només la selectiva
Santa Maria d'Oló	Porta a porta	Només la selectiva

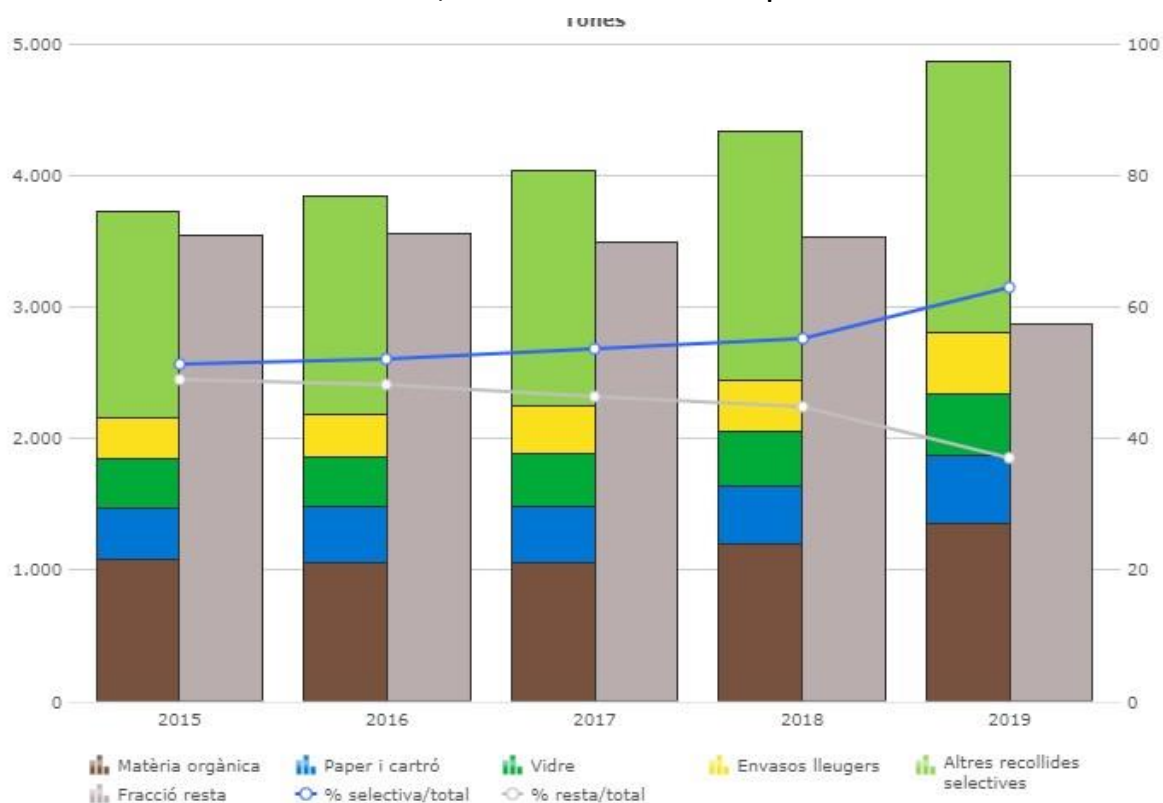
Font: Ajuntaments i Consell Comarcal del Moianès.

La majoria de municipis de la comarca comparteixen la problemàtica de tenir uns nuclis amb carrers estrets, que dificulten el pas de vehicles de mida gran i, per tant, la recollida s'acaba fent mitjançant vehicles petits que transvasen els residus recollits vehicles de major capacitat per a poder ser transportats posteriorment a les plantes de triatge i tractament. En alguns casos també comparteixen la problemàtica de tenir varis disseminats, fet que obliga a disposar d'àrees d'aportació tancades on els habitants dels disseminats hi poden deixar els residus, àrees on s'acostuma a fer-ne un mal ús.

5.2. Dades de generació de residus per municipi

En els darrers anys, l'Agència de Residus de Catalunya ha registrat un augment de la recollida selectiva a la comarca del Moianès, lligada a la implantació generalitzada del sistema porta a porta. Aquest augment és per a totes les fraccions de la recollida selectiva, i va lligat a la reducció de la fracció resta total.

Gràfic 18. Evolució de la recollida selectiva, fracció resta i residus municipals del Moianès en tones.



Font: Agència de Residus de Catalunya.



Taula 34. Recollida selectiva al Moianès per municipi.

	Autocompostatge	Total Recollida Selectiva	Recollida selectiva / Residus municipals total (%)	Kg / hab. / dia
Calders	0,00	295,14	68,89	1,21
Castellcir	0,00	245,67	53,79	1,66
Castellterçol	0,00	981,28	69,95	1,56
Collsuspina	6,60	125,87	75,68	1,33
Estany, L´	0,00	78,42	33,93	1,56
Granera	12,00	34,17	64,47	2,10
Moià	0,00	2.370,03	60,72	1,71
Monistrol de Calders	0,00	132,77	35,81	1,49
Sant Quirze Safaja	6,00	357,77	92,89	1,68
Santa Maria D´Oló	0,00	248,92	73,56	0,90

Font: Agència de Residus de Catalunya.

Els municipis on la recollida selectiva representa un percentatge més alt són Sant Quirze Safaja, Collsuspina i Santa Maria d'Oló, municipis on la recollida de la brossa es realitza amb el sistema porta a porta i, a més, tenen en funcionament sistemes d'autocompostatge comunitari.

Destaca el cas de l'Estany ja que, tot i tenir recollida a porta a porta, només un 34% dels residus generats es separen. El municipi que genera menys residus per habitant és Santa Maria d'Oló.

Adicionalment als residus municipals, els sectors productius del Moianès també tenen una generació de residus significativa, especialment als municipis de Castellterçol i Moià, tal com s'observa en la Taula 36. La major producció de residus industrials d'aquests dos municipis va lligada directament a la major presència d'indústria, tal com s'ha vist en apartats anteriors. Cal destacar, però, que la gran part dels residus industrials generats provenen de l'agricultura i el sector primari i de la preparació i elaboració d'aliments.

D'aquestes tones de residus industrials produïdes a la comarca, una proporció considerable, gairebé el 50 % es consideren subproductes i, per tant, són utilitzats posteriorment sense transformacions diferents de les pràctiques industrials habituals i garantint la seguretat del



producte final. Segons dades de l'Agència de Residus de Catalunya, el percentatge de subproductes industrials a Castellterçol és del 62 % i a Moià del 48,49 %.

Taula 35. Residus industrials (tones) declarats segons el tipus de tractament al Moianès el 2019.

Tipus	Perillosos	No perillosos	Total	%
Valorització energètica	0	1	1	0,01
Valorització en origen	0	2	2	0,01
Valorització externa	38	6.223	6.261	41,32
Subproducte	0	7.504	7.504	49,52
Emmagatzematge	0	1	1	0,01
Fisicoquímic-biològic-depuradora	5	0	5	0,03
Deposició controlada	29	1.297	1.326	8,75
Incineració	0	0	0	0,00
Altres	0	54	54	0,36
Total	72	15.082	15.154	100

Taula 36. Residus industrials per grup de residus (CER) al Moianès per municipi (tones) el 2019.

	Calders	Castellcir	Castellterço	Collsuspina	Estany, L'	Granera	Moià	Monistrol de Calders	Sant Quirze Safaja	Santa Maria D'Oló	Total	Percentatge
Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca; residus de la preparació i elaboració d'aliments	330	444	5.936	9	0		4.832			5	11.556	76,3%
Residus de la transformació de la fusta i de la producció de taulers i mobles, pasta de paper, paper i cartró			0		8						8	0,1%
Residus de les indústries del cuir, de la pell i del tèxtil							18	2		108	128	0,8%
							1				1	0,0%

Residus de processos químics orgànics

Residus de la fabricació, formulació, distribució i utilització (ffdu) de revestiments (pintures, vernissos i esmalts vitris), adhesius, segellants i tintes d'impressió

	0	2	2	0,0%
Residus de processos tèrmics	123		123	0,8%

	Calders	Castellcir	Castellterço	Collsuspina	Estany, L'	Granera	Moià	Monistrol de Calders	Sant Quirze Safaja	Santa Maria D'Oló	Total	Percentatge
Residus del tractament químic de superfície i del recobriment de metalls i altres materials; residus de la hidrometal·lúrgia no fèrria			1								1	0,0%
Residus de l'emmotllament i tractament físic i mecànic de superfície de metalls i plàstics							17				17	0,1%

5.3. Mercats de producte local, consum responsable, malbaratament Actualment disposen de mercat setmanal les següents poblacions:

- Calders,
- Castellterçol, 9 parades els dissabtes,
- L'Estany,
- Santa Maria d'Oló.

Adicionalment, s'han detectat les següents fires estacionals:

- Fira de fires a Castellterçol, a l'octubre.
- Fira de tardor a Sant Quirze Safaja.

No es disposen de dades sobre el malbaratament alimentari a la comarca.

5.4. Identificació de possibilitats de millora (economia circular)

Les possibilitats de millora en relació a l'economia circular i la producció de residus van lligades a la tipologia de residus generats.

En el cas dels residus municipals, les possibilitats de millora van associades directament a la recollida de la matèria orgànica per a la generació de compost i al seguiment del malbaratament alimentari a la comarca, tant en menjadors d'equipaments públics com en establiments privats.

En relació amb els residus industrials, el percentatge de subproductes ja és significatiu. Caldria analitzar amb més detalls els residus de la construcció amb l'objectiu d'avaluar si aquests podrien arribar a ser subproductes. Adicionalment, manca informació dels consums i excedents energètics associats als processos industrials de les àrees d'activitat econòmica, que podrien generar sinèrgies.

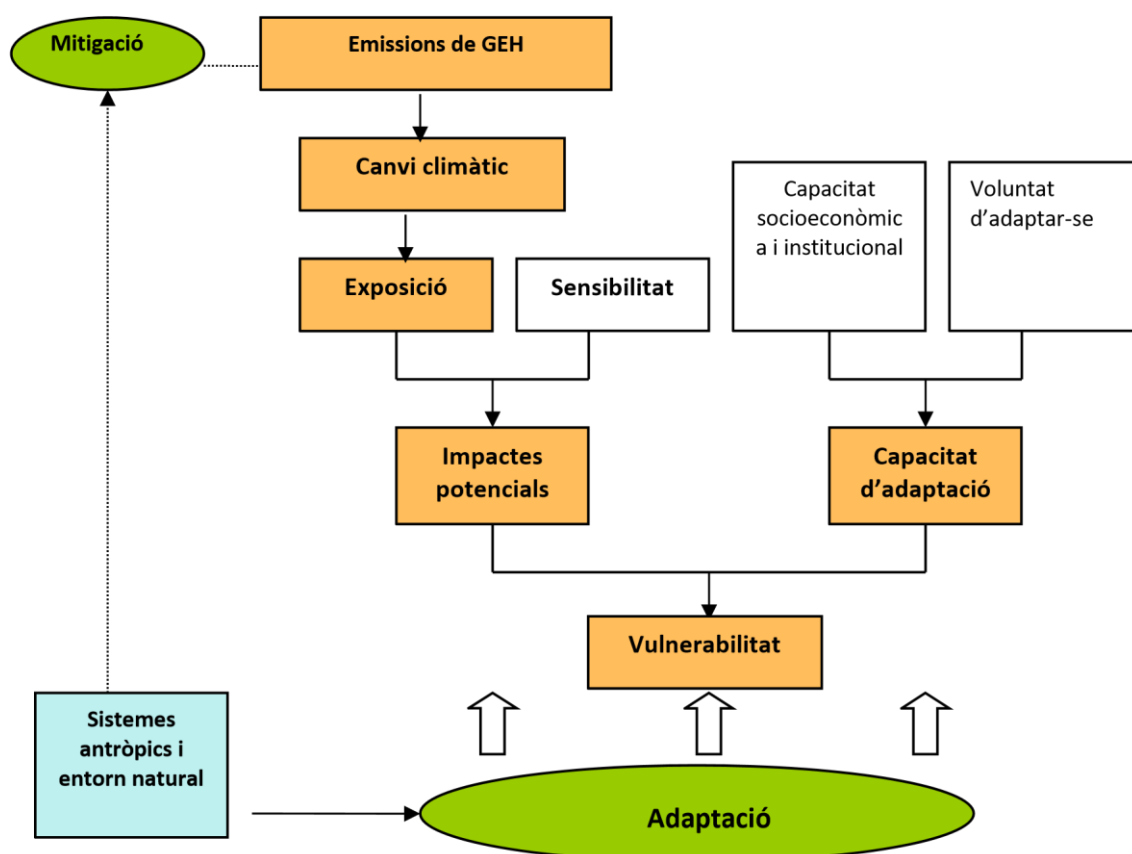
6. AVALUACIÓ DE LES VULNERABILITATS I DIAGNOSIS

6.1. Marc Conceptual

La vulnerabilitat de de la comarca del Moianès i Catalunya en general al canvi climàtic, els seus impactes i riscos, es regeix a grans trets per les previsions de modificació dels paràmetres climàtics a Catalunya, bàsicament un augment de les temperatures i la disminució de la precipitació a les zones pirenaïques, on es troben la majoria de les capçaleres dels rius catalans. Així, a grans trets, sembla que els principals riscos derivats del canvi climàtic a

Catalunya són les onades de calor i les sequeres. Aquests riscos, però, porten associats una sèrie de conseqüències i afectacions.

La vulnerabilitat al canvi climàtic i als diferents impactes que se'n desprenen depèn de 3 factors segons l'informe *"Impacts of Europe's Changing Climate: 2008 indicator based assessment"* de l'Agència Europea del Medi Ambient (EEA), la sensibilitat a l'impacte, el grau d'exposició a l'impacte i la capacitat d'adaptació a l'impacte.



Font: European Environment Agency, 2008. *Impacts of Europe's Changing Climate: 2008 indicator based assessment* (Ch. 6 *Adaptation to climate change*)

Segons la metodologia establerta per la Diputació de Barcelona, la **sensibilitat** a l'impacte reflecteix el grau en què un sistema o sector és afectat, en funció de factors tals com els grups socioeconòmics, els productes o serveis, les infraestructures o els ecosistemes afectats. L'**exposició** avalua la presència de persones, mitjans, béns i serveis, infraestructures i actius econòmics, socials o culturals que podrien veure's afectats negativament pels impactes del canvi climàtic. Per últim, la **capacitat d'adaptació** es vincula als plans existents i accions implementades d'altres plans i els recursos disponibles tant per part dels Ajuntaments com el Consell Comarcal.

Segons la metodologia establerta per la Diputació de Barcelona, s'avaluaran aquells impactes potencials més freqüents i en els quals la gestió municipal hi té més marge d'implicació.

6.2. Impactes i riscos i vulnerabilitat a escala comarcal i municipal.

La Diputació de Barcelona ha elaborat una eina en format excel, l'ASVICC, per facilitar l'avaluació de les vulnerabilitats del municipi, basant-se en la metodologia de l'EEA.

Així, i segons l'ASVICC i els resultats de l'eina per a cada municipi, el Moianès presenta una vulnerabilitat Mitjana (amb un indicador d'1,4). L'ASVICC classifica les vulnerabilitats com baixes si es troben per sota de 1, mitjanes si es troben entre 1 i 2, i altes si són superiors a 2. El càlcul d'aquestes vulnerabilitats té en compte tant l'exposició als efectes del canvi climàtic, a la sensibilitat del municipi com a la seva capacitat d'adaptació.

Taula 37. Resultats sectorials i globals de la vulnerabilitat municipal del Moianès al Canvi Climàtic. Eina ASVICC.

	ONADES DE CALOR / AUGMENT TEMPERATURA	SEQUERES I DISPONIBILITAT D'AIGUA	EFFECTES SOBRE ELS BOSCOS	VALORS PAISATGÍSTICS I BIODIVERSITAT	TEMPESTES I PLUGES TORRENCIALS	VULNERABILITAT GLOBAL
Calders	Mitja	Mitja	Mitja	Alta	Baixa	Mitja
Castellcir						
Castellterçol	Mitja	Mitja	Alta	Mitja	Mitja	Mitja
Collsuspina						
L'Estany	Mitja	Mitja	Alta	Alta	Mitja	Mitja
Granera	Mitja	Alta	Alta	Alta	Mitja	Mitja
Moià						
Monistrol de Calders						
Sant Quirze Safaja	Mitja	Mitja	Mitja	Alta	Mitja	Mitja
Santa Maria d'Oló	Mitja	Alta	Alta	Mitja	Baixa	Mitja

Font: Ajuntaments i Diputació de Barcelona

6.2.1. Descripció dels riscos i les vulnerabilitats de la comarca

L'anàlisi detallat dels riscos, incloent la seva identificació i descripció i la determinació del grau de vulnerabilitat del municipi, s'ha realitzat a partir de la informació recopilada en:

- Avaluació Simplificada de la Vulnerabilitat al Canvi Climàtic pels diferents municipis de la DIBA,
- Recopilació d'informació i dades per part dels tècnics municipals,
- L'estudi "Anàlisi agrícola estratègica en clau de canvi climàtic a la comarca del Moianès", realitzat per l'Espigall i encarregat per part de la DIBA,
- El Resum del Tercer Informe sobre Canvi Climàtic a Catalunya (gener de 2017).

Es defineixen tres nivells de vulnerabilitat, Alta, Mitjana i Baixa, en funció del grau d'exposició a l'impacte, la sensibilitat del medi receptor i la seva capacitat d'adaptació. **Clima i fenòmens meteorològics**

ONADES DE CALOR

**Vulnerabilitat
Mitja**

DIAGNOSI I CONSEQÜÈNCIES

Causes Es preveu un augment de les temperatures mitjanes i les màximes i mínimes, especialment a l'estiu. Els models també preveuen un allargament dels mesos de l'estació d'estiu, escurçant-se principalment la primavera i la tardor.

Diagnosi i El Moianès és una comarca amb nuclis de població petits i amb grups conseqüències de població majors de 65 anys molt elevats. A aquest elevat percentatge s'ha d'afegir la tendència a l'envelliment de la població a la comarca segons indica la piràmide poblacional. El percentatge de joves és del 16%, amb Sant Quirze Safaja sent l'únic municipi amb un percentatge superior al 20 %.

L'estructura urbana de la majoria dels municipis de la comarca, amb nuclis petits i dispersos per tot el terme municipal i formada majoritàriament per habitatges unifamiliars, facilita els efectes/impactes del canvi climàtic sobre el confort dels habitatges. A la vegada, la dispersió dels nuclis i habitatges del municipi evita l'aparició de l'efecte illa de calor. Moià i Castellterçol són els 2 únics nuclis de la comarca amb un nombre de població superior als 2.000 habitants i amb un percentatge de la població en nuclis secundaris petits o en disseminats menor. Tot i així, els efectes d'illa de calor a ambdós municipis són reduïts.

Així, aquestes onades de calor poden suposar afectacions sobre la salut dels grups de població amb major vulnerabilitat i un augment de la mortalitat, tant pel nombre de persones que s'inclouen en aquest grup, com per les característiques físiques dels habitatges, els quals

sovint no disposen d'aïllament, estructura o climatització que pugui garantir el confort.

VALORACIÓ DEL RISC I VULNERABILITAT

Exposició	Alta. La proporció de població vulnerable és elevada i amb tendències a créixer. A la vegada, el parc d'habitatges és envellit i, sovint, sense les condicions necessàries per disminuir els efectes de la onada de calor sobre els edificis i els seus habitants. Per altra banda, el nombre de població és baix.
Sensibilitat	Mitja. La baixa proporció de sòl urbà envers el sòl no urbanitzable, amb una densitat de població molt baix, disminueix la sensibilitat global de la comarca i els municipis. L'estructura urbana de la majoria dels nuclis de població faciliten la inclusió de verd urbà, el qual contribueix a la regulació de les temperatures en els nuclis i la baixa prevalença de l'efecte illa de calor.
Capacitat d'adaptació	Mitja. La baixa densitat dels municipis amb un menor nombre d'habitants afavoreix a la detecció d'aquells casos de major vulnerabilitat. En municipis amb poblacions més nombroses, com Moià i Castellterçol, aquesta detecció veïnal és més baixa. Per altra banda, el fet que els consultoris mèdics estigui obert unes hores setmanalment dificulta l'atenció a les persones vulnerables.

CAPACITAT D'ACCIÓ MUNICIPAL

Regular i dissenyar espais verds urbans que incorporin zones d'ombra i de refugi per la calor, així com establir plans de xoc que permetin l'accés a edificis climatitzats quan es donin onades de calor, especialment en els municipis amb nuclis de població per sobre dels 500 habitants (Calders, Castellcir, Castellterçol, Moià i Monistrol de Calders).

La facilitat de detecció de persones vulnerables permet adaptar les accions a les necessitats concretes de la població, ja sigui accés a espais climatitzats, piscines,...

CAPACITAT D'ACCIÓ COMARCAL

Estructurar una xarxa comarcal que estableixi i coordini la detecció de la població vulnerable conjuntament amb el consistoris municipals, el CAP de Moià (i els consultoris mèdics locals) i les farmàcies.

Facilitar la creació d'una xarxa comarcal de refugis climàtics.

Establir línies de treball per als tècnics municipals cedits pel Consell Comarcal per a facilitar la creació d'espais que minimitzin l'efecte illa de calor i facilitin el confort als col·lectius més vulnerables.

Vetllar per la incorporació de paràmetres tècnics en els projectes municipals i comarcals que prioritzin el confort de la població.

TEMPESTES I FENÒMENS METEOROLÒGICS EXTREMS

Vulnerabilitat
Mitja

DIAGNOSI I CONSEQÜÈNCIES

Causes Les tempestes amb pluviositat alta en breus períodes de temps tenen tendència a augmentar la seva freqüència. També els dies amb ratxes de vent elevat.

Diagnosi i conseqüències La multiplicitat de rieres que circulen per la comarca, conjuntament amb els punts d'acció prioritària detectats en el Pla INUNCAT, fa que les probabilitats de problemes associats a les inundacions i desbordament de la llera augmentin, especialment a Monistrol de Calders, Moià, Castellterçol i Santa Maria d'Oló.

Per una altra banda, les tempestes torrencials o de pluviositat alta poden desbordar la capacitat dels embornals de les xarxes de clavegueram municipals.

Les tempestes amb fortes ratxes de vent o les ventades poden afectar les zones arbrades, tant en els carrers, parcs i jardins dels nuclis urbans com les zones agrícoles i forestals. No es té constància de desperfectes causats pel vent.

VALORACIÓ DEL RISC I VULNERABILITAT

Exposició **Baixa.** Les zones inundables urbanes són reduïdes en l'espai i estan afectades tant sols pel perill d'inundació geomorfològic.

No es tenen dades reals dels arbres i estructures susceptibles d'ésser afectats per ventades extremes.

Sensibilitat **Mitja.** Diversos espais construïts es troben afectats per zones inundables geomorfològicament.

La capacitat de les xarxes de clavegueram és limitada.

Capacitat d'adaptació **Baixa.** Els recursos tècnics i econòmics dels ens municipals i del Consell Comarcal són reduïts per fer front als canvis infraestructurals que serien necessaris per previndre l'afectació de les inundacions.

CAPACITAT D'ACCIÓ MUNICIPAL

Revisió dels espais arbrats del municipi, especialment dels arbres presents en jardins i parcs municipals, per garantir la seguretat pública.

Promoció de Plans de gestió forestal que incloguin la gestió dels efectes de les tempestes i ventades en la massa forestal.

Seguiment de les zones inundables geomorfològicament amb potencial afectació a espais construïts.

CAPACITAT D'ACCIÓ COMARCAL

Suport als municipis per a la revisió dels espais arbrats del municipi, especialment dels arbres presents en jardins i parcs municipals, per garantir la seguretat pública.

Promoció de Plans de gestió forestal que incloguin la gestió dels efectes de les tempestes i ventades en la massa forestal.

Seguiment per part dels tècnics comarcals dels espais inundables i les mesures a prendre.

DISPONIBILITAT D'AIGUA POTABLE

Vulnerabilitat

Mitja

DIAGNOSI I CONSEQÜÈNCIES

Causes L'augment dels períodes de sequera i la desestacionalització de les pluges pot afectar la recàrrega i disponibilitat d'aigua dels aquífers d'on els municipis s'abasteixen.

Diagnosi i Actualment tots els municipis tenen garantida la disponibilitat d'aigua potable a excepció de Santa Maria d'Oló, que ja ha experimentat episodis de manca d'aigua en època de sequera.

Sant Quirze Safaja, tot i declarar que tenen garantit el subministrament, han experimentat episodis de restriccions en moments de sequera. A Granera ocorre un et similar. Tot i tenir garantia de subministrament, els últims hanys s'han subministrat amb aigua portada en cubes.

VALORACIÓ DEL RISC I VULNERABILITAT

Exposició	Mitja. Sembla que la majoria de municipis tenen garantit el subministrament en èpoques de màxima població, però no es tenen dades en moments de sequera.
Sensibilitat	Mitja. Els aqüífers del Moianès, tot i no tenir problemes detectats de quantitat d'aigua disponible, sí que tenen problemes de qualitat per contaminació difusa de nitrats. Aquest fet condiona la disponibilitat d'aigua potable als municipis, especialment aquells que depenen totalment de l'extracció d'aigua de pous.
Capacitat d'adaptació	Mitja. Alguns municipis, com Sant Quirze Safaja, ja han iniciat accions per tal de garantir el subministrament.

CAPACITAT D'ACCIÓ MUNICIPAL

Elaboració de Plans d'abastament que permetin garantir la disponibilitat d'aigua potable als nuclis.

Establiment de directrius que reforcin l'estalvi d'aigua per part dels habitants dels municipis.

CAPACITAT D'ACCIÓ COMARCAL

Ajuda en la redacció d'ordenances d'estalvi d'aigua.

Suport en l'elaboració dels plans de suficiència d'abastament dels municipis.

EFFECTE SOBRE ELS BOSCOSVulnerabilitat
Mitja - Alta**DIAGNOSI I CONSEQÜÈNCIES**

Causes La modificació de la climatologia, amb estius més llargs, major nombre d'onades de calor i distribució irregular de la pluviositat afectarà la vegetació en general i els boscos en particular.

Diagnosi i conseqüències Els canvis climatològics comportaran afectacions per sequera (pèrdua de peus) i també canvis en la distribució d'espècies. Addicionalment, els canvis climàtics també poden afavorir la presència de plagues.

VALORACIÓ DEL RISC I VULNERABILITAT

Exposició	Mitja - Alta. La superfície de la comarca ocupada per boscos és elevada, al voltant del 40%.
Sensibilitat	Mitja. Les pinedes de pi roig són les més abundants a la comarca, una espècie relativament resilient a la sequera tot i que pot acabar essent substituït per la pinassa, més adaptada a condicions de menor pluviositat. L'anàlisi del VULNEMAP del CREAF determina, en el seu pitjor escenari (sequera severa durant 3 mesos a l'any i sequera moderada la resta de l'any) que el Moianès és, en general, poc vulnerable a la sequera. Tal com s'observa en la Taula 38 és el roure martinenc.
Capacitat d'adaptació	Baixa - Mitja. La gestió forestal té generalment plans d'actuació a llarg termini el fet que la comarca sigui poc vulnerable, afavoreix la seva implantació per tal de minimitzar els efectes de la sequera i canvis climatològics als boscos de la comarca. Entre altres aspectes caldrà valorar la substitució d'espècies adaptades a climes més càlids que el pi roig i el pi negre, majoritaris a la comarca.

CAPACITAT D'ACCIÓ MUNICIPAL

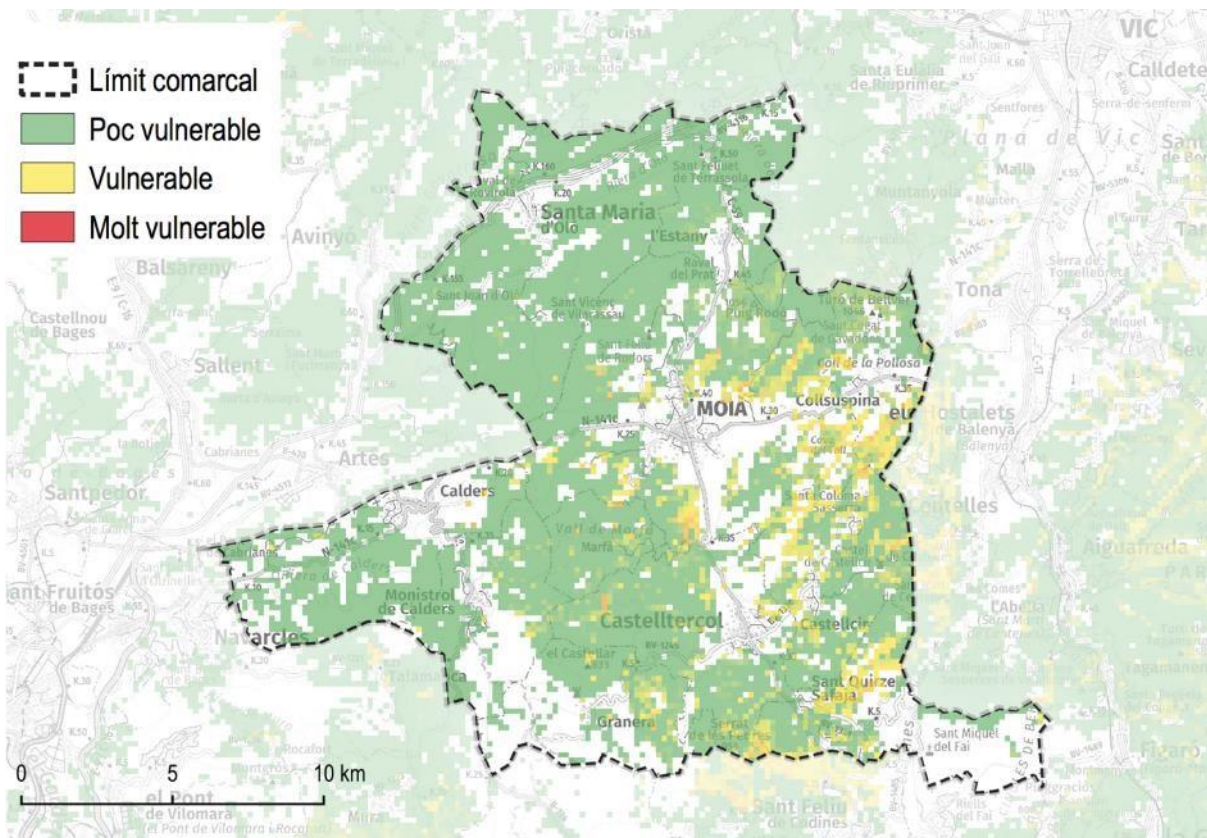
Promoció de Plans tècnics de gestió que incorporin una planificació a llarg termini i promoguin la regeneració dels boscos.

CAPACITAT D'ACCIÓ COMARCAL

Promoció de guies i directrius per a Plans tècnics de gestió que incorporin una planificació a llarg termini i promoguin la regeneració dels boscos.

Establiment de taules de treball amb propietaris forestals per a teixir aliances i determinar estratègies de gestió forestal per adaptar els boscos de la comarca als canvis climatològics.

Mapa 23. Vulnerabilitat a la sequera (escenari sever - moderat).



Font: CREAM

Taula 38. Afectació de la sequera als boscos del Moianès (VULNEMAP).

AFECTACIÓ	Sequera lleu moderada			Sequera Total			Sequera moderada			Sequera severa			lleu	Total
	baixa	mitja	alta	baixa	mitja	alta	baixa	mitja	alta	baixa	mitja	alta		
<i>Fagus sylvatica</i>	3	6	0	10	3	3	3	10	3	3	3	10		10
<i>Pinus halepensis</i>	5.945	0	0	5.945	5.945	0	0	5.945	5.945	0	0	5.945		5.945
<i>Pinus nigra</i>	3.311	0	0	3.311	3.311	0	0	3.311	3.311	0	0	3.311		3.311
<i>Pinus pinaster</i>	16	0	0	16	13	3	0	16	16	0	0	16		16
<i>Pinus pinea</i>	94	84	42	220	87	84	49	220	220	0	0	220		220
<i>Pinus sylvestris</i>	7.698	0	0	7.698	7.650	49	0	7.698	4.283	3.327	87	7.698		7.698
<i>Quercus faginea</i>	0	10	23	32	10	23	0	32	0	32	0	32		32
<i>Quercus humilis</i>	311	2.819	745	3.875	2.232	1.643	0	3.875	0	1.639	2.236	3.875		3.875
<i>Quercus ilex</i>	1.280	32	0	1.312	901	411	0	1.312	0	243	1.069	1.312		1.312

<u>Total comarcal</u>	<u>18.659</u>	<u>2.952</u>	<u>810</u>	<u>22.421</u>	<u>20.153</u>	<u>2.216</u>	<u>52</u>	<u>22.421</u>	<u>13.780</u>	<u>5.246</u>	<u>3.396</u>	<u>22.421</u>
-----------------------	---------------	--------------	------------	---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	--------------	--------------	---------------

Font: CREAM

INCREMENT DEL RISC D'INCENDI

Vulnerabilitat

Mitja

DIAGNOSI I CONSEQÜÈNCIES

Causes L'augment dels períodes de sequera, la desestacionalització de les pluges i l'augment de les temperatures mitjanes pot tenir afectacions sobre la disponibilitat d'aigua que pot donar lloc a un augment de l'evotranspiració i la sequedat ambiental.

Diagnosi i conseqüències Les espècies forestals present a les masses boscoses del Moianès són dominades pel pi roig, el pi negre, el qual presenta una baixa sensibilitat als incendis forestals i rebrota fàcilment.

La presència de cases i masos propers a les masses boscoses augmenta tant els riscos de declaració d'incendis com els seus efectes.

VALORACIÓ DEL RISC I VULNERABILITAT

Exposició	Mitja. La superfície del terme municipal amb presència de masses boscoses es troba al voltant del 40%.
Sensibilitat	Baixa. Les espècies majoritàries, pi roig i negre, estan adaptades a episodis de sequera i també als incendis recurrents Per altra banda, el municipi ha patit diversos incendis en els últims 20 anys.
Capacitat d'adaptació	Baixa. La poca qualitat econòmica dels boscos dificulta la valorització econòmica del bosc i, per tant, la posada en pràctica de tècniques de producció respectuoses.

CAPACITAT D'ACCIÓ MUNICIPAL

Promoure els Plans tècnics de gestió que incorporin una planificació a llarg termini i promoguin la regeneració dels boscos.

Promoure l'aprofitament de la biomassa sobrant del bosc, valoritzant-la i, a la vegada, afavorint la neteja i aprofitament sostenible de les masses forestals.

CAPACITAT D'ACCIÓ COMARCAL

Promoure els Plans tècnics de gestió que incorporin una planificació a llarg termini i promoguin la regeneració dels boscos.

Promoure l'aprofitament de la biomassa sobrant del bosc, valoritzant-la i, a la vegada, afavorint la neteja i aprofitament sostenible de les masses forestals.

[Pàg.

Promoure l'ús de la biomassa d'origen comarcal per a calderes de biomassa en equipaments municipals, vinculat amb l'execució dels PAESCs municipals.

PÈRDUA DE QUALITAT PAISATGÍSTICA

Vulnerabilitat

Alta

DIAGNOSI I CONSEQÜÈNCIES

Causes Els canvis climàtics, incloent l'augment de temperatures, el major nombre de períodes de sequera, la desestacionalització de les pluges i l'augment de fenòmens climàtics extrems (tempestes, vent) té efectes sobre l'agricultura i els boscos.

Diagnosi i **conseqüències** El paisatge del Moianès, un terreny ondulat amb una alta presència de boscos de pi i un mosaic agroforestal pot veure's afectat per períodes de sequera que afecten les masses boscoses i també per l'abandonament de conreus, modificant el paisatge tradicional de la zona i, de manera indirecta, afectant al turisme.

VALORACIÓ DEL RISC I VULNERABILITAT

Exposició **Alta.** L'elevada presència de boscos de pi i la seva vulnerabilitat davant els episodis de sequera, conjuntament amb la potencial davallada en el nombre d'hectàrees destinades a l'agricultura de secà, fa que el paisatge del Moianès pugui veure's altament afectat.

Sensibilitat **Alta.** El turisme té un pes important en l'economia de la comarca. Addicionalment, el paisatge també té efectes sobre el sentiment d'identitat i pertinença de la població local, i la seva alteració pot afectar també a la població local.

Capacitat
d'adaptació

Baixa. L'afectació de la sequera als boscos és de difícil controlar, especialment per la baixa rendibilitat econòmica dels mateixos, fet que paralitza la posada en pràctica de tècniques de producció respectuoses. Succeeix de manera similar amb el manteniment del mosaic agroforestal per la dificultat del manteniment de les explotacions agràries en el context socioeconòmic actual.

CAPACITAT D'ACCIÓ MUNICIPAL

Promoció de Plans tècnics de gestió que incorporin una planificació a llarg termini i promoguin la regeneració dels boscos.

[Pàg.

Aplicació de les accions corresponents als corresponents Ajuntaments establertes en l'estudi "Anàlisi agrícola estratègica en clau de canvi climàtic a la comarca del Moianès" realitzat per l'Espigall i encarregat per la DIBA.

CAPACITAT D'ACCIÓ COMARCAL

Promoció de Plans tècnics de gestió que incorporin una planificació a llarg termini i promoguin la regeneració dels boscos.

Aplicació de les accions corresponents al Consell Comarcal establertes en l'estudi "Anàlisi agrícola estratègica en clau de canvi climàtic a la comarca del Moianès" realitzat per l'Espigall i encarregat per la DIBA.

6.3. El cost de la inacció

Els impactes del canvi climàtic tenen conseqüències directes sobre la població, tant en qualitat de vida com efectes econòmics. Sovint les accions establertes per tal d'adaptar-se al canvi climàtic i minimitzar els seus efectes comporten un cost econòmic que sembla difícil de justificar davant uns riscos que sovint no tenen una afectació directa i de profund impacte sobre la salut i l'economia. Els impactes del canvi climàtic sovint són acumulatius i a llarg termini. També, és difícil estimar els costos que aquests impactes poden tenir. Per aquests motius, sovint les accions que podrien minimitzar aquests efectes són relegades o no implementades.

Per facilitar l'anàlisi econòmica dels impactes del canvi climàtic i resoldre parcialment aquests problemes de quantificació i determinació dels costos derivats de cada impacte, la Diputació de Barcelona ha creat una eina que avalua els costos de no actuar davant el canvi climàtic,



110]

establint els costos de no implementar mesures per tal d'adaptar els municipis i la comarca al canvi climàtic.

A continuació es presenten el resultats de l'eina per a aquells municipis de que es disposen dades.

Taula 39. Costos de no actuar davant el canvi climàtic a Calders

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi

COST TOTAL (M€) 29,17

El cost per al teu municipi representa 25 vegades el pressupos

Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	1,05	5,46	4,40	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	3,96	10,88	6,92	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	3,60	5,21	1,61	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	4,12	19,38	15,25	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	6,71	7,70	0,99	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic
7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Font: Ajuntament i Diputació de Barcelona

Taula 40. Costos de no actuar contra el canvi climàtic a Castellterçol

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi

COST TOTAL (M€) 20,46

El cost per al teu municipi representa 9 vegades el pressupost

Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	1,08	6,28	5,20	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	0,75	2,06	1,31	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	6,26	9,05	2,79	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	2,09	12,42	10,33	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	5,68	6,51	0,83	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic
7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Font: Ajuntament i Diputació de Barcelona

Taula 41. Costos de no actuar contra el canvi climàtic a Granera

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi

COST TOTAL (M€) 3,15

El cost per al teu municipi representa 10 vegades el pressupos

Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	0,00	0,00	0,00	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	0,66	1,81	1,15	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	0,06	0,08	0,02	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	0,56	2,53	1,97	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	0,03	0,03	0,00	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic
7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Font: Ajuntament i Diputació de Barcelona

Taula 42. Costos de no actuar davant el canvi climàtic de l'Estany.

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi

COST TOTAL (M€) 6,11

El cost per al teu municipi representa 11 vegades el pressupos

Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	0,07	0,38	0,31	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	1,19	3,27	2,08	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	1,07	1,54	0,48	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	0,68	3,01	2,33	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	6,19	7,10	0,91	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic
7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Font: Ajuntament i Diputació de Barcelona

Taula 43. Costos de no actuar davant el canvi climàtic a Sant Quirze Safaja

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi **Sant Quirze Safaja**

COST TOTAL (M€) 5,88

El cost per al teu municipi representa 6 vegades el pressupost

Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	0,06	0,33	0,27	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	0,70	1,92	1,22	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	2,29	3,31	1,02	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	0,76	4,07	3,31	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	0,39	0,45	0,06	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic
7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Font: Ajuntament i Diputació de Barcelona

Taula 44. Costos de no actuar davant el canvi climàtic a Santa Maria d'Oló.

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi

COST TOTAL (M€) 42,50

El cost per al teu municipi representa 40 vegades el pressupost

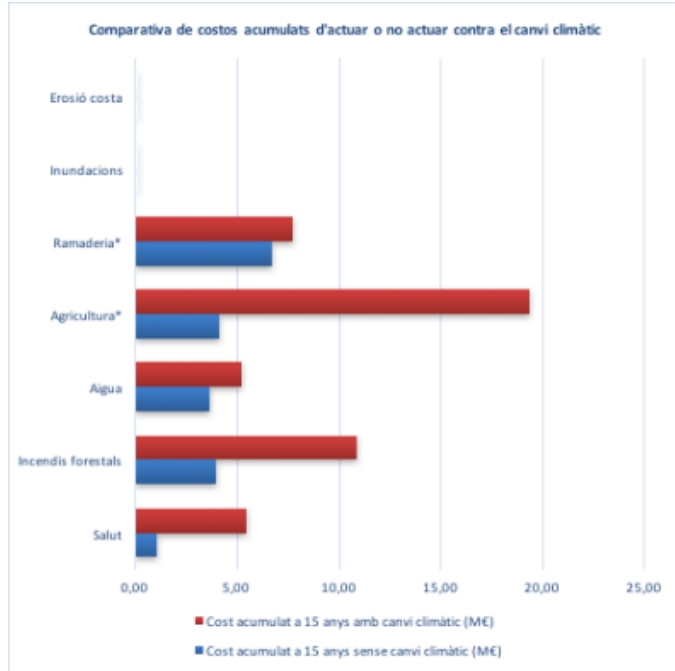
Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	0,45	2,25	1,79	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	8,47	23,30	14,83	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	1,33	1,93	0,60	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	6,11	28,48	22,37	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	19,82	22,73	2,91	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic
7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

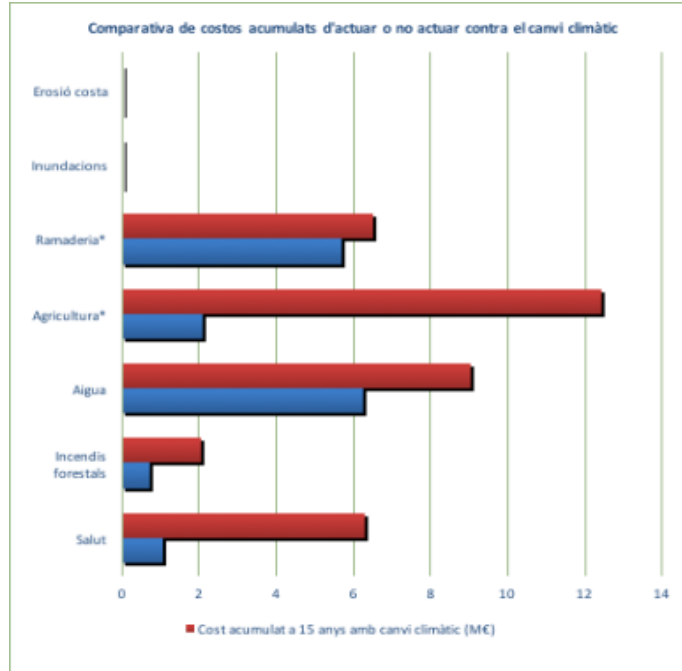
Font: Ajuntament i Diputació de Barcelona

Gràfic 19. Comparativa dels costos d'actuar i no actuar davant el canvi climàtic per municipi.

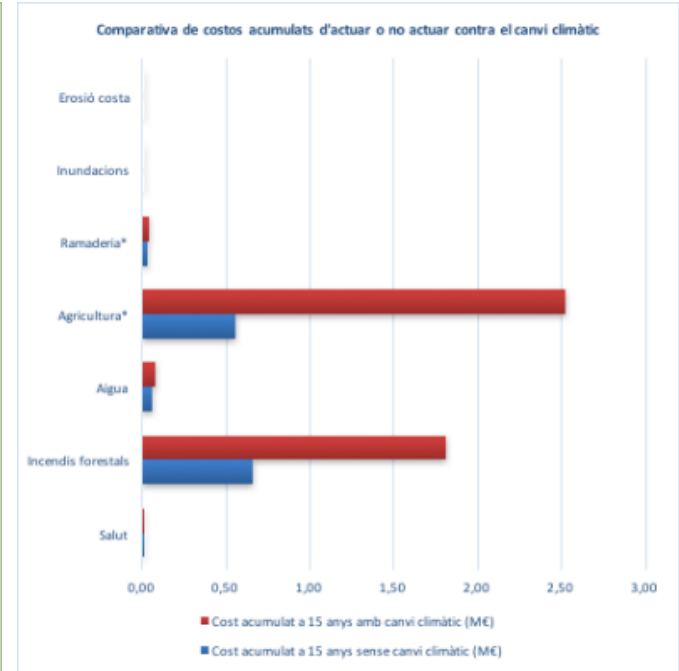
Calders



Castellterçol



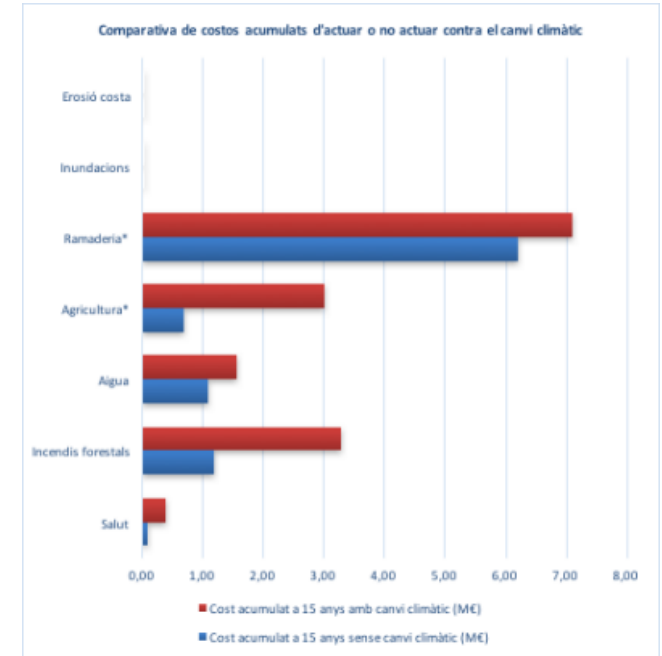
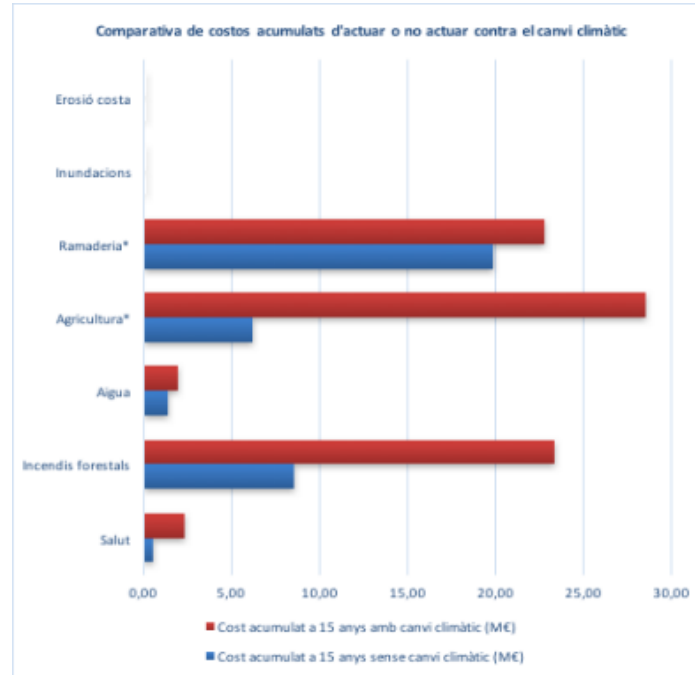
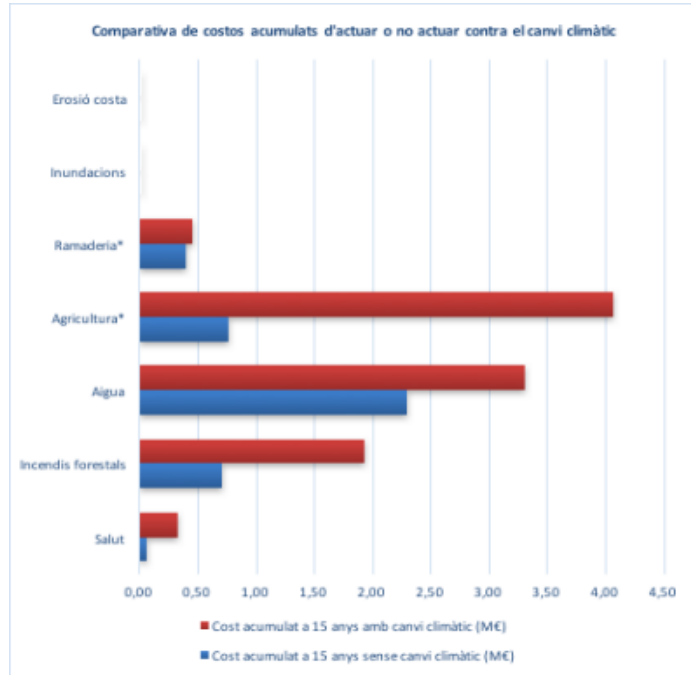
Granera



Sant Quirze Safaja

Santa Maria d'Oló

L'Estany



Font: DIBA

6.4. Diagnosi: Punts forts i punts febles en relació amb les vulnerabilitats

A continuació es presenta en format de taula i de forma sintètica les principals conclusions que s'extreuen de l'anàlisi dels diferents àmbits i de la caracterització del municipi.

	Punts forts	Punts febles
Demografia	Tendència a un lleuger increment de la població	Població envellida
Economia	Rellevant pes de la indústria en l'economia de la comarca. Sector servies, el més important, basat en el turisme. Agricultura té un baix pes en l'economia de la comarca però ocupa una part important del territori (16% són terres llaurades, 1 % són fruterars i un 2% pastures).	
Urbanisme i planejament	Nuclis petits Sòl industrial concentrat en 3 urbanitzacions en alguns municipis. municipis.	Dispersió d'habitatges i
Medi natural i ecosistèmics	serveis 62 % de la superfície són boscos. Elevada superfície destinada a espais naturals protegits (37,8 %).	
Paisatge	Mosaic agroforestal	
Hidrologia	Absència de rius (Baixa inundabilitat)	
Recursos disponibles		Desigual elaboració de plans d'emergència i protecció civil. Consultoris mèdics amb horaris d'atenció al públic limitats Majoria de municipis sense piscines municipals i pocs equipaments.

	Garantia de Masses d'aigua subterrànies subministrament (teòrica) amb baix nivell de qualitat	
Abastament	Aqüífers i masses d'aigua química.	
	que basteixen a la gran majoria de municipis no majoria de la comarca disposen de Plans directores	
	Punts forts	Punts febles
		d'abastament, o aquests ja son antics.
		Santa Maria d'Oló sense tractament previ a abocament.
Sanejament		Monistrol aboca a la riera <u>amb una decantació prèvia.</u>
		Increment en la producció de residus municipals.
Gestió dels residus	Proporció elevada de residus industrials tractada com a subproducte.	Manca d'informació detallada dels processos industrials en les àrees d'activitat econòmica.

6.5. Objectius específics en adaptació

Els objectius específics que han de garantir que s'assoleixin els objectius del Pla a escala comarcal o comuns per a tots els municipis són:

- Garantia de subministrament d'aigua per a consum humà i minimització d'episodis de restriccions d'aigua
- Millorar la qualitat de les aigües subterrànies pels seus efectes en l'abastament de l'aigua potable i afectació sobre la biodiversitat
- Reducció dels consums d'aigua
- Manteniment del paisatge i del mosaic agroforestal
- Reduir la vulnerabilitat i el risc contra els incendis
- Reduir els impactes dels canvis meteorològics sobre la salut humana de grups vulnerables com gent gran, malalts crònics i infants
- Augmentar la resiliència en la producció d'aliments i el teixit productiu del sector primari
- Incrementar la resiliència energètica de la comarca i els seus ciutadans

- Reduir el consum de matèries primeres i energia, tant en el consum final com en els processos productius

7. L'ESTRATÈGIA

7.1. Identificació dels actors principals.

Els actors principals per al desenvolupament del Pla de resiliència al canvi climàtic del Moianès comprèn tant els responsables directes de la seva execució des del **Consell Comarcal** com les persones responsables dels àmbits temàtics rellevants dels diferents **Ajuntaments** de la comarca, ja siguin tècnics municipals com regidors i alcaldes. Les principals entitats de la comarca també juguen un paper en la implementació de les accions del Pla i en la garantia del seu èxit.

Així, trobem tres graus de responsabilitat en l'execució del Pla:

- **Líders:** Consell Comarcal i municipis que ja disposen de plans d'adaptació al canvi climàtic (l'Estany, Sant Quirze Safaja i Santa Maria d'Oló).

En aquest grup s'hi inclouen tots aquells departaments i regidories amb responsabilitat directa sobre l'inici i desenvolupament de les accions incloses en el Pla.

- **Responsables secundaris:** municipis sense pla d'adaptació al canvi climàtic però amb responsabilitat sobre algunes accions.

Aquí s'hi troben aquells municipis i regidories sense una responsabilitat directa i que no disposen del mateix grau de compromís que el grup líder vers l'adaptació al canvi climàtic, però que poden ser responsables directes d'executar algunes de les accions incloses en el Pla.

- **Support:** departaments, tècnics i regidories dels Ajuntaments i Consell Comarcal sense responsabilitat directa sobre l'execució de les accions i entitats, associacions i agrupacions de la comarca.

Els departaments, regidories i entitats complementaris no tenen responsabilitat directa sobre l'execució de les accions, tot i que la seva col·laboració pot ser clau per al correcte execució i funcionament de les accions.

El Consell Comarcal és el principal actor responsable de l'execució d'aquest Pla, especialment per què n'ha liderat la seva redacció i serà l'encarregat de realitzar el seguiment de la seva implementació. Tot i que el Consell Comarcal n'és el responsable directe, no totes les àrees del Consell hi tenen la mateixa responsabilitat.

En aquests sentit, l'organigrama del Consell Comarcal es divideix en 6 grans àrees:



[Pàg. 125]

- Àrea 1. Àrea de Serveis a les persones
 - Àrea 2. Àrea d'Educació i Cultura
 - Àrea 3. [redacted] Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic
 - Àrea 4. [redacted] Serveis a les persones
 - Àrea 5. Àrea transversal
 - Àrea 6. [redacted] Dinamització comunitària
- promoció econòmica i comunicació
- SERVEIS A LES PERSONES

Medi i Joventut Àrea

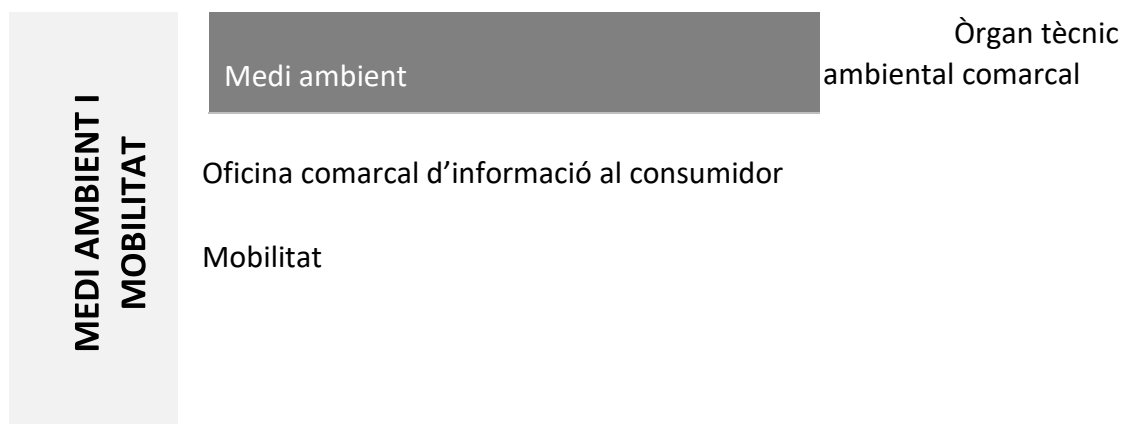
D'aquestes 6 àrees, les següents, ressaltades en gris, tenen atribucions amb incidència en el present Pla:

Les àrees de Serveis socials bàsics té atribuïdes competències en atenció i intervenció directa i serveis de dinamització de la gent gran, serveis amb incidència en col·lectius vulnerables als efectes del canvi climàtic.

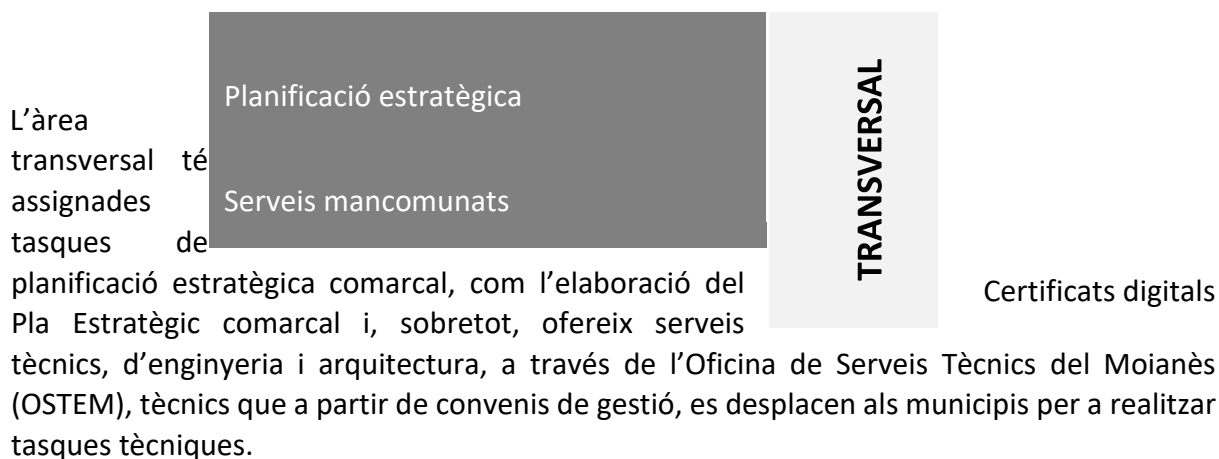
- L'àrea de [redacted] Desenvolupament rural
- Territori, urbanisme i canvi climàtic té competències directes en [redacted] Canvi Climàtic
- accions relacionades amb el canvi climàtic, com per exemple, la coordinació d'aquest Pla.
- TERRITORI, URBANISME I CANVI CLIMÀTIC

Urbanisme Habitatge

[redacted] Protecció civil



L'àrea de medi ambient i mobilitat ofereix diversos serveis als Ajuntaments de la comarca, però aquelles atribucions amb major vinculació al Pla és l'aplicació dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de les Nacions Unides. També esdevé de gran importància els serveis de protecció civil que desenvolupa el Consell Comarcal, actualment centrats en coordinar el transport escolar i els menjadors escolars en situacions d'emergència. El Consell Comarcal té també la voluntat que properament es pugui oferir el servei de redacció dels Plans d'assistència dels municipis de la comarca.





PROMOCIÓ ECONÒMICA I
COMUNICAICÓ

Servei d'Ocupació del Moianès

Formació

Servei de capacitació

Servei de competències

Servei d'assessorament a les empreses i a les persones emprenedores

Promoció turística i dinamització comercial

7.2. Governança

El responsable principal per a l'execució i desenvolupament d'aquest Pla és el Consell Comarcal, que és qui ha liderat el procés de redacció i disposa de recursos i visió supramunicipal per a dur-lo a terme.

Així i tot, es fa necessària la inclusió dels Ajuntaments que, al cap i a la fi són els responsables d'implementar algunes de les accions proposades, i també de les entitats, associacions i organitzacions de la comarca, que poden aportar nous punts de vista, detectar necessitats amagades i assumir responsabilitats.

Així, es recomana que es realitzi un treball de presentació i validació del Pla que permeti incorporar aquests matisos. Aquest treball de validació constaria de 4 fases:

- FASE 1. Presentació del Pla i els seus objectius als agents implicats
 - Ajuntaments
 - Associacions de Propietaris Forestals, ADFs, Entitats naturalistes, Voluntaris de Protecció Civil
 - Àrees econòmiques de gestió (empreses individualment o entitats agrupades per polígon), associacions de comerciants, altres representants del sector econòmic
- FASE 2. Enquesta de valoració. S'hi pot realitzar un exercici de prioritització i validació de les activitats incloses en el Pla i recollir informació per a matisar, ampliar o modificar les accions o, fins i tot, recollir noves propostes d'accions.
- FASE 3. Treballar el refós de les accions i la seva prioritització en grups de treball sectorials amb l'objectiu d'involucrar a les entitats i promoure l'assumpció de responsabilitats
- FASE 4. Refós del Pla. Treball de refós del document per incorporar les modificacions fetes a partir del procés participatiu. Alternativament, es pot adjuntar els resultats del procés de participació en forma d'Annex al Pla.



7.3. Eixos d'acció

L'adaptació al canvi climàtic del Moianès requereix d'un seguit d'accions encaminades a que la variabilitat climàtica, els augments de les temperatures mitjanes i la inseguretats pluviomètrica tinguin els menors efectes possibles. Aquestes accions s'han agrupat en uns eixos temàtics que permeten visualitzar de manera ràpida els sectors on actuar i quins poden ser els principals agents implicats.

Els eixos d'acció detectats són els següents:

- **Eix 1. Aigua.** Inclou totes aquelles accions que incideixen sobre el cicle de l'aigua, especialment aquelles relacionades amb l'abastament i la seva garantia i el manteniment de la qualitat de l'aigua al Moianès.
- **Eix 2. Sector primari.** El sector primari, tant l'agricultura com el sector forestal, són essencials per al manteniment del paisatge al Moianès, una de les àrees amb major afectació pel canvi climàtic, però també per a l'augment de la resiliència dels ecosistemes i la prevenció d'incendis forestals. Aquest eix inclou totes aquelles accions encaminades a donar suport al manteniment del mosaic agroforestal i a la promoció de pràctiques agràries i forestals de baix impacte al medi i que permetin garantir la producció d'aliments i biomassa reduint el risc d'incendi.
- **Eix 3. Persones.** En aquest eix s'hi inclouen totes aquelles accions centrades en la garantia del benestar i confort dels habitants del Moianès, des del punt de vista de la salut al confort a les llars.
- **Eix 4. Infraestructures.** El manteniment de les infraestructures energètiques, de comunicació i també dels equipaments municipals i comarcals es pot veure afectat pels canvis en la climatologia. Així, l'actuació en aquestes infraestructures permetrà augmentar la resiliència vers els serveis energètics i de comunicació de la comarca. Actuar en els equipaments municipals i comarcal també permetrà incidir en la qualitat de vida de les persones (Eix 3) i, sobretot, establir actuacions exemplificants davant la ciutadania.
- **Eix 5. Biodiversitat.** La biodiversitat i els ecosistemes són elements imprescindibles per a les societats humanes, ja que són els proveïdors de molts serveis que garanteixen les condicions bàsiques de suport a les espècies que se'n subministren i també en garanteixen el benestar.

Exemples de serveis són el proveïment e combustibles, aigua, aliments, etc. Garantir que els ecosistemes es poden adaptar el canvi climàtic és garantir aquests serveis dels que com a societat som dependents.

- **Eix 6. Economia circular.** La reutilització de materials i la disminució dels residus generats permet dotar de resiliència ja que disminueix la dependència vers matèries primeres i minimitza les problemàtiques associades a la gestió dels residus. Cal tenir en compte que, sovint, les matèries primeres necessàries en els processos industrials provenen de zones allunyades i, per tant, incrementen els costos econòmics però també ambientals de la seva utilització. També, la reducció de la dependència vers aquestes matèries primeres permet disposar de major autonomia en relació a l'escassetat de materials que es pot donar en alguns sectors, especialment per les baixades de productivitat que es preveuen associades en alguns productes degut al canvi climàtic.

8. LES ACCIONS

8.1. Accions comarcals i municipals per eixos d'acció

A continuació es presenten les accions comarcals i municipals agrupades per eixos d'acció i presentades seguint el model de fitxa de la Metodologia de la DIBA.

8.1.1. Eix 1. Aigua

Estudi i promoció de la viabilitat de la gestió mancomunada dels serveis d'abastament d'aigua potable de la comarca			ODS
Feasibility study and promotion of a jointly water supply for the region			6 11
Núm. acció	ADAPT-11	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? Acció clau?
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres	
Impacte/s evitat/s	Restriccions en el servei d'aigua (durada, potable) Augment de les sequeres d'abastament (freqüència i intensitat)		Estat de l'acció En curs
Descripció	<p>Períodes de sequera i la baixa qualitat de les masses d'aigua subterrànies dona lloc a moments puntuals de problemes d'abastament d'aigua potable a Granera i Santa Maria d'Oló.</p> <p>La previsió d'un increment dels períodes de sequera, que també empitjoraria a la qualitat de les masses d'aigua subterrànies, permet estimar un augment dels períodes en que l'Estany tingui deficiències en l'abastament d'aigua potable i que altres nuclis de la comarca es trobin en la mateixa situació.</p> <p>La gestió mancomunada del servei d'abastament d'aigua potable permetria oferir solucions d'abastament entre diferents municipis, compartint pous, infraestructura o, si és necessari, el transport d'aigua potable entre municipis. La gestió mancomunada també permetria l'establiment d'infraestructures que permetin optimitzar la gestió del recurs sense haver de sotmetre's a les fronteres municipals.</p> <p>El Consell Comarcal, com a responsable supramunicipal, ha de liderar la transició cap a un sistema mancomunat, conjuntament amb l'Agència Catalana de l'Aigua (i tenint en compte les concessions de gestió del servei actuals) i, un cop implementat, coordinar la gestió del servei i els canvis en les infraestructures.</p> <p>Aquesta acció té 3 fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudi de viabilitat ▪ Creació de l'ens supramunicipal ▪ Gestió del nou servei públic <p>L'estudi de viabilitat ha d'incloure també una estimació de les modificacions estructurals de la infraestructura d'abastament d'aigua dels diferents municipis i els seus costos, incloent solucions a problemàtiques com la propietat de la xarxa d'abastament de Santa Maria d'Oló o la garantia de subministrament a Granera.</p> <p>CRONOGRAMA:</p>		

[Pàg.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										

2]

Cobeneficis	Disminució de la pressió econòmica sobre els municipis en gestionar el subministrament mancomunadament		
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	< 30.000 €		
	Inclou només el cost redacció l'estudi de viabilitat	Variable de	Cost mig, de 18.000 € a 50.000 € de
	Total en el període d'actuació (€)		
Cost			
Període d'actuació	2021 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea transversal.		
Agents implicats	Ajuntaments i empreses concessionàries		

Foment de la redacció dels Plans d'Abastament d'Aigua Potable dels municipis			ODS
Promotion of Water supply plans for all municipalities			6 11
Núm. acció	ADAPT-12	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? X
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres	
Impacte/s evitat/s	Restriccions en el servei d'abastament (freqüència i intensitat) i Augment de les (durada, d'aigua potable)		Estat de l'acció En curs
<p>Actualment només disposen de Plans d'abastament d'aigua potable Collsuspina, l'Estany, Moià i Sant Quirze Safaja i Santa Maria d'Oló. Calders, per la seva banda, va realitzar el 2010 una auditoria per a detectar les fugues de la xarxa d'abastament d'aigua potable. Sant Quirze Safaja i Santa Maria d'Oló inclouen en els seus respectius PAESCs una acció referent a la identificació de fuites en el sistema d'abastament d'aigua potable.</p> <p>La major part dels municipis no disposen de plans d'abastament o aquests són antics.</p> <p>El coneixement de l'estat actual de la xarxa d'abastament i l'establiment de les necessitats de la mateixa per a donar resposta a les demandes d'aigua actuals i futures, en un context amb períodes de sequera, fa imprescindible la redacció de Plans directores d'abastament d'aigua potable. Aquests plans poden ser municipals o es poden elaborar sota el paraigua del Consell Comarcal. En aquest últim cas, permetria integrar una visió unitària de l'abastament d'aigua a la comarca, optimitzar recursos i quedaria inclòs en el marc de l'acció 1, que preveu una gestió mancomunada de l'abastament d'aigua.</p> <p>Els objectius finals d'aquests Plans directores ha de ser la garantia de subministrament d'aigua potable, tan en quantitat com en qualitat, a tots els nuclis de la comarca.</p>			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	10.000 € per Pla		Baix - Alt
	Total en el període d'actuació (€)		

[Pàg.

Període d'actuació	2021 - 2025
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea transversal.
Agents implicats	Ajuntaments i empreses concessionàries

[Pàg. 1]

Compleció dels sistemes de sanejament a la comarca			ODS
Region's WTP construction to provide service to all towns			6 11
Núm. acció	ADAPT-13	Tipus d'acció Altres (Administració pública)	Acció de mitigació? X
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Altres (especificar)	
Impacte/s evitat/s	Augment de les Assecatge/ sequeres (durada, Major durada de l'estiatge transforma freqüència i de rius i rieres ció zones humides intensitat)		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>Actualment hi ha 6 EDARs o un sistema de sanejament a la comarca que donen servei als següents nuclis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'Estany i el Raval del Prat, ▪ Monistrol de Calders, ▪ Moià, ▪ Montví de Baix (Moià), ▪ La Rovirola (Santa Maria d'Oló) ▪ Castellcir, Castellterçol i Sant Quirze Safaja <p>Calders té prevista la construcció d'una EDAR pel 2021, fins que aquesta no es posi en funcionament, les aigües recollides per la xarxa de clavegueram s'aboquen a llera.</p> <p>Mentre Granera, les masies i disseminats disposen de fosses sèptiques, altres nuclis no disposen de sistemes de sanejament i aboquen directament a rieres.</p> <p>Així, alguns nuclis no estan connectats a cap xarxa de sanejament i, per tant, caldria establir sistemes de sanejament adaptats a aquests petits nuclis. Un exemple podria ser la canalització de Collsuspina cap a l'EDAR de Moià.</p>		
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost Cost alt, > 50.000 €
	Total en el període d'actuació (€)		
Període	2021 - 2030	d'actuació	
Àrea o dept. responsable	ACA		

Agents implicats	Consell Comarcal i Ajuntaments
-------------------------	--------------------------------

Estudiar la qualitat i quantitat de les aigües subterrànies de la comarca per a garantir l'abastament d'aigua potable de qualitat.			ODS
Study of the quality and quantity of the underground water masses in order to ensure a quality water supply system.			6 11
Núm. acció	ADAPT-14	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? Acció clau?
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres	
Impacte/s evitat/s	Augment de les sequeres (durada, Major durada de l'estiatge i de rius i rieres En curs freqüència i intensitat)		
Descripció	<p>Les dades de l'IMPRESS, elaborat per l'ACA, suggereixen que les aigües subterrànies (aquífers i masses d'aigua subterrànies) tenen una baixa qualitat química per contaminació de nitrats. Addicionalment, els problemes d'abastament d'alguns municipis, per manca de capacitat extractiva dels pous en èpoques de sequera, i l'assecamment d'algunes fonts a la comarca posen en evidència el desconeixement del comportament de les aigües subterrànies.</p> <p>Es fa necessària la realització d'un estudi hidrogeològic de la comarca que amplii l'estudi fet pel Grup de naturalistes d'Osona-ICHN i que pugui determinar la qualitat i quantitat de les aigües subterrànies i el seu comportament. Aquesta informació permetria optimitzar els abastaments d'aigua per a consum humà en els municipis que s'abasteixen a partir de pous. També permetria al futur ens mancomunat per a la gestió de l'aigua de la comarca la presa de decisions en relació a nous punts d'abastament i d'abocament d'aigües residuals depurades</p>		
Cobeneficis	Dades per garantir el subministrament d'aigua potable		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	25.000 €		Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €
	Total en el període d'actuació (€)		

[Pàg. 1]

Període d'actuació	2022 - 2024
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic
Agents implicats	ACA, Ajuntaments

Garantir l'abastament d'aigua potable, especialment en períodes de sequera o pics de demanda de consum com l'estiu			ODS
Ensure the water supply for human consumption, specifically in droughts or high volume demand such as summer.			6 11
Núm. acció	ADAPT-15	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació? Acció clau? X
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres	
Impacte/s evitat/s En	Estat de l'acció Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) curs		

Granera i Santa Maria d'Oló han patit varis episodis amb problemes d'abastament d'aigua potable. La probabilitat que aquests municipis augmentin el nombre de períodes amb problemes d'abastament per dècada augmenta degut a:

- l'augment de les temperatures mitjanes a la comarca, amb major incidència a l'estiu,
- els canvis globals com canvis en les masses arbòries a les capçaleres dels rius
- la probable disminució de la pluviometria anual
- afectació de les característiques fisicoquímiques de les aigües subterrànies (les concentracions de contaminants com els nitrats, salinitat, etc.).

En aquest sentit, i de manera paral·lela a la creació de la mancomunitat de gestió d'aigües del Moianès, cal determinar estratègies i protocols per a evitar les restriccions i establir protocols d'emergència en cas de falla en el subministrament.

Establir aquesta garantia és d'especial importància per aquells municipis que s'abasteixen únicament de fonts pròpies. Aquells que, com Calders, estan connectats a xarxes supramunicipals, acostumen a tenir fonts de captació múltiples i, per tant, és més fàcil garantir el subministrament en baixa. Cal tenir en compte, també, que part dels habitatges d'alguns nuclis i els disseminats s'abasteixen de pous propis. En aquest sentit,

Descripció l'extracció d'aigua subterrània per al subministrament de les xarxes municipals, pot tenir afectacions sobre la disponibilitat d'aigua en aquests pous.

Així, aquesta acció està formada de 2 grans fases:

- FASE 1. Estudi. Aquesta fase ha d'incloure una anàlisi real de les garanties de subministrament dels municipis i establir els protocols per a evitar les restriccions i les accions a dur a terme en períodes d'emergència, en períodes de gran sequera quan les restriccions són imminents. L'anàlisi de la garantia de subministrament ha d'anar més enllà de la capacitat d'emmagatzematge d'aigua dels dipòsits municipals i ha d'incorporar l'estat quantitatiu i qualitatiu dels aqüífers d'abastament. Això també permetria detectar les potencials afectacions als nuclis més petits i als disseminats, que acostumen a abastir-se d'aigua de pou propi.
- FASE 2. Implementació. Cal incorporar en les gestions d'abastament d'aigua municipal els protocols establerts en anterioritat i executar aquelles obres necessàries.

[Pàg.

2]

CRONOGRAMA:										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
FASE 1										
FASE 2										

Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	18.000 €		Baix - Alt
	Total en el període d'actuació (€)		
	18.000 €. Inclou només la Fase 1 d'estudi		
Període	2021 - 2030 d'actuació		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal i Ajuntaments		
Agents implicats	ACA, empreses concessionàries o gestores		

2

Sol·licitar al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural les dades de la Declaració Anual de Nitrogen (DAN)			ODS
Request to the Regional Government information regarding the Nitrogen Annual Statement			6 11
Núm. acció	ADAPT-16	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació?
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres	Acció clau?

[Pàg. 1]

Impacte/s evitat/s de	<p style="text-align: center;">Major Estat de l'acció</p> Afectacions a la qualitat físico-química (durada, freqüència i l'estiatge aigües No iniciada intensitat) de rius i rieres																
Descripció	<p>La qualitat de les aigües subterrànies afecta també la disponibilitat d'aigua, ja sigui per a consum humà o altres usos. Els canvis associats al canvi climàtic, poden afectar al comportament dels elements contaminats presents en les masses d'aigua subterrànies i, addicionalment incrementar les concentracions de contaminants per manca d'aportació d'aigua per pluviometria.</p> <p>Tenint en compte que les masses d'aigua del Moianès tenen deficiències de qualitat química per contaminació per nitrats, la regulació i determinació real de les dejeccions ramaderes a la comarca agafa una especial rellevància. Addicionalment, una mala gestió de la fertilització nitrogenada porta associada emissions d'òxids de nitrogen, amb afectació en l'efecte hivernacle. Així, la correcta gestió d'aquestes aportacions també podria reduir les emissions de GEH.</p> <p>El seguiment anual de les dejeccions declarades i el control real d'aquestes permetria:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitar la declaracions falses ▪ Estimar l'evolució de les quantitats de dejeccions aplicades al Moianès ▪ Determinar relacions entre les DAN i la qualitat de les masses d'aigua subterrànies i els aqüífers. <p>Un tècnic del Consell Comarcal hauria de poder alliberar hores de treball per a sol·licitar aquestes dades i realitzar el seguiment, incloent, si fa falta, el treball de camp.</p>																
Cobeneficis	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">Inversió (€)</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Periòdic (€/any)</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Nivell de cost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">3.500 €</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cost</td> <td style="text-align: center;">Corresponent a les hores dedicades per part d'un tècnic del Consell Comarcal, inclosa la Seguretat Social</td> <td style="text-align: center;">Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Total en el període d'actuació (€)</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">31.500 €</td> </tr> </tbody> </table>		Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost		3.500 €		Cost	Corresponent a les hores dedicades per part d'un tècnic del Consell Comarcal, inclosa la Seguretat Social	Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €	Total en el període d'actuació (€)			31.500 €		
Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost															
	3.500 €																
Cost	Corresponent a les hores dedicades per part d'un tècnic del Consell Comarcal, inclosa la Seguretat Social	Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €															
Total en el període d'actuació (€)																	
31.500 €																	
Període d'actuació	2021 - 2030																
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic																

[Pàg.

Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
-------------------------	---

2

Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable en baixa			ODS
Lessening of the water loss in the water supply infrastructure			6 11
Núm. acció	ADAPT-17	Tipus d'acció Altres (sector privat o varis)	Acció de mitigació? X
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres	
Impacte/s evitat/s	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)		Estat de l'acció En curs
<p>La disponibilitat d'aigua i la garantia de subministrament són un dels sectors que potencialment es poden veure més afectats pels canvis meteorològics associats al canvi climàtic, ja que es preveu un augment de les sequeres.</p> <p>Tenint en compte que el subministrament d'aigua, a més, implica uns costos de tractament, les pèrdues d'aigua a la xarxa d'abastament han de ser mínimes, amb l'objectiu de disminuir el malbaratament, però també de garantir que l'aigua tractada, en èpoques de baixa disponibilitat del recurs, pugui suplir les necessitats bàsiques de la població.</p> <p>Descripció La gran majoria de municipis tenen uns rendiments de la xarxa inferiors al 80 %, en algun cas arriben al 60 %. Així, és cabdal incrementar aquests rendiments de la xarxa fins a assolir un 85 %.</p> <p>Els municipis amb Plans directors d'abastament ja estan treballant en la problemàtica, però cal que s'actui en tots els municipis. Entre altres, caldria que les empreses concessionàries i/o encarregades de la gestió de la xarxa d'abastament incorporin mesures anuals per a augmentar el rendiment i que els nous plecs de contractació incorporin condicions o penalitzacions per mantenir rendiments inferiors. Cal que els Plans directors l'acció 2 incloguin plans d'acció per a la millora del rendiment i protocols d'actuació en cas de detecció de la reducció del rendiment.</p>			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
		2.000 €	
		Costos associats a la dedicació d'hores de tècnics	Cost baix, <15.000 €
	Cost municipals o comarcal per a realitzar el seguiment		
	Total en el període d'actuació (€)		
	18.000 €		

[Pàg. 1]

Període	2021 - 2030
d'actuació	
Àrea o dept.	Ajuntaments responsable
Agents	Empreses responsables de la gestió de la xarxa d'abastament (privades implicats concessionàries o públiques)

[Pàg. 1]

Analitzar actuacions alternatives per a la garantia de subministrament d'aigua potable a partir d'actuacions alternatives			ODS	
Analysis of alternative interventions to grant the water supply			6	15
Núm. acció	ADAPT-18	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació?	Acció clau?
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres		
Impacte/s evitat/s	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)			Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>Lligat a la creació d'una agència mancomunada per a la gestió de l'aigua a nivell comarcal, l'estudi i anàlisi de mètodes alternatius per a facilitar uns bons nivells quantitatius d'aigua de les aigües subterrànies pren sentit.</p> <p>Hi ha evidències dels efectes de les masses arbòries en els nivells d'aigua subterrànies lligats a les capçaleres de rius i rieres. La gestió d'aquestes masses arbòries per a facilitar la garantia d'aigua i no afectar les dinàmiques hidrogeològiques pot esdevenir una metodologia de resiliència que actua en sinèrgia amb la gestió de les masses forestals i la regulació del risc d'incendis.</p> <p>Aquest estudi, però, ha d'anar vinculat amb l'anàlisi que preveu l'acció 4 de coneixement del comportament hidrogeològic de les masses subterrànies.</p>			
Cobeneficis				
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)		Nivell de cost
	15.000 €			Cost baix, <15.000 €
	Total en el període d'actuació (€)			
	15.000 €			
Període d'actuació	2024 - 2026			
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic			
Agents implicats	Ajuntaments i entitats naturalistes de la comarca			

[Pàg. 1]

Promoció dels dipòsits de captació d'aigües pluvials			ODS
Promotion of rainwater captation tanks			6 11
Núm. acció	ADAPT-19	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació? Acció clau?
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres	
Impacte/s evitat/s	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>Vinculat a la variabilitat en la pluviometria anual i també a la quantitat i qualitat de les aigües subterrànies, es necessari establir sistemes alternatius de suport per a garantir la disponibilitat d'aigua, ja sigui per a consum humà o per a altres usos com reg de jardins, cisternes de WC, etc.</p> <p>La promoció d'aquests sistemes pot ser via:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajudes econòmiques directes ▪ Suport en el disseny i capacitat del dipòsit a instal·lar ▪ Inclusió en ordenances municipals de la demanda d'instal·lació de sistemes de captació d'aigua en noves construccions o grans reformes <p>El Consell Comarcal pot donar suport directe en les 3 vies de promoció.</p>		
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
		5.000 €	Cost baix, <15.000 €
	Total en el període d'actuació (€)		
	15.000 €		
Període d'actuació	2027 - 2030		
Àrea o dept.	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic responsable		
Agents implicats	Ajuntaments, DIBA		

2]

Millora de la sostenibilitat de les urbanitzacions de la comarca	ODS
--	-----

[Pàg.

Sustainability improvement in low density urbanisation areas			11	13	
Núm. acció	ADAPT-56	Altres Tipus administracion d'acció s	Acció de mitigació?	X	Acció clau?
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats	Sequeres i risc d'incendis		
Impacte/s evitat/s	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) i Increment del risc d'incendis			Estat de l'acció En curs	
<p>La Secretaria de Territori i Mobilitat està realitzant un estudi per avaluar les urbanitzacions a Catalunya i determinar les seves mancances, problemàtiques i riscos.</p> <p>En aquest sentit, s'ha detectat que les urbanitzacions del Moianès tenen uns consums d'aigua elevats i, en molts casos, uns riscos d'incendi també més alts que altres nuclis de població.</p> <p>A partir de les determinacions que estableixi la Generalitat, caldrà treballar per a millorar la sostenibilitat de les urbanitzacions en termes de consum d'aigua, eficiència energètica, mobilitat i risc d'incendi.</p>					
Cobeneficis					
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost		
	NA	NA	NA		
	Total en el període d'actuació (€)				
	NA				
Període d'actuació	2020 - 2030				
Àrea o dept.	Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori responsable				
Agents implicats	Consell Comarcal				



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica
Gerència de Serveis de Medi Ambient

Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat

[Pàg. 1]

2

1

8.1.2. Eix 2. Sector primari

Incentivació de la gestió forestal			ODS	
Promoting forestry management			13	15
Núm. acció	ADAPT-1	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació?	Acció clau? X
Sector	Agricultura i sector forestal	Risc o vulnerabilitat afectats Incendis forestals		
Impacte/s evitat/s	Estat de l'acció Vulnerabilitat de les espècies Major risc d'incendi forestals a malalties i plagues			
Descripció	<p>Tant sols un 7 % de la superfície forestal de la comarca està gestionada, fer que implica un major risc d'incendi i una disminució de la capacitat de segrest de carboni (bosc madurs).</p> <p>Incrementar la superfície gestionada fins, com a mínim, un 15% de la superfície forestal total permetria duplicar les capacitats dels serveis ecosistèmics dels boscos i reduir substancialment el risc d'incendis.</p> <p>La promoció de la gestió forestal pot anar vinculada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajudes econòmiques a la redacció dels Plans de gestió forestal sostenibles ▪ Redacció directa d'aquests Plans per part del Consell Comarcal ▪ Agrupació de propietaris per a la redacció conjunta de plans i la seva execució per tal d'optimitzar els costos ▪ Creació d'una estratègia conjunta participada entre diferents agents per tal de reduir costos i crear sinèrgies, com posar en contacte pastors i propietaris forestals. ▪ Elaboració de projectes de franges/parcel·les d'urbanitzacions i nuclis de població i la seva execució <p>En aquest sentit, el LIFE Montserrat pot servir com a exemple de bona pràctica. Aquest LIFE ha posat en relleu com les aclarides i l'establiment de boscos de baixa densitat, especialment de pi blanc, serà la única manera de mantenir zones forestals que puguin suportar sequeres estivals rigoroses, prosperar en sòls pobres i mantenir taxes de reproducció elevades (segrest de carboni). Això també porta a reduir la vulnerabilitat dels boscos a l'estrès, plagues i malalties davant d'un clima diferent a quan es van establir, i a reduir el risc d'incendi.</p> <p>Adicionalment, aquesta gestió forestal ha d'anar acompanyada per un seguiment de l'estat de la massa forestal davant el risc de plagues.</p>			
Cobeneficis	Manteniment del paisatge (Mosaic agroforestal); gestió de la qualitat de l'aigua; manteniment o increment de la biodiversitat; manteniment de l'efecte embornal dels boscos			

[Pàg.

	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
		3.500 €	
Cost	18.000 €	Inclouen hores de personal del Consell Comarcal i/o ajudes a la redacció de plans	Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €
	Total en el període d'actuació (€)		
	49.500 €		

3

4]

Període d'actuació	2021 - 2030
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic
Agents implicats	Associacions de propietaris forestals; entitats naturalistes; associacions/entitats de pastureig, Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

4

1]

Afiançar l'Estratègia de la biomassa del Moianès			ODS	
Strengthen Moianès' biomass strategy			7	15
Núm. acció	ADAPT-2	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació? X	Acció clau? X
Sector	Agricultura i sector forestal	Risc o vulnerabilitat afectats Incendis forestals		
Impacte/s evitat/s	Major risc d'incendi			Estat de l'acció En curs
<p>El Moianès està adherit tant al Pla de Biomassa km0 del projecte BCN Smart Rural com al Clúster de la Bioenergia de Catalunya.</p> <p>Descripció La seva presència i participació activa en aquests organismes és rellevant en relació a l'increment de la gestió dels boscos i també per a donar suport a la reducció d'emissions vinculada a les calefaccions.</p>				
<p>Cobeneficis Manteniment del paisatge (Mosaic agroforestal); gestió de la qualitat de l'aigua; manteniment o increment de la biodiversitat; manteniment de l'efecte embornal dels boscos</p>				

[Pàg.

Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	3.500 €	
Cost dedicaicó d'un tècnic	Vinculats a les hores de	Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €
Total en el període d'actuació (€)		
31.500 €		
Període d'actuació	2021 - 2030	
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic	
Agents implicats	Associacions de propietaris forestals; Ajuntaments	

[Pàg.

Potenciar la gestió sostenible dels boscos per augmentar al seva resiliència davant sequeres i incendis i potenciar el seu paper com a embornal de carboni			ODS
Promoting sustainable forestry management to improve its resilience to droughts, forestal fires and its potential as carbon sinks			13 15
Núm. acció	ADAPT-3	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació? Acció clau?
Sector	Agricultura i sector forestal	Risc o vulnerabilitat afectats Incendis forestals	
Impacte/s evitat/s	Augment de les Vulnerabilitat de les sequeres (durada, espècies forestals a d'incendi freqüència i intensitat) malalties i plagues		Estat de l'acció Major risc No iniciada

Els boscos de la comarca proporcionen un seguit de serveis a la població que acaben determinant l'economia de la zona. Entre altres, tenen valors Alts en relació a la qualitat estètica del paisatge, una capacitat mitjana de segrest de carboni, una bona regulació hídrica, de suport a la biodiversitat i connectivitat ecològica i, fins i tot, una reduïda capacitat d'aprovisionament de biomassa.

Amb l'objectiu de garantir que els boscos segueixen proveint aquests serveis i, fins i tot, potenciant la seva capacitat, es fa necessari una gestió dels mateixos sota criteris de gestió forestal sostenible.

Dotar de valor econòmic a aquest serveis facilitaria disminuir els costos associats a la gestió i, per tant, podria incentivar-se l'aplicació de Plans de gestió forestal sostenibles. En aquest sentit, cal establir un sistema de suport i recompenses per a incrementar la superfície forestal gestionada sota criteris de sostenibilitat fins a un 15 % i, també, incrementar la superfície forestal amb algun Instrument d'ordenació forestal (IOF) fins a un 55 %.

Descripció sostenible com ajudes directes per a la gestió dels boscos. Aquestes ajudes han d'anar lligades a criteris de gestió sostenible que incorporin variable de canvi climàtic, entre altres:

- Increment de la capacitat de segrest de carboni
- Increment de la biodiversitat
- Disminució de les càrregues de biomassa del sotabosc per disminuir el risc d'incendis

En aquest sentit, es podria obtenir fons per a dotar de valor econòmic a actuacions que compleixin els criteris anterior mitjançant, entre altres, el programa European City Facility (EUCF). Cal tenir en compte que es preveuen dos períodes de presentació de sol·licituds per a sol·licitar fons :

- 3rd call: octubre – novembre de 2021
- 4th call: maig – juny de 2022

2]

Cobeneficis	Manteniment del paisatge (Mosaic agroforestal); gestió de la qualitat de l'aigua; manteniment o increment de la biodiversitat; manteniment de l'efecte embornal dels boscos		
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	10.000 € de suport en la redacció de	3.500 € Cost mig, de 18.000 € a 50.000 € fons vinculats a les hores de	de sol·licitud de
	Vinculats a les hores de dedicació d'un tècnic		
	Total en el període d'actuació (€)		
Cost	41.500 €		

[Pàg.

Període d'actuació	2022 - 2030
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; Associacions de propietaris forestals; Ajuntaments

2

Promocionar pràctiques adaptatives com l'agricultura regenerativa, la permacultura i altres pràctiques agrícoles i ramaderes extensives.			ODS	
Promoting adaptive agricultural practices such as regenerative agriculture, permaculture and analogues.			12	15
Núm. acció	ADAPT-4	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació? X	Acció clau?
Sector	Agricultura i sector forestal	Risc o vulnerabilitat afectats	Altres (especificar) Pèrdua de productivitat, pèrdua de superfície cultivada i, per tant, del mosaic agroforestal	
Impacte/s evitat/s	Pèrdua de Canvis en els patrons de les zones productivitat pol·linització cultivables		Estat de l'acció No iniciada	

<p>El manteniment del mosaic agroforestal és un element clau per a minimitzar el risc d'incendis i, fins i tot, incrementar la biodiversitat vinculada als ecotons. Però les pràctiques agràries intensives, que busquen maximitzar la productivitat dels camps de conreu acostumen a portar associades impactes sobre la biodiversitat (destrucció d'hàbitats, increment de fertilitzants i, per tant, contaminació d'aigües subterrànies o una major emissió de GEH.</p> <p>Pràctiques com l'agricultura regenerativa tenen en compte les externalitats de les pràctiques agrícoles i busquen minimitzar-les. En aquest sentit, fins i tot poden actuar com a embornals de carboni enlloc d'emissores.</p> <p>Per aquest motiu, per a la seva contribució a la mitigació del canvi climàtic, el menor impacte de contaminants i per la gestió del territori que suposen, les pràctiques</p> <p>Descripció agrícoles i ramaderes extensives, són cabdals.</p> <p>També cal tenir en compte que els canvis meteorològics associats al canvi climàtic, com l'augment de l'estiu, la variabilitat pluviomètrica i l'augment de les temperatures mitjanes poden comportar canvis en les floracions, la pol·linització i canvis en les espècies òptimes de cultiu a la zona. En aquest sentit, les pràctiques extensives permeten una adaptació a aquests canvis més senzilla, facilitant el manteniment de la gestió del territori i el mosaic agroforestal.</p> <p>Entre altres, el Consell Comarcal pot realitzar activitats que promoguin aquests tipus de pràctiques, des d'organitzar jornades tècniques a donar ajudes a la transformació de cultius o a la creació de noves empreses vinculades.</p> <p>Les empreses inscrites a la CCPAE haurien d'augmentar de les 34 actuals.</p>															
<p>Manteniment del paisatge (Mosaic agroforestal); gestió de la qualitat de l'aigua;</p> <p>Cobeneficis manteniment o increment de la biodiversitat</p>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Inversió (€)</th> <th>Periòdic (€/any)</th> <th>Nivell de cost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>5.000 €</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cost</td> <td>Vinculats a hores de treball d'un tècnic del CC per seguiment i també a l'organització d'activitats</td> <td>Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total en el període d'actuació (€)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">40.000 €</td> </tr> </tbody> </table>	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost		5.000 €		Cost	Vinculats a hores de treball d'un tècnic del CC per seguiment i també a l'organització d'activitats	Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €	Total en el període d'actuació (€)			40.000 €		
Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost													
	5.000 €														
Cost	Vinculats a hores de treball d'un tècnic del CC per seguiment i també a l'organització d'activitats	Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €													
Total en el període d'actuació (€)															
40.000 €															

2]

Període d'actuació	2022 - 2030
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció econòmica i comunicació
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural CCPAE

2

Determinar zones de pastura i la seva vinculació amb la biodiversitat	ODS
--	------------

1

[Pàg.

Delimitate pasture areas and determine their vinculation to biodiversity		12	15
Núm. acció	ADAPT-5	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? Acció clau?
Sector	Agricultura i sector forestal	Risc o vulnerabilitat afectats Altres (especificar)	
Impacte/s evitat/s	Vulnerabilitat de les espècies Major risc d'incendi forestals a malalties i plagues		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>La pastura de zones boscoses i de matollar acostuma a anar acompanyada d'un increment de la biodiversitat per l'efecte dels ramats sobre les espècies vegetals. L'alimentació a partir de la pastura comporta una distribució de llavors, l'aportació de nutrients al bosc i matollar a partir de les femtes i una disminució de la biomassa, especialment del sotabosc.</p> <p>De fet, el LIFE Montserrat ha posat de manifest la generació de biodiversitat per part de la gestió forestal i la recuperació d'espais oberts i determina la pastura com a l'únic mitjà viable de manteniment dels prats mediterranis i els espais oberts en general. Tenint en compte que un dels objectius del present Pla és potenciar la biodiversitat i les pastures, especialment per la seva incidència sobre la gestió del risc d'incendis, cal determinar quines són actualment les zones de pastoreig de la comarca i si es pot establir una vinculació directa amb un increment de la biodiversitat.</p>		
Cobeneficis	Manteniment del paisatge (Mosaic agroforestal); manteniment o increment de la biodiversitat		
Cost	Inversió (€) 15.000 €	Periòdic (€/any)	Nivell de cost Cost baix, <15.000 €
	Total en el període d'actuació (€) 15.000 €		
Període	2022 - 2030 d'actuació		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció econòmica i comunicació		
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		

[Pàg. 1]

Incentivar la silvopastura, incloent compensacions pertinents			ODS
Promoting silvopasture practices, including the rightful compensations			13 15
Núm. acció	ADAPT-6	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació? X
Sector	Agricultura i sector forestal	Risc o vulnerabilitat afectats Incendis forestals	
Impacte/s evitat/s	Canvis en el patró de Major risc d'incendi demanda turística		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>Els resultats de projectes com el LIFE Montserrat posen de manifest la importància de la pastura extensiva en el manteniment d'espais oberts en els boscos mediterranis, afavorint la biodiversitat (major riquesa de papallones i riquesa florística) i reduint el risc d'incendi.</p> <p>Per aquest motiu la silvopastura és un element clau en la gestió dels incendis i la gestió forestal i ha de ser incentivada.</p> <p>Els elements clau per a incrementar el nombre d'hectàrees de boscos pasturades són:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar una estratègia de diagnosi i full de ruta ▪ Arribar a acords amb propietaris forestals ▪ Establir vincles amb l'Escola de Pastors ▪ Ajudes en la compra de ramats (finançament directe o avals) ▪ Ajudes en la construcció de corrals ▪ Millora de les infraestructures de suport (escorxador, obradors,...) ▪ Suport en els canals de comercialització (venda directa i/o proximitat) 		
Cobeneficis	Manteniment del paisatge (Mosaic agroforestal); manteniment o increment de la biodiversitat		
Cost	Inversió (€) 10.000 €	Periòdic (€/any) 5.000 €	Nivell de cost Cost alt
	Total en el període d'actuació (€) 50.000 €		
Període d'actuació	2022 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció econòmica i comunicació		
Agents	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		

[Pàg. 1]

implicats

Promocionar instal·lacions agrivoltaiques, especialment en conreus de vinya			ODS	
Promoting agrivoltaic installations, specially in vineyards			7	13
Núm. acció	ADAPT-7	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació? X	Acció clau? X
Sector	Agricultura i sector forestal	Risc o vulnerabilitat afectats Altres (especificar)		
Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica	Canvis en les zones cultivables	Estat de l'acció No iniciada	
Descripció	<p>La instal·lació d'infraestructures de generació d'energia a partir de fonts renovables en zones agrícoles és una part important en la mitigació del canvi climàtic, especialment si es preveu un manteniment dels consums energètics. Al Moianès els parcs fotovoltaics són les infraestructures més adients per a la generació d'energia de fonts renovables i tenen el potencial de compartir l'espai amb cultius agrícoles que necessitin ombra, com la vinya, present al Moianès, o en conreus de fruits del bosc. L'avantatge d'aquests sistemes mixtes de producció agrícola i energètica és que permeten el manteniment d'activitats productives lligades al territori i, per tant, el manteniment de llocs de treball vinculats al sector primari.</p> <p>El Consell Comarcal i Ajuntaments han de vetllar per a facilitar la instal·lació d'aquests tipus d'instal·lacions productives i afavorir que els costos d'inversió (més elevats que els de les instal·lacions de parcs FV convencionals) i la pèrdua de productivitat dels conreus no suposin barreres.</p> <p>Entre altres, es poden generar taules de treball entre propietaris de terrenys agrícoles, l'IRTA (que té programes d'investigació específics relacionats amb el canvi climàtic) i potencials inversors. També caldria la modificació de la normativa del sòl no urbanitzable dels Plans d'Ordenació Urbanística municipal o l'establiment d'ordenances que prioritzin la instal·lació d'aquests sistemes.</p>			
Cobeneficis	Proporcionar sombra a cultius vulnerables a el calor i la irradiació directa			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost	
		5.000 €	Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €	
	Total en el període d'actuació (€)			
	25.000 €			

[Pàg. 1]

Període	2025 - 2030 d'actuació
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció econòmica i comunicació
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; ICAEN, IRTA

Promoció de l'abastiment directe i de proximitat			ODS
Promoting direct and local sells and provision			11 13
Núm. acció	ADAPT-8	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? X
Sector	Agricultura i sector forestal	Risc o vulnerabilitat afectats	
Impacte/s evitat/s	Vulnerabilitat dels cultius a malalties i plagues	Qualitat de les aigües subterrànies	Major risc d'incendi
Descripció	<p>La producció agrària i forestal de baix impacte és un dels elements claus per al manteniment del mosaic agroforestal, el qual té impacte sobre el paisatge, el risc d'incendis i la contaminació de les aigües subterrànies. Així, la seva promoció i suport és vital.</p> <p>Una de les grans problemàtiques del sector és la comercialització dels productes a preus justos.</p> <p>En aquest sentit, la venda directa de productes facilita que els preus cobrats pels productors siguin els adequats per cobrir els costos i obtenir un benefici. De la mateixa manera, la venda en circuits de proximitat, on els costos de distribució i transport són menors, hauria de facilitar establir preus adequats que permetin el manteniment de les activitats.</p> <p>La comercialització directa i o la venda en circuits de proximitat no garanteix que les tècniques agrícoles utilitzades siguin de baix impacte, tot i que sí que permet garantir el manteniment de l'activitat agrícola a la zona.</p> <p>En aquest sentit, el pla El Moianès ve de Gust facilita tant la venda directa per part dels pagesos com l'establiment de circuits de distribució de proximitat.</p> <p>La continuïtat d'aquest Pla i la seva actualització amb alternatives i noves accions adaptades a l'actualitat de la comarca, com la potenciació de les vendes on-line.</p>		
Cobeneficis			

[Pàg. 1]

Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	5.000 €	Cost mig
Cost	Total en el període d'actuació (€)	
	45.000 €	
Període d'actuació	2021 - 2030	
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció econòmica i comunicació	
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; DIBA	

Donar suport a entitats que promouen pràctiques sostenibles en l'agricultura i gestió forestal, especialment de la silvopastura			ODS
Provide support to associations which promote sustainability practices in agriculture and forestry management, especially regarding to silvopasture			12
Núm. acció	Tipus d'acció	Acció de mitigació?	Acció clau?
ADAPT-9	Consell Comarcal (directa)		
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats		
Agricultura i sector forestal	Vulnerabilitat dels cultius a		
Impacte/s evitat/s	Major risc d'incendi	malalties i plagues	Estat de l'acció No iniciada

Descripció	<p>L'agricultura i la gestió forestal sostenibles són imprescindibles per al manteniment del mosaic agroforestal, mantenir el paisatge (i l'activitat turística lligada al mateix), reduir el risc d'incendi, augmentar la biodiversitat i reduir la contaminació de les aigües subterrànies.</p> <p>Les entitats i associacions de la comarca aporten coneixement del territori, experiència i teixeixen aliances entre agents que poden permetre un impacte major. Aquests impactes poden anar des de la detecció de noves oportunitats o sinèrgies a incrementar el coneixement d'un espai, entre altres.</p> <p>Així, incloure les entitats i associacions en la definició d'estratègies i en la posada en funcionament de les mateixes. Entitats com SomPastura, que promouen pràctiques respectuoses i arrelades al Moianès, són l'exemple a seguir.</p> <p>El Consell Comarcal ha de facilitar l'activitat d'aquestes entitats, incloure-les en la definició d'estratègies i col·laborar-hi sempre que sigui possible. Aquestes col·laboracions poden anar des de la seva presència en jornades tècniques, en la concreció de plans o en la conceptualització i disseny dels circuits comercials de venda directa i de productes de proximitat, entre altres.</p>		
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
		5.000 €	Cost mitjà
	Total en el període d'actuació (€)		
	40.000 €		
Període d'actuació	2022 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic		
Agents implicats	Ajuntaments		
Mantenir el suport en les actuacions de gestió forestal ADF, especialment en aquelles accions en línia amb l'Estratègia de la Biomassa del Moianès	ODS		

[Pàg.

2]

Continue supporting the forestry actions of ADFs, especially those complaining with the Moianès' biomass strategy			
Núm. acció	ADAPT-40	Consell Tipus Comarcal d'acció (directa)	Acció de mitigació? X Acció clau? X
Sector	Medi ambient i biodiversitat	Risc o vulnerabilitat afectats Incendis forestals	
Impacte/s evitat/s	Major risc d'incendi		Estat de l'acció En curs
Descripció	<p>La gestió forestal de les ADF és clau en la prevenció d'incendis i, per tant, és imprescindible mantenir el suport i col·laboració entre el Consell comarcal i les ADFs.</p> <p>Es proposa també facilitar i prioritzar les accions a realitzar per les ADFs que estuguin alineades amb l'estratègia de la biomassa del Moianès.</p>		
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€)		
Període	2021 - 2030	d'actuació	
Àrea o dept.	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de medi ambient i mobilitat responsable		
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		

Mantenir la presència en el grup LEADER			ODS	
Maintaining the region presence and activity within the LEADER group			11	12
Núm. acció	ADAPT-24	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació?	Acció clau?
Sector	Altres	Risc o vulnerabilitat afectats		
Impacte/s evitat/s				Estat de l'acció En curs
Descripció	<p>El grup LEADER de la Catalunya Central és liderat pel Grup d'Acció Local (GAL) Associació pel Desenvolupament Rural de la Catalunya Central, on el Consell Comarcal del Moianès n'és partícip.</p> <p>Aquest grup LEADER promou activitats que s'alineen amb l'adaptació al canvi climàtic, per què varis dels seus eixos d'ajudes són:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Millora dels processos de transformació i comercialització dels productes agraris de qualitat o ecològics ▪ Foment d'activitats turístiques i conservació i millora de l'entorn. ▪ Suport a l'aplicació de tecnologies transversals facilitadores (energia, TIC, nanotecnologia,...) <p>Així, la participació en el grup LEADER, el qual està dividit en 4 àmbits: Agroalimentari de qualitat, Energia i recursos, Turisme de qualitat i Projectes industrials, permet el finançament d'activitats i projectes alineats amb els objectius del Pla d'adaptació al canvi climàtic.</p> <p>L'acció ADAPT-49, de foment de la redacció de Plans de gestió integrals de les àrees d'activitat econòmica pot estar vinculada a l'àmbit Energia i recursos i Projectes industrials.</p>			
Cobeneficis				
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost	
	Total en el període d'actuació (€)			
Període d'actuació	2021 - 2030			



[Pàg.

Àrea o dept.	Consell Comarcal i Ajuntaments
responsable	
Agents	DIBA, Generalitat de Catalunya
implicats	

Continuar en el projecte Barcelona Smart Rural			ODS
Continuing the participation on Barcelona Smart Rural project			11 12
Núm. acció ADAPT-25	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació?	Acció clau? X
Sector Altres	Risc o vulnerabilitat afectats		
Impacte/s evitat/s			Estat de l'acció En curs
Descripció	<p>El Barcelona Smart Rural, finançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional, és un projecte de la DIBA que té per objectiu implantar una estratègia intel·ligent de desenvolupament agrari a la Barcelona rural. El Moianès és un dels 5 territoris pilot on es desenvolupa. Aquest projecte es planteja 3 grans reptes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dinamització econòmica ▪ Equilibri territorial ▪ Prevenció d'incendis forestals <p>Els tres reptes i proves pilot que planteja el Barcelona Smart Rural s'alineen amb el objectius del Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic amb projectes com:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creació d'un banc de terres ▪ Promoure la gestió forestal mitjançant acords entre propietaris, ramaders i Associacions de Propietaris Forestals ▪ Creació d'equipaments col·lectius i de proximitat de transformació agroalimentària, com escorxadors modulars de baixa capacitat o obradors agroalimentaris d'ús compartit <p>Per aquest motiu és important continuar participant en el projecte.</p>		
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost Els costos són variables, ja que dependran de la tipologia de programes i/o equipaments comarcals que se'n derivin i de la dedicació de control i supervisió que requereixen per part del Consell Comarcal Total en el període d'actuació (€)

[Pàg. 2]

Període d'actuació	2021 - 2030
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal i Ajuntaments
Agents implicats	DIBA

Replicar el Projecte Espelta			ODS	
Replicate the Espelt Project			12	11
Núm. acció	ADAPT-27	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació?	Acció clau?
Sector	Altres	Risc o vulnerabilitat afectats		
Impacte/s evitat/s				Estat de l'acció No iniciada
<p>Descripció que El projecte Espelta, del 2007, va sorgir a partir d'unes taules de treball d'un Pla estratègic de la producció agrària i ecològica, taules on hi participaven productors agrícoles i altres empreses de la cadena de valor agroalimentària de la comarca. En aquestes taules es van posar en contacte un productor d'espelta ecològica, un elaborador de pasta artesana i un distribuïdor de productes elaborats, com la pasta. El productor d'espelta ecològica de la comarca comercialitzava el seu gra a l'estranger, mentre que l'elaborador de pasta necessitava adquirir la farina a productors externs i el distribuïdor tenia diversos origen en el seu subministrament. En posar-se en contacte, van establir una aliança que, mitjançant la construcció d'un molí, va permetre el productor d'espelta proporcionés la farina al productor de pasta i que aquests fos distribuïda pel distribuïdor.</p> <p>Aquest projecte va permetre optimitzar recursos, disminuir externalitats en la producció agrícola lligades especialment al transport, i promoure i dotar de seguretat econòmica a productors locals.</p> <p>La replicabilitat d'aquest projecte, que es centra en crear sinèrgies i xarxes entre diferents tipologies de productors, elaboradors i empresaris de la comarca, permetria optimitzar processos productius i disminuir els costos ambientals associats a la producció i transformació de productes alimentaris, a la vegada que facilita el manteniment de l'activitat agrària a la comarca.</p>				
Cobeneficis				

[Pàg. 3]

Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost		
Total en el període d'actuació (€)		
Període d'actuació		
2025 - 2030		
Àrea o dept. responsable		
Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció econòmica i comunicació		
Agents implicats		
DIBA, Ajuntaments		

Implementar el Pla el Moianès ve de Gust			ODS	
Implementation of the earth products and commercial dinamization plan			11	12
Núm. acció	Tipus d'acció	Acció de mitigació?	Acció clau?	
ADAPT-28	Consell Comarcal (directa)		X	
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats			
Altres				
Impacte/s evitat/s				Estat de l'acció
				En curs
Descripció				
El Moianès té en procés un Pla de dinamització comercial i de productes de la terra, el Moianès ve de Gust, que inclou la promoció de la venda directa i la facilitació de la venda de productes de proximitat. La implementació d'aquest Pla dona suport a les accions ADAPT-13, ADAPT-17 i ADAPT-18 i facilita el manteniment del mosaic agroforestal i el paisatge de la comarca.				
Cobeneficis				
Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost		
Cost				
Total en el període d'actuació (€)				

[Pàg. 4]

Període d'actuació	2021 - 2030
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció econòmica i comunicació
Agents implicats	Ajuntaments

Implementar les accions proposades en l'Anàlisi agrícola estratègica en clau de canvi climàtic a la comarca del Moianès			ODS
Implementation of the actions proposed in the Moianès' agricultural analysis in terms of climate change			12 15
Núm. acció	Tipus d'acció	Acció de mitigació?	Acció clau?
ADAPT-10	Consell Comarcal (indirecta)		X
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats	Estat de l'acció	
Agricultura i sector forestal	Sequeres	Augment de les sequeres Canvis en els Estats de l'acció	
evitat/s	Impacte/s	Canvis en les zones	
	En curs	(durada, freqüència i patrons de pol·linització intensitat)	

L'Anàlisi agrícola estratègica en clau de canvi climàtic a la comarca del Moianès, realitzada per l'Espigall sota l'encàrrec de la DIBA, conclou que es donaran canvis en els cultius del Moianès forçats pels augments de temperatura i la major incidència de sequeres. Per exemple, es té constància de la disminució de la productivitat de plantes farratgeres, fet que també afectarà a la cabana ramadera de la comarca. O canvis en els conreus extensius de secà com el blat o l'ordi per variats de cicle llarg.

L'adopció de les estratègies que proposa aquest anàlisi són importants i d'àmplia mirada. Hi destaquen:

- Crear una taula de lideratge per a la diversificació i foment de l'agricultura al Moianès
- Promoure un estudi detallat dels regadius per tal de determinar la seva eficiència i idoneïtat d'emplaçament
- Promoure la transferència i el paper de les escoles agràries de l'àmbit com a garantia per fer arribar la recerca als productors
- Desenvolupar estudis d'afectació climàtica sobre el sector dels farratges a la comarca (de gran importància ja que moltes incorporacions de joves agricultors es fan a partir d'explotacions de boví o oví per a carn.
- Promoure la creació d'infraestructures que permetin el desenvolupament

Descripció d'alguns sectors agrícoles que requereixen fortes inversions, com ara el de la fruita dolça o la vinya

- Promoure productes d'alt valor afegit per mitjà de la creació de segells de qualitat a la zona (IGP, etc.)
- Promoure el desenvolupament de l'agricultura ecològica com a garantia de compatibilitat amb els valors naturals de la zona i com a estratègia de diversificació productiva
- Establir una estratègia per al foment de les varietats locals i dotar-la dels recursos per garantir la conservació in situ i ex situ d'aquestes varietats
- Establir canvis de maneig dels sòls agrícoles per incrementar la fixació de CO₂ i reduir les emissions d'òxids de nitrogen (degudes a una mala gestió de la fertilització nitrogenada)
- Mantenir i impulsar fires, agromercats o fires de mostres per promoure la comercialització d'aquests nous productes
- Habilitar espais de trobada entre productors/es i comercialitzadors/es, per donar a conèixer els productes al sector del comerç
- Difondre el petit comerç de detall als grups de consum comarcals o a petits distribuïdors els productes generats a l'àmbit

- Fomentar el consum d productes de la zona als restaurants, serveis de càtering,... i fer-ho visible a les cartes o a la promoció conjunta
- Estudiar la viabilitat de recuperar antics sòls agrícoles en diverses zones emboscades de la comarca, especialment en espais estratègics per a desenvolupar nous cultius en secà
- Desenvolupar una estratègia de comercialització o venda directa a les explotacions per mitjà d'una difusió conjunta
- Promoure l'obertura d'un nou escorxador comarcal que estigui adaptat a les necessitats del sector i permeti incrementar la flexibilitat i la qualitat dels productes generats
- Crear obradors públics comarcals compartits que permetin la transformació dels productes primaris per tal d'incrementar el valor afegit i la facilitat de comercialització a mitja i llarga distància
- Establir formació i assessorament per tal de facilitar la compra de nova maquinària més flexible i adaptable a les noves condicions ambientals que està generant el canvi climàtic

En aquest sentit, la transferència d'informació, noves tècniques i espècies òptimes a cultivar serà cabdal per a poder adaptar el sector primari al canvi climàtic i garantir la continuïtat de les explotacions agràries i el manteniment del mosaic agroforestal. **L'IRTA** té diversos programes d'investigació sobre l'adaptació de diversos cultius al canvi climàtic, com la vinya (CLIMAVIT 21: l'agrometeorologia com a punt de partida per a una producció vitivinícola estable i de qualitat en condicions de canvi climàtic en el segle XXI. DO Empordà i DO Pla de Bages; VUMOC: Vulnerabilitat en raïm i poma a onades de calor, un risc immediat davant el canvi climàtic; CARBOCERT: Optimització del segrest de carboni en sòls agrícoles).

És especialment rellevant aquesta transferència de coneixement i previsió de canvis en els cultius per a facilitar l'adaptació sense grans pèrdues econòmiques. Cal tenir en compte que l'anàlisi fet per l'Espigall detecta que molts agricultors associen alguns dels efectes típics del canvi climàtic (augment de temperatures, major nombre d'onades de calor, etc.) a cicles irregulars climàtics (anys normals i anys amb clima extrem).

Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
Període d'actuació	2023 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció econòmica i comunicació		
Agents implicats	DIBA, IRTA, CADS, Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural		



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica
Gerència de Serveis de Medi Ambient

Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat

[Pàg. 7]

8.1.3. Eix 3. Persones

Potenciar la rehabilitació d'edificis			ODS
Enhacing building refurbishing			3 11
Núm. acció	ADAPT-29	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de X mitigació? Acció clau?
Sector	Edificis	Risc o vulnerabilitat afectats Fred extrem	
Impacte/s evitat/s	Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor Canvis en els patrons de demanda energètica		Estat de l'acció No iniciada

[Pàg.

Una de les conseqüències del canvi climàtic al Moianès serà l'augment de les temperatures mitjanes, l'increment de dies d'estiu i de les nits tropicals i tòrrides. Tots aquests paràmetres ja s'estan notant en els registres del Meteocat. També es preveu que es donin situacions climatològiques extremes, des de períodes d'alta intensitat de fred o tempestes més intenses. Vinculat a aquests canvis meteorològics, el confort a les llars es pot veure afectat, a causa de les tècniques constructives o per què el disseny inicial de l'edifici no preveia aquests increments de temperatures, per exemple.

Així, la rehabilitació d'edificis residencials i comercials és un aspecte rellevant per a mantenir o assolir una mínims de confort a les llars. Aquesta rehabilitació ha d'incorporar:

- Millores en l'aïllament de l'envolupant (de diferents tipus).
- Substitució dels tancaments per materials amb menor transmitància.
- Instal·lació de sistemes d'ombra com tendals, pèrgoles o plantacions d'arbres.
- Modificacions o millores dels sistemes de climatització, incloent sistemes de fred.

Les ajudes directes són imprescindibles en aquest àmbit ja que els costos d'inversió associats a la rehabilitació energètica són elevats i, per tant, difícils d'assumir per a una

Descripció gran part de la ciutadania. Cal tenir en compte que, habitualment, els edificis amb una major necessitat de rehabilitació energètica són aquells vinculats a sectors de la població amb un menor poder adquisitiu i que, per tant, van ser construïts amb materials de menor qualitat, sense incorporar criteris d'eficiència energètica i amb un manteniment baix de l'edifici.

El Consell Comarcal disposa de l'Oficina local d'habitatge del Moianès, la qual ofereix informació i ajuda en la tramitació d'ajudes per la rehabilitació d'habitatge.

Amb l'objectiu de maximitzar el nombre d'habitatges rehabilitats, caldria primerament conèixer **l'estat del parc d'habitatges** del Moianès i també ampliar els servis oferts, ja sigui des de la mateixa Oficina local d'habitatge com des d'altres departaments o noves institucions comarcal.

- Ajudes directes
- Suport en la redacció de projectes bàsics de rehabilitació
- Compres conjuntes de materials d'aïllaments, tancaments i climatització per a reduir-ne el cost
- Promoció de les ajudes en rehabilitació de l'ICAEN i l'IDAE

2

3]

- Estudiar la participació en programes com el programa "Clean Energy Transition" del nou programa LIFE o del "Making Homes Energy Efficient" del "The European Green Deal".

[Pàg.

Cobeneficis	Disminució d'emissions de GEH associades a la climatització dels habitatges i comerços. Afectació en la salut.		
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	15.000 €	5.000 # corresponents a les	
	corresponents a > 50.000 € l'anàlisi del Parc d'habitatges		
	5.000 # corresponents a les hores de deidciacó de tècnics del Consell Comarcal		
	Total en el període d'actuació (€)		
Cost	60.000 €		
Període d'actuació	2021 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic		
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; ICAEN; DIBA; IDAE		

3

1]

Mantenir i potenciar els serveis de l'oficina local d'habitatge del Moianès			ODS
Maintaining and enhancing the services provided by the Moianès housing office			1 3
Núm. acció	Tipus d'acció	Acció de mitigació?	Acció clau?
ADAPT-30	Consell Comarcal (directa)		
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats		
Edificis	Fred extrem		
Impacte/s evitat/s	Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor		Estat de l'acció En curs
	Canvis en els patrons de demanda energètica		

[Pàg.

<p>L'Oficina local d'habitatge del Moianès ofereix serveis d'informació i tramitació d'ajudes relacionats amb l'Habitatge centrats en 3 àrees:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajudes al lloguer ▪ Renda bàsica d'emancipació ▪ Ajudes per la rehabilitació d'habitatge <p>Descripció La continuïtat d'aquests serveis és d'importància per a l'assoliment de varis dels objectius d'altres accions d'aquest Pla, com la rehabilitació energètica d'edificis. I. Per tant, és imprescindible el seu manteniment i, fins i tot, l'ampliació de competències. Aquesta ampliació de competències podria anar lligada amb un treball en paral·lel a la futura nova Agència de l'Energia del Moianès (acció ADAPT-22) per tal de potenciar la rehabilitació energètica dels edificis o reduir la pobresa energètica.</p>			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	--	--	--
	Total en el període d'actuació (€)		
	--		
Període d'actuació	2021 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic, Àrea de serveis a les persones		
Agents implicats	DIBA		

Creació de l'Agència de l'Energia del Moianès			ODS	
Creation of the Moianès Energy Agency			7	13
Núm. acció	ADAPT-32	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? X	Acció clau? X
Sector	Energia	Risc o vulnerabilitat afectats		
Impacte/s evitat/s				Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>Moltes de les accions incloses en aquest Pla i també una gran part de les accions dels PAES/PAESCs municipals podrien veure's facilitades i executades amb una major facilitat mitjançant una Agència de l'Energia que pogués, entre altres:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fer el seguiment de la comptabilitat energètica dels municipis ▪ Assessorar els Ajuntaments i Consell Comarcal en la rehabilitació energètica dels equipaments i la instal·lació de fonts d'energia renovables, per autoconsum o injecció a xarxa ▪ Coordinar, conjuntament amb els Ajuntaments i el Consell Comarcal, criteris i característiques per a la instal·lació de parcs solars fotovoltaics ▪ Realitzar el seguiment i actualització dels PAES/PAESCs ▪ Assessorament a la ciutadania en la instal·lació de renovables i en la rehabilitació energètica i la seva promoció ▪ Promoció de les comunitats energètiques ▪ Realitzar actuacions conjuntament amb serveis socials, habitatge i medi ambient per a minimitzar la pobresa energètica (auditories energètiques, programes d'eficiència energètica, rehabilitació energètica d'habitatges,...) i detectar casos de vulnerabilitat energètica amagada ▪ Coordinar compres conjuntes de materials o encàrrecs a professionals per al disseny d'instal·lacions de fonts renovables d'autoconsum, solar o de biomassa <p>El desplegament d'aquestes funcions hauria de ser gradual però homogènia a tota la comarca. Es recomana teixir aliances amb l'Agència de l'Energia del Bages i l'Agència de l'Energia d'Osona, per la seva proximitat territorial i incorporar les bones pràctiques apreses durant els anys en funcionament.</p>			
Cobeneficis	Suport al desplegament de les accions del PTE comarcal i dels Ajuntaments			

[Pàg. 1]

	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	15.000 €		
	corresponent a	47.250 € la	
	dedicació de		
	tècnics	Corresponent al sou brut	
	municipals i del	més Seguretat Social d'1	Cost alt, > 50.000 €
Cost	Consell	tècnic adscrit a jornada	
	Comarcal per al	completa	
	a posada en		
	funcionament		
	Total en el període d'actuació (€)		
	251.250 €		

1

Període d'actuació	2021 - 2026
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; ICAEN; DIBA

2

Disminuir la pobresa energètica			ODS
Minimizing fuel poverty			1 7
Núm. acció	ADAPT-33	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació? Acció clau?
Sector	Energia	Risc o vulnerabilitat afectats Fred extrem	
Impacte/s evitat/s	Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor	Canvis en els patrons de demanda energètica	Estat de l'acció No iniciada

Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; ICAEN; DIBA																							
	<p>La pobresa energètica es considera una problemàtica greu en una societat altament dependent de l'energia en les seves formes més bàsiques per a cuinar, mantenir la llar a temperatures adequades a l'hivern i estiu, garantir una il·luminació adequada i disposa d'aigua calenta sanitària. La pobresa energètica pot donar lloc a altres desigualtats i tenir efectes nocius sobre la salut, la concentració i capacitat de treball, el desenvolupament dels infants i el desenvolupar una vida digna d'acord amb els estàndards europeus.</p> <p>Al Moianès la pobresa energètica no ha estat identificada com una de les majors problemàtiques socials de la comarca, entre altres motius per què en nuclis petits s'acostuma amagar. Actualment, els serveis socials de la comarca paguen els rebuts Descripció dels subministraments en alguns casos.</p> <p>La pobresa energètica pot millorar realitzant accions d'optimització de factures i implementant millores d'eficiència energètica a les llars i, per tant, pot comportar una disminució dels consums energètics i reduir les emissions de GEH. Però sovint les persones vulnerables energèticament realitzen accions de contenció de la despesa energètica per a minimitzar les factures i, per tant, en moltes ocasions es recomana un increment dels consums energètics.</p> <p>La futura Agència de l'Energia del Moianès, en col·laboració amb el programa de Pobresa energètica de la DIBA i els Ajuntaments podria coordinar accions complementàries a les de la DIBA i, fins i tot, elaborar propostes de rehabilitació energètica conjuntament amb l'Oficina local d'habitatge del Moianès.</p>																							
Cobeneficis	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="383 1142 606 1187">Inversió (€)</th> <th data-bbox="606 1142 989 1187">Periòdic (€/any)</th> <th data-bbox="989 1142 1359 1187">Nivell de cost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="383 1187 606 1232">10.000 €</td> <td data-bbox="606 1187 989 1232"></td> <td data-bbox="989 1187 1359 1232"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="383 1232 606 1276">corresponent a</td> <td data-bbox="606 1232 989 1276">12.250 € corresponent a 20^{un}</td> <td data-bbox="989 1232 1359 1276"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="383 1276 606 1321">anàlisi</td> <td data-bbox="606 1276 989 1321">auditories</td> <td data-bbox="989 1276 1359 1321">energètiques</td> </tr> <tr> <td data-bbox="383 1321 606 1366"> Cost detallat de anuals, i a hores de tècnic </td> <td data-bbox="606 1321 989 1366"> Cost alt, > 50.000 € </td> <td data-bbox="989 1321 1359 1366"> diagnosi de la </td> </tr> <tr> <td data-bbox="383 1366 606 1411"> Total en el període d'actuació (€) </td> <td colspan="2" data-bbox="606 1366 1359 1411"> per </td> </tr> <tr> <td data-bbox="383 1411 606 1456">59.000 €</td> <td colspan="2" data-bbox="606 1411 1359 1456"> coordinació pobresa energètica </td> </tr> </tbody> </table>			Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost	10.000 €			corresponent a	12.250 € corresponent a 20 ^{un}		anàlisi	auditories	energètiques	Cost detallat de anuals, i a hores de tècnic	Cost alt, > 50.000 €	diagnosi de la	Total en el període d'actuació (€)	per		59.000 €	coordinació pobresa energètica	
Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost																						
10.000 €																								
corresponent a	12.250 € corresponent a 20 ^{un}																							
anàlisi	auditories	energètiques																						
Cost detallat de anuals, i a hores de tècnic	Cost alt, > 50.000 €	diagnosi de la																						
Total en el període d'actuació (€)	per																							
59.000 €	coordinació pobresa energètica																							
Període d'actuació	2026 - 2030																							
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de serveis a les persones																							



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica
Gerència de Serveis de Medi Ambient

Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat

[Pàg. 1]

[Pàg. 1]

Donar suport als serveis de salut davant episodis d'onades de calor			ODS
Provide support to health services during heat waves			3
Núm. acció	ADAPT-53	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? Acció clau?
Sector	Salut	Risc o vulnerabilitat afectats Calor extrema	
Impacte/s evitat/s	Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>La previsió d'augment de temperatures mitjanes i màximes anuals i l'augment de la freqüència de les onades de calor es relaciona directament amb les taxes de mortalitat, especialment en col·lectius vulnerables com la gent gran o persones amb malalties cròniques.</p> <p>Els Centres d'Atenció Primària ja disposen de protocols lligats amb les onades de calor.</p> <p>Aquests protocols normalment fan un seguiment i avís a la població vulnerable. L'àrea d'atenció a les persones del Consell Comarcal hauria de vetllar per donar suport a aquests protocols dels CAPs i establir noves estratègies de manera conjunta i a partir de les necessitats concretes de la ciutadania del Moianès. El treball conjunt entre ambdues àrees permetrà una millor atenció a la ciutadania.</p>		
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Total en el període d'actuació (€)			
Període d'actuació	2024 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de serveis a les persones		
Agents implicats	Departament de Salut; DIBA		

[Pàg. 2]

Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic			ODS
Incorporation of climate change criteria into public facilities management			3 11
Núm. acció	ADAPT-55	Tipus Ajuntaments d'acció (directa)	Acció de mitigació?
Sector	Altres	Risc o vulnerabilitat Calor extrema afectats	
Impacte/s evitat/s	Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>La previsió d'augment de temperatures mitjanes, increment del nombre i durada d'onades de calor o dies amb fred extrem són alguns fenòmens meteorològics amb afectació directa sobre el confort i la salut humana. Per aquest motiu caldria que es revisessin de manera periòdica els criteris d'obertura al públic i de gestió dels equipaments municipals per incloure, entre altres:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliació de les dates d'obertura al públic de les piscines municipals ▪ Contemplar la utilització d'equipaments com biblioteques o escoles com a refugis climàtics en onades de calor ▪ Adaptació de parcs municipals, zones verdes o places com a espais temporals de refugi climàtic per a infants mitjançant jocs d'aigua ▪ Modificació dels horaris d'atenció al públic dels equipaments municipals per adaptar-los a les necessitats de la població. 		
Cobeneficis	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		Cost mig
Període d'actuació	2022 - 2025		
Àrea o dept. responsable	Ajuntaments		
Agents implicats	Consell Comarcal		

[Pàg.

3]

8.1.4. Eix 4. Infraestructures

Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic			ODS
Adaptation of public building to climate change			11 13
Núm. acció	ADAPT-31	Tipus Ajuntaments d'acció (directa)	Acció de mitigació?
Sector	Edificis	Risc o vulnerabilitat afectats	Acció clau?
Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda (durada, freqüència i intensitat) Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) Estat de l'acció No iniciada energètica		

Descripció	<p>Els equipaments municipals i comarcals, en relació amb el canvi climàtic, han de complir dues estratègies:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Preveure els canvis meteorològics per a garantir el confort en el seu ús i controlar les despeses de manteniment▪ Actuar com exemples d'adaptació i minimització en l'ús de recursos <p>Així, caldrà que tots els equipaments municipals apliquin les accions que els propis PAESCs estableixen i que s'avaluïn i apliquin accions de:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Millora de l'envolupant, aïllament i disminució dels ponts tèrmics▪ Tancaments amb materials de baixa transmitància, potenciant la fusta local▪ Optimització dels sistemes de climatització, prioritzant la biomassa per a l'ACS i la calefacció i determinant les necessitats de refrigeració amb uns estius cada cop més llargs i, potencialment, calorosos. Això és d'especial importància en equipaments que no estaven pensats pe a ser utilitzats en èpoques d'altres temperatures, com les escoles.▪ Instal·lació de tendals, pèrgoles i plantació d'arbres per a generar ombra, tant en els espais lliure com en les façanes dels equipaments<ul style="list-style-type: none">▪ Actuacions de minimització del consum d'aigua:<ul style="list-style-type: none">○ Polsadors pels lavabos○ Dipòsits de WC de doble descàrrega○ Analitzar la possibilitat de posar en funcionament sistemes de recuperació d'aigües grises, en el mateix edifici o per a reg○ Instal·lació de sistemes de captació d'aigua de pluja▪ Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques i/o tèrmiques per autoconsum o, fins i tot, injecció a xarxa▪ Anàlisi de la idoneïtat d'instal·lar sistemes energètics autònoms en cas de problemes a la xarxa elèctrica per tempestes extremes▪ Tenir en compte en el disseny de nous edificis possibles efectes d'esdeveniments meteorològics extrems com grans ventades, pluges torrencials,... Caldrà evitar potencials danys a les estructures pel vent o inundacions de plantes baixes per la incapacitat de les xarxes de clavegueram i els embornals d'assumir tota la pluja descarregada en episodis de tempestes▪ Anàlisi de la idoneïtat d'instal·lar cobertes verdes, tenint en compte l'efecte d'aquest tipus de cobertes sobre l'efecte illa de calor, la seva funció com aïllant o el paper que poden jugar en els programes d'educació ambiental. <p>En la construcció de nous equipaments o en les reformes dels actuals caldrà tenir en compte criteris d'adaptació al canvi climàtic (previsió d'augment de les temperatures, increment de les pluges torrencials, grans cops de vent i variabilitat de la pluviositat anual).</p>
-------------------	---

[Pàg.

4]

<p>Aquests criteris s'haurien d'incloure en els plecs de licitació de les reformes o construcció de nous equipaments, municipals o comarcals. El Consell Comarcal pot establir un document base de criteris a ser compartit amb els Ajuntaments que seran qui els ha d'aplicar.</p>			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost			Cost alt, > 50.000 €
	Total en el període d'actuació (€)		
Període	2025 - 2030	d'actuació	
Àrea o dept. responsable	Ajuntaments		
Agents implicats	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; ICAEN; DIBA		

Fomentar l'autoconsum energètic, especialment fotovoltaic			ODS
Promoting energy self-consumption, especially photovoltaic energy			7 13
Núm. acció	ADAPT-34	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació? X Acció clau? X
Sector	Energia	Risc o vulnerabilitat afectats Fred extrem	
Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica		Estat de l'acció No iniciada

[Pàg. 1]

Descripció	<p>L'autoconsum és rellevant en la mitigació del canvi climàtic per la reducció d'emissions de GEH, però també ho és per a l'adaptació al canvi climàtic ja que proporciona resiliència a l'edifici/llar on està instal·lat.</p> <p>L'augment de les temperatures afecta a l'estabilitat de les xarxes de distribució i transport elèctriques, disminuint-ne la capacitat i eficiència. Aquestes xarxes també es poden veure afectades per tempestes extremes. Així que, en moments d'alta demanda, per fred o calor extrem, les xarxes de distribució poden fallar. Per aquest motiu, disposar de sistemes d'autoconsum, especialment si van associats a bateries i emmagatzematge d'energia, poden disminuir les afectacions a les xarxes.</p> <p>El Consell Comarcal, els Ajuntaments i la futura Agència de l'Energia del Moianès han de fomentar la instal·lació de sistemes d'autoconsum que permetin augmentar la resiliència energètica de la comarca. Les accions de foment de l'autoconsum inclouen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incloure en les taxes i ordenances municipals descomptes o incentius per a la instal·lació de renovables d'autoconsum ▪ Incloure la obligatorietat d'instal·lar renovables en els projectes d'obra nova o grans reformes a través d les ordenances municipals ▪ Assessorar a la ciutadania ▪ Realitzar projectes bàsics per al dimensionament i instal·lació de renovables d'autoconsum ▪ Coordinar compres conjuntes de material i/o projectes tècnics per a abaratir els costos ▪ Coordinar o liderar taules de treball per a la creació de comunitats energètiques que incorporin criteris d'equitat energètica 		
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
		5.000 €	Cost mitjà
	Total en el període d'actuació (€)		
	40.000 €		
Període	2022 - 2030	d'actuació	
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic		
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; ICAEN; DIBA		

Donar suport a la creació de comunitats energètiques	ODS	
Provide support to the creation of energy communities	7	13

[Pàg. 1]

Núm. acció	ADAPT-35	Tipus d'acció	Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació?	X	Acció clau?	X
Sector	Energia	Risc o afectats	vulnerabilitat Fred extrem				
Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica					Estat de l'acció	No iniciada
Descripció	<p>La creació de comunitats energètiques és un element molt interessant per al foment de la instal·lació de renovables d'autoconsum, ja que permet optimitzar el consum de l'energia generada, distribuir els costos i, fins i tot, establir compensacions o criteris per a la minimització de la pobresa energètica (o la participació de persones vulnerables en el procés de transició energètica).</p> <p>El Consell Comarcal pot donar suport a la creació d'aquestes comunitats des de dues òptiques diferents:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suport en la creació de les mateixes, lideratge de les taules de treball o facilitant espais de trobada ▪ Facilitant espais per a la instal·lació, via una cessió d'ús, de les fonts d'energia renovables com la solar FV en teulades <p>Idealment, aquest suport hauria de sorgir de la futura Agència de l'Energia del Moianès.</p>						
Cobeneficis							
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost				
	15.000 € per a la identificaicó de 5.000 € corresponent a potencials hores d'un tècnic per al comunitats energètiques i establiment d'un espais full de ruta	lideratge de les accions i la gestió administrativa de la cessió de cobertes o	Cost baix, <15.000 €				
	Total en el període d'actuació (€)						
	43.000 €						
Període d'actuació	2022 - 2030						
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic						

[Pàg. 1]

Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; ICAEN; DIBA
-------------------------	--

Elaborar una proposta d'ordenança i criteris per incloure en els plans urbanístics per donar suport als Ajuntaments en la gestió de sol·licituds d'instal·lació de parcs fotovoltaics			ODS
Creation of a local governemnt rule template and a list of criteria and guidelines to give support to local authorities to handle PV park installations			7 13
Núm. acció	ADAPT-36	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? X Acció clau? X
Sector	Energia	Risc o vulnerabilitat afectats	
Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica		Estat de l'acció No iniciada

La instal·lació de fonts de producció energètica renovables, com al solar fotovoltaica, és un dels elements claus dels fulls de ruta de la transició energètica a Catalunya, Espanya i la Unió Europea. Així que cada cop hi ha una major pressió per part d'inversors per a instal·lar parcs fotovoltaics en espais agrícoles, els quals ofereixen espais barats, amb bones condicions tècniques de pendents i orientació i, habitualment, amb una bona xarxa de comunicació, facilitant-ne la instal·lació i el manteniment.

Conseqüentment, aquestes instal·lacions que per una banda són necessàries, poden donar lloc a pèrdues de superfície agrícola i, en alguns casos, afectar a la biodiversitat i ecosistemes o la recàrrega d'aqüífers per la compactació del sòl.

Així, es fa necessari el consens de criteris per tal que aquestes instal·lacions, que poden millorar la renda agrícola, no tinguin efectes perjudicials, ni en el paisatge per la pèrdua de mosaic agroforestal, ni per les afectacions directes de la seva construcció.

En aquest sentit, el Consell Comarcal hauria de liderar un treball de consens amb els Ajuntament i entitats del a comarca per a establir criteris que puguin ser traslladats a les ordenances municipals o ala normativa dels plans urbanístics i que permetin la convivència de les activitats agràries amb la producció energètica.

Descripció

Entre altres, caldria tenir en compte:

- L'obertura de nous camins per a la instal·lació de les activitats de producció energètica
- L'afectació a hàbitats d'interès comunitari i també aquells especialment rellevants per al manteniment del mosaic agroforestal de la comarca
- Limitació de les superfícies contínues de parcs
- Priorització de la instal·lació en cobertes i espais residuals com les zones de servitud de carreteres, parcel·les buides de les Àrees d'activitat econòmica
- Alineament amb les els instruments territorials de la Generalitat (Pla d'espais naturals, Plans agrari) i les polítiques catalanes i europees de transició energètica
- Incorporació de la participació ciutadana en els grans parcs, tant en participacions econòmiques com en la presa de decisions (establiment d'un percentatge de la inversió econòmica amb fons locals)
- Si s'escau, realitzar una proposta complementària al Pla Territorial Sectorial de Renovables de la Generalitat de Catalunya, que inclogui espais prioritaris i espais exclosos a partir de criteris estratègics (producció agrària, gestió forestal, ...)

[Pàg.

2]

La redacció d'aquests criteris hauria d'incorporar la participació dels Ajuntaments i també anar acompanyat d'un procés de participació ciutadana.			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	15.000 €		Cost baix, <15.000 €
	Total en el període d'actuació (€)		
Període			
	2021 - 2030	d'actuació	
Àrea o dept. responsable			
	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic		
Agents implicats			
	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; ICAEN; DIBA		

2

1]

Vetllar per a garantir el correcte manteniment de les xarxes de distribució elèctrica i gas			ODS
Tend to ensure the correct maintenance of the electric and gas grid			13 7
Núm. acció	Tipus d'acció	Acció de mitigació?	Acció clau?
ADAPT-37	Consell Comarcal (directa)		X
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats		
Energia	Altres (especificar)		
Impacte/s evitat/s	Efectes en Canvis en els patrons de infraestructures demanda energètica		Estat de l'acció
			No iniciada

[Pàg.

Descripció	<p>Les xarxes de distribució de gas i, especialment, les elèctriques poden veure's afectades pels canvis meteorològics associats al canvi climàtic. L'augment de les temperatures pot disminuir l'eficiència i capacitat de les xarxes de distribució elèctriques, les tempestes, especialment les pluges torrencials, poden afectar tant a les xarxes de distribució elèctrica com de gas, etc.</p> <p>Per aquest motiu, un correcte manteniment de les mateixes i millores en el seu disseny es fa imprescindible.</p> <p>El Consell Comarcal i els Ajuntaments han de vetllar de manera conjunta i amb el suport de la DIBA per a que les empreses responsables executin el correcte manteniment de les xarxes de les quals en són responsables.</p> <p>Es recomana l'elaboració d'una estratègia conjunta amb comarques veïnes i la DIBA per a poder realitzar una major pressió sobre aquestes empreses.</p>		
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
		2.000 €	Cost baix, <15.000 €
	Total en el període d'actuació (€)		
	6.000 €		
Període d'actuació	2027 - 2030		
Àrea o dept.	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic responsable		
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; ICAEN; DIBA		

1

1]

Mantenir el suport als serveis de protecció civil			ODS
Continue supporting the emergency and civil defense services			13
Núm. acció	Tipus	Acció de mitigació?	Acció clau?
ADAPT-44	Consell Comarcal		

[Pàg.

	d'acció (directa)		
Protecció civil i Sector emergències	Risc o vulnerabilitat Tormentes afectats		
Impacte/s evitat/s	Major intensitat de les	Augment del risc de tempestes	Estat de l'acció En curs
Descripció	<p>Els canvis meteorològics poden comportar nous riscos per pluges torrencials, major intensitat de tempestes, increment dels riscos de riudes en els torrents i rieres de la comarca, majors riscos per ventades,... Així, el paper del servei de protecció civil augmentarà en importància per un augment del nombre de sortides a realitzar i també per una diversificació de les mateixes.</p> <p>El Consell Comarcal ha de mantenir el suport prestat al servei de protecció civil i preveure els canvis necessaris per a que es pugui donar suport en problemàtiques que fins l'actualitat han estat residuals.</p> <p>Entre altres, s'està ajudant a redactar el Pla d'Assistència als municipis.</p>		
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
Període d'actuació	2021 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de medi ambient i mobilitat		
Agents implicats	DIBA, Departament d'Interior		

[Pàg.

1

2]

Gestió dels punts d'actuació prioritària de l'INUNCAT			ODS
Mangement of INUNCAT'S priority action areas			13
Núm. acció	ADAPT-45	Tipus Altres d'acció (Administració pública)	Acció de mitigació?
Sector	Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats	Tormentes
evitat/s	Impacte/s Augment del risc de inundades No iniciada		Estat de l'acció
Descripció	<p>L'INUNCAT ha detectat 7 punts amb afeccions per inundabilitat a la comarca els quals considera prioritàris a gestionar. Per a cada punt designa un gestor responsable que s'ha de fer responsable de la gestió d'aquests punts.</p> <p>En els casos d'afectacions a polígons industrials i horts, l'INUNCAT no determina cap acció a realitzar ni un responsable gestor. En aquests casos, el Consell Comarcal conjuntament amb l'Ajuntament hauran de determinar com fer-se càrrec d'aquest punt, tenint en compte que la recurrència de la inundabilitat es veurà possiblement incrementada en els propers anys.</p>		
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€)		
Període d'actuació	2025 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Departament d'Interior		
Agents implicats	Consell Comarcal, DIBA		

Millora de les telecomunicacions			ODS	
Increasing the quality of telecommunication services			11	13
Núm. acció	ADAPT-20	Tipus d'acció Altres (sector privat o varis)	Acció de mitigació?	Acció clau?
Sector	Altres	Risc o vulnerabilitat afectats		
Impacte/s evitat/s				Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>La millora de les telecomunicacions és una acció de suport a les polítiques de reducció de mobilitat, ja que facilita el teletreball, l'estudi a distància i l'establiment de noves empreses vinculades a la comercialització on-line o dependents d'internet per als seus processos.</p> <p>Així, el tenir una xarxa de telecomunicacions de qualitat, amb cobertura de mòbil a tot el territori i accés a serveis de fibra permet reduir la mobilitat i fixar la població.</p> <p>El Consell Comarcal i els Ajuntaments, amb el suport de la DIBA, han de pressionar a les companyies per a garantir un bon servei i també cercar alternatives. Un exemple a seguir és la Xarxa Greta (https://xarxagreta.cat/) que ofereix serveis de fibra òptica a les Garrigues, la Ribera d'Ebre i la Terra Alta i que ha pogut desplegar la infraestructura de fibra òptica en nuclis de baixa població i, per tant, poc rendibles econòmicament a les grans empreses teleoperadores.</p>			
Cobeneficis	Reducció de la mobilitat; activació econòmica			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost	
	5.000 €	1.000 €	corresponent a corresponent a horres de tècnics dedicats a horres dedicades la supervisió del servei o	
	a una anàlisi de arealitzar les tasques les seguiment de les potencialitats teleoperadores		Cost baix, <15.000 €	
	Total en el període d'actuació (€)			
	10.000 €			
Període d'actuació	2025 - 2030			

[Pàg.

Àrea o dept.	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic
responsable	
Agents	Ajuntaments i DIBA
implicats	

[Pàg. 1]

Garantir la capacitat de les xarxes de sanejament			ODS
Ensuring the capacity of the sewage systems			11 6
Núm. acció	ADAPT-21	Tipus Ajuntaments d'acció (directa)	Acció de mitigació?
Sector	Altres	Risc o vulnerabilitat afectats	Acció clau?
Impacte/s evitat/s	Major intensitat de les tempestes Efectes en infraestructures		Estat de l'acció No iniciada
<p>Actualment totes les xarxes de sanejament dels diferents nuclis tenen suficient capacitat com per assumir l'aigua de pluja. Però amb l'augment de la freqüència de les pluges torrencials es podria superar aquesta capacitat i causar desperfectes en la via pública.</p> <p>Descripció Cal analitzar en detall les capacitats reals de les xarxes de sanejament i establir estratègies de millora si es preveu sobreiximents i desbordament de les mateixes. També caldria establir criteris per a les obres de millora o actualització d'aquestes per a que incloguin els efectes del canvi climàtic i, per exemple, es prevegi la substitució de les actuals per xarxes separatives.</p>			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	20.000 €		Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €
	Total en el període d'actuació (€)		
	20.000 €		
Període d'actuació	2027 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntaments		
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; ICAEN; DIBA		

[Pàg. 2]

Ús de paviments permeables i termoresistents			ODS
Use of permeable and heat-resistant pavement			11
Núm. acció	ADAPT-41	Tipus Ajuntaments d'acció (directa)	Acció de mitigació?
			Acció clau?
Sector urbanística	Planificació	Risc o vulnerabilitat Calor extrema	
Impacte/s evitat/s	Efectes en infraestructures		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>Amb l'augment de les temperatures, els paviments tenen una major tendència a deformar-se i, per tant, es trenquen, necessiten més manteniment i tenen afectacions sobre la població, especialment per a aquelles persones amb problemes de mobilitat. Així que es recomana la substitució del paviment per uns amb característiques termoresistents. Addicionalment, també caldria que aquests paviments fossin permeables per a facilitar la infiltració d'aigua al sòl per possibilitar la recàrrega d'aqüífers i reduir l'escorrentia superficial i el risc d'inundació (En episodis de pluges torrencials, si la xarxa de clavegueram no pot absorbir tota la pluja, els embornals es desborden i poden produir inundacions de garatges i plantes baixes.</p> <p>Es recomana que, com a mínim, en el moment de reurbanització de carrers o en actuacions de millora es tinguin en compte aquestes dues característiques. Caldria estimar el cost econòmic de reparar de manera periòdica els carrers davant de repavimentar-los amb aquest tipus de paviments.</p> <p>El Consell Comarcal pot oferir suport tècnic en la selecció de materials.</p>		
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		Cost alt
Període d'actuació	2023 - 2025		

[Pàg. 3]

Àrea o dept.	Ajuntaments
responsable	
Agents	Consell Comarcal
implicats	

Revisió dels criteris urbanístics per afavorir les zones d'ombra			ODS
Review of urban criteria to promote shade			11
Núm. acció	ADAPT-42	Tipus Ajuntaments d'acció (directa)	Acció de mitigació?
Sector urbanística	Planificació	Risc o vulnerabilitat afectats	Acció clau?
Impacte/s evitat/s	Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor	Efectes en infraestructures	Estat de l'acció No iniciada
<p>En moments de revisió dels plans urbanístics, s'ha de preveure que els espais públics disposin d'ombra, ja sigui amb la instal·lació d'elements fixes, com pèrgoles o porxos, amb arbrat, que també permetria el pas de la irradiació solar a l'hivern. Es poden incorporar aquestes consideracions en la revisió dels plans urbanístics o en els projectes executius d'urbanització.</p>			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
			Cost baix
	Total en el període d'actuació (€)		
Període d'actuació	2025 - 2030		

[Pàg. 4]

Àrea o dept.	Consell Comarcal responsable
Agents implicats	Ajuntaments i empreses concessionàries

Incorporar criteris de resistència i adaptabilitat en la selecció del mobiliari urbà			ODS
Review of urban criteria to promote shade			11
Núm. acció	ADAPT-42	Tipus Ajuntaments d'acció (directa)	Acció de mitigació?
Sector urbanística	Planificació	Risc o vulnerabilitat afectats	Calor extrema
Impacte/s evitat/s	Efectes en infraestructures		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>L'ús del mobiliari urbà pot estar condicionat al confort que ofereixen en èpoques de temperatures elevades, quan alguns materials s'escalfen molt i no poden ser utilitzats. Així, cal seleccionar materials per al mobiliari urbà, incloent bancs i parcs infantils, colors i materials que no es sobreescalfin.</p> <p>El Consell Comarcal pot elaborar una proposta de criteris per a que sigui adaptada pels Ajuntaments.</p>		
Cobeneficis	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	3.000 €		Cost baix
	Total en el període d'actuació (€)		
	3.000 €		
Període d'actuació	2022 - 2025		

[Pàg. 5]

Àrea o dept.	Ajuntaments
responsable	
Agents	Consell Comarcal
implicats	

8.1.5. Eix 5. Biodiversitat

Incloure criteris de canvi climàtic en la redacció del Pla comarcal de gestió de la biodiversitat			ODS
Inclusion of climate change criteria in the new Biodiversity regional plan			15
Núm. acció	ADAPT-38	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? Acció clau?
Sector Medi ambient i biodiversitat		Risc o vulnerabilitat afectats Altres (especificar)	
Impacte/s evitat/s	Vulnerabilitat de les espècies forestals a Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat) Major risc		Estat de l'acció En curs
Descripció El Pla comarcal de gestió de la biodiversitat, actualment en fase prèvia de redacció, ha d'incloure paràmetres de canvi climàtic en la seva elaboració i com els canvis meteorològics poden comportar canvis en la distribució d'algunes espècies, l'augment de l'estrès hídric en alguns boscos, modificacions de les floracions, canvis en la fenologia de moltes espècies, patrons de distribució d'aus, etc. La incorporació d'aquests criteris permetrà disminuir algunes d'aquestes pressions, com per exemple, amb una correcta gestió i aclariment dels boscos de pi blanc es pot disminuir els efectes del dèficit hídric que es donarà molts estius, o amb l'afavoriment d'espècies resistents a les sequeres també es podrà disminuir aquesta pressió. O la plantació de llavors d'espècies herbàcies i arbustives més resistents a la sequera o a temperatures més elevades en espais marginals, com els marges entre camps pot permetre augmentar la biodiversitat.			
Cobeneficis			
Cost		Inversió (€) Periòdic (€/any) Total en el període d'actuació (€)	Nivell de cost Cost baix, <15.000 €
Període d'actuació		2021 - 2025	

[Pàg.

Àrea o dept.	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic
responsable	
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

2

Establir estratègies de suport a entitats naturalistes, propietaris forestals i activitats en el medi rural per al foment de la biodiversitat			ODS
Determination of support strategies to naturalists associations, forestry land owners and activities in rural areas to promote biodiversity			15
Núm. acció	ADAPT-39	Consell Tipus Comarcal d'acció (directa)	Acció de mitigació? Acció clau?
Sector	Medi ambient i biodiversitat	Risc o vulnerabilitat afectats Altres (especificar)	
evitat/s	Vulnerabilitat de les Augment de les sequeres Estat de l'acció Impacte/s Major risc espècies forestals a (durada, freqüència i d'incendi No iniciada malalties i plagues intensitat)		
Descripció	La biodiversitat serà un element clau en la resiliència dels ecosistemes davant el canvi climàtic i, donada la nostra dependència vers aquests ecosistemes per les activitats de proveïment que realitzen, és de vital importància garantir-ne la diversitat i la qualitat dels ecosistemes. La inclusió i treball conjunt entre entitats naturalistes, amb una visió conservacionista de la gestió del territori, propietaris forestals, amb una visió econòmica extractiva, i amb altres entitats amb activitats lligades al medi natural, es poden arribar a establir estratègies consensuades que promoguin aquesta biodiversitat i bon estat ecològic dels ecosistemes. El treball conjunt pot facilitar sinèrgies i accions conjuntes que, de manera individuals, no serien possibles.		
Cobeneficis	Manteniment del mosaic agroforestal i, per tant, del paisatge i el seu efecte sobre el turisme, i disminució del risc d'incendis		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
		3.500 €	Cost mig, de 18.000 € a 50.000 €
	Total en el període d'actuació (€)		
	31.500 €		
Període d'actuació	2021 - 2030		

[Pàg. 1]

Àrea o dept.	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic responsable
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

2]

8.1.6. Eix 6. Economia circular

Aplicació del pla de gestió de residus			ODS
Implementation of the waste management plan			11
Núm. acció	ADAPT-46	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de X mitigació? Acció clau?
Sector	Residus	Risc o vulnerabilitat afectats	
Impacte/s evitat/s	Desabastament de materials		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>L'Agència de Residus de Catalunya està redactant el 2021 un Pla de gestió de residus pel Moianès que inclou la prospecció de la unificació d'un sistema integrat per a tota la comarca. En l'actualitat cada municipi està gestionant la recollida de residus amb el Consell Comarcal o Consorci amb que ho feia abans de la creació del Moianès. Aquest Pla de gestió de residus ha de permetre optimitzar la recollida de residus i, per tant, minimitzar les emissions de GEH del Moianès.</p> <p>També ha d'introduir estratègies per a la reducció de residus generats per càpita i donar cobertura a estratègies de minimització d'ús de recursos i economia circular. La reducció de recursos va lligada als costos d'oportunitat d'utilitzar materials verges i, per tant, implementar accions que permetin el reciclatge o reutilització de materials és important davant la previsió de potencials problemes d'aprovisionament de matèries primeres.</p>		
Cobeneficis			

[Pàg.

	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
Període d'actuació	2022 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de medi ambient i mobilitat		
Agents implicats	Agència de Residus de Catalunya, DIBA, Ajuntaments		

2

Valorar la viabilitat d'una planta de transferència			ODS
Doing a feasibility study for a composting plan for the region			11
Núm. acció	ADAPT-47	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? X Acció clau?
Sector	Residus	Risc o vulnerabilitat afectats Baixa disponibilitat de productes d'adob	
Impacte/s evitat/s	Reducció en l'ús de matèries primeres		Estat de l'acció No iniciada
<p>En relació amb l'optimització de la recollida dels residus urbans del Moianès, es planteja la implantació d'una planta de transferència que permetés optimitzar la recollida als nuclis. Aquesta optimització vindria donada per la utilització de camions re recollida dimensionats a les característiques dels nuclis de la comarca, i a la Descripció optimització de rutes.</p> <p>En l'avaluació de la idoneïtat d'aquesta planta de transferència també haurà d'incorporar-se les determinacions del Pla de gestió de residus del Moianès.</p>			
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH associades a la gestió de residus		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	15.000€		Cost baix, <15.000 €
	Total en el període d'actuació (€)		
	15.000 €		

[Pàg. 1]

Període d'actuació	2022 - 2030
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de medi ambient i mobilitat
Agents implicats	Agència de Residus de Catalunya, DIBA, Ajuntaments

Mantenir i ampliar la recollida de residus de poda i fracció vegetal			ODS
Maintaining and widen the prune and green fraction collection			11
Núm. acció ADAPT-48	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? X	Acció clau?
Sector Residus	Risc o vulnerabilitat afectats Baixa disponibilitat de productes d'adob		
Impacte/s evitat/s	Reducció en l'ús de matèries primeres		Estat de l'acció No iniciada
<p>Vinculat al tractament de la fracció orgànica (FORM), al Moianès es recullen residus de poda i fracció vegetal. Aquesta recollida per separat permet optimitzar la seva recollida, molt més voluminosa que la de la FORM i introduir-la en el procés de Descripció compostatge segons les necessitats del procés de compostatge.</p> <p>La recollida de residus de poda i la fracció vegetal serà responsabilitat del Consell Comarcal a partir del moment en que aquest assumeixi la responsabilitat de la recollida i gestió dels residus de la comarca, sempre amb la col·laboració dels Ajuntaments.</p>			
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH associades a la gestió de residus		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Total en el període d'actuació (€)			
Període d'actuació	2022 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de medi ambient i mobilitat		
Agents implicats	Agència de Residus de Catalunya, DIBA, Ajuntaments		

Promoció de l'autocompostatge	ODS
Promoting self-composting of food waste	11

[Pàg. 1]

Núm. acció	ADAPT-49	Tipus d'acció	Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació?	X	Acció clau?	
Sector	Residus	Risc o vulnerabilitat afectats					
Impacte/s evitat/s						Estat de l'acció No iniciada	
Descripció	<p>En la mateixa línia de minimitzar l'aportació de residus als dipòsits controlats, especialment de la matèria orgànica, que pel seu procés de descomposició genera problemàtiques de gestió en els mateixos, l'autocompostatge esdevé una alternativa complementària a les polítiques de reducció de residus.</p> <p>L'autocompostatge permet reduir l'aportació de matèria orgànica als dipòsits controlats i també a les plantes de compostatge, reduint els costos de gestió. Però principalment permet un aprofitament directe del compost generat com a adob. En municipis com els del Moianès, amb jardins, horts i terrasses amb testos és elevat, la possibilitat d'aplicar el compost en el mateix habitatge o propietat particular és més elevat que en ciutats mitjanes i grans.</p> <p>La promoció de l'autocompostatge es pot fer facilitant compostadors a la ciutadania, aplicant fiscalitat ambiental en les taxes de recollida de residus i assessorant o organitzant xerrades de formació a usuaris sense experiència.</p> <p>La promoció i la gestió de l'autocompostatge serà responsabilitat del Consell Comarcal a partir del moment en que aquest assumeixi la responsabilitat de la recollida i gestió dels residus de la comarca, sempre amb la col·laboració dels Ajuntaments.</p>						
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH associades a la gestió de residus						
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost				
	Total en el període d'actuació (€)						
Període d'actuació	2022 - 2030						
Àrea o dept.	Consell Comarcal, Àrea de medi ambient i mobilitat responsable						
Agents implicats	Agència de Residus de Catalunya, DIBA, Ajuntaments						

Realitzar campanyes de residu 0	ODS	
Conduct 0 waste campaigns	11	12

[Pàg. 1]

Núm. acció	ADAPT-50	Tipus d'acció	Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació?	X	Acció clau?	
Sector	Residus	Risc o vulnerabilitat afectats					
Impacte/s evitat/s	Reducció en l'ús de matèries primeres					Estat de l'acció No iniciada	
<p>La gestió dels residus municipals suposa un dels majors costos dels Ajuntaments i, a la vegada, la producció d'aquests residus va lligada a un elevat consum de materials i recursos que podrien tenir dificultats d'abastament en un futur i que sovint tenen associats externalitat ambientals negatives.</p> <p>Descripció Les campanyes de residu 0 tenen com a objectiu promocionar canvis d'hàbits i de consum per a disminuir la producció de residus i els impactes associats al consum. Aquestes campanyes seran responsabilitat del Consell Comarcal a partir del moment en que aquest assumeixi la responsabilitat de la recollida i gestió dels residus de la comarca.</p>							
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH associades a la gestió de residus						
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)		Nivell de cost			
	7.000 €	2.000 €		Cost mitjà			
	Total en el període d'actuació (€)						
	25.000 €						
Període d'actuació	2021 - 2030						
Àrea o dept.	Consell Comarcal, Àrea de medi ambient i mobilitat responsable						
Agents implicats	Agència de Residus de Catalunya, DIBA, Ajuntaments						

Realitzar campanyes de reducció de generació de residus i de promoció del reciclatge				ODS			
Conduct waste reduction and recycling campaigns				11	12		
Núm. acció	ADAPT-51	Tipus d'acció	Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació?	X	Acció clau?	

[Pàg. 1]

Sector		Risc o vulnerabilitat	
Residus	afectats		
Impacte/s evitat/s	Reducció en l'ús de matèries primeres		Estat de l'acció
			No iniciada
<p>Vinculat amb les campanyes de Residu 0, s'han de desenvolupar també campanyes encaminades a la reducció de la generació de residus i de foment del reciclatge. Aquests 3 tipus de campanyes permetrien minimitzar l'ús de matèries primeres, l'emissió de GEH associades a la producció i també al tractament de residus i Descripció reintroduir materials per a la seva reutilització en els processos productius.</p> <p>Aquestes campanyes seran responsabilitat del Consell Comarcal a partir del moment en que aquest assumeixi la responsabilitat de la recollida i gestió dels residus de la comarca. Caldria establir una estratègia que vinculi aquesta acció amb les campanyes de Residu 0 (ADAPT-38).</p>			
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH associades a la gestió de residus		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	7.000 €	2.000 €	Cost mig
	Total en el període d'actuació (€)		
	25.000 €		
Període d'actuació	2021 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de medi ambient i mobilitat		
Agents implicats	Agència de Residus de Catalunya, DIBA, Ajuntaments		
Fer cursos de reparació d'electrodomèstics			ODS
Conduct electrical appliances repair courses			11 12
Núm. acció	ADAPT-52	Tipus d'acció	Acció de mitigació?
		Consell Comarcal (directa)	X
Sector	Residus	Risc o vulnerabilitat	
		afectats	
Impacte/s evitat/s	Reducció en l'ús de matèries primeres		Estat de l'acció
			No iniciada

[Pàg. 1]

<p>Lligat a les accions ADAPT-38 i ADAPT-39, i amb l'objectiu de reduir el consum de materials i la producció de residus, es recomana realitzar de manera periòdica cursos Descripció de reparació d'electrodomèstics.</p> <p>Aquests cursos podrien anar lligats al servei que realitzen les deixalleries de Moià i Castellterçol o al servei de deixalleries mòbils.</p>			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost		5.000 €	Cost mig
	Total en el període d'actuació (€)		
	45.000 €		
Període d'actuació	2021 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de medi ambient i mobilitat		
Agents implicats	Agència de Residus de Catalunya, DIBA, Ajuntaments		

Foment de la mobilitat sostenible, especialment en les àrees d'activitat econòmica				ODS
Promotion of sustainable mobility patterns and forms, especially in economic activity areas				11
Núm. acció	ADAPT-54	Tipus d'acció	Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? X
		Risc o vulnerabilitat afectats		Acció clau? X
Sector	Transport			
Impacte/s evitat/s				Estat de l'acció No iniciada

[Pàg. 1]

Descripció	<p>La reducció de la mobilitat és un element clau per a la reducció d'emissions de GEH, però també va lligada a una millor utilització dels recursos energètics. Aquesta millor utilització dels recursos energètics ve per les previsions d'augment de costos dels combustibles fòssils (vinculat a la desincentivació per a explorar i explotar nous pous petrolífers) i l'actual limitada capacitat de generació elèctrica i fabricació de bateries. La substitució completa dels vehicles de combustió interna per vehicles elèctrics serà difícil en els propers anys en previsió del desenvolupament de bateries de nova generació més barates i que no utilitzin materials rars de baixa disponibilitat. Per aquest motiu, cal establir estratègies de mobilitat que facilitin la mobilitat obligada, entre les quals:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organització dels torns de les diferents empreses de les àrees d'activitat econòmica per a poder establir sistemes de transport comunitaris ▪ Promocionar el teletreball en aquelles posicions que sigui tècnicament possible ▪ Facilitar l'ús de mètodes de transport que no utilitzin combustibles fòssils, com les bicicletes ▪ Establir nodes de connexió que permetin el transport multi-modal per arribar a les àrees d'activitat econòmica ▪ Fomentar la compartició de vehicles privats <p>Caldria que cada àrea d'activitat econòmica de la comarca disposi del seu propi pla de mobilitat adaptat a les seves característiques, tant de les empreses que hi són localitzades com del nombre de treballadors i els seus punts d'origen.</p>															
Cobeneficis	Disminució d'emissions de GEH; evitar despoblament															
	<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Inversió (€)</th> <th style="text-align: left;">Periòdic (€/any)</th> <th style="text-align: left;">Nivell de cost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15.000 € per</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>àrea d'activitat</td> <td>Cost baix, <15.000 €</td> <td>Cost econòmica</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total en el període d'actuació (€)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">15.000 €</td> </tr> </tbody> </table>	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost	15.000 € per			àrea d'activitat	Cost baix, <15.000 €	Cost econòmica	Total en el període d'actuació (€)			15.000 €		
Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost														
15.000 € per																
àrea d'activitat	Cost baix, <15.000 €	Cost econòmica														
Total en el període d'actuació (€)																
15.000 €																
Període d'actuació	2022 - 2030															
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció econòmica i comunicació															

[Pàg.

2]

Agents implicats	DIBA, Departament d'Interior
-------------------------	------------------------------

Promoció dels plans de resiliència de l'empresa privada, especialment de les àrees d'activitat econòmica			ODS
Promotion of private resilience plan, especially for the economic activity areas			11 13
Núm. acció	ADAPT-22	Consell Comarcal (indirecta)	Acció clau?
Sector	Altres	Risc o vulnerabilitat afectats	
Impacte/s evitat/s			Estat de l'acció No iniciada
<p>Els canvis meteorològics del canvi climàtic i la previsió de dificultats en l'abastament de matèries primeres en alguns sectors, fa que l'adaptació al canvi climàtic també hagi d'incloure al sector productiu, especialment si es vol mantenir l'activitat econòmica i que aquesta sigui resilient.</p> <p>Moltes de les activitats econòmiques de les àrees d'activitat econòmica del Moianès comparteixen espais i, potser necessitats. Així que es fa necessari realitzar plans d'adaptació adaptats a aquests escala mitjana i que permeti aglutinar esforços. Caldrà que aquests plans incorporin aspectes com:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inundabilitat ▪ Subministrament energètic, incloent possibles desabastaments de combustibles fòssils o problemes en la xarxa elèctrica per afectacions per <p>Descripció calor o tempestes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manteniment de temperatures de confort en espais interiors ▪ Foment de l'economia circular ▪ Origen de les matèries primeres utilitzades, fomentant la proximitat <p>Aquests plans de resiliència es poden dur a terme de manera individual per a cada empresa o col·lectiva, ja sigui per tipologia d'empreses de l'àrea d'activitat econòmica o criteris d'ubicació o necessitats conjuntes.</p> <p>Aquests treballs conjunts caldria que incorporessin taules de treball on hi participessin una majoria de les empreses de les àrees i on el Consell Comarcal podria actuar com a assessor o facilitador.</p> <p>També podria promoure la seva realització mitjançant ajudes per a la seva preparació.</p>			
Cobeneficis			

[Pàg.

	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost		5.000 €	Cost mitjà
	Total en el període d'actuació (€)		
	25.000 €		
Període d'actuació	2025 - 2030		

2

2]

Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció econòmica i comunicació
Agents implicats	Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; ICAEN; DIBA

2

1]

Garantir la gestió dels menjadors escolars amb criteris de sostenibilitat			ODS
Guarantee the school kitchen supply is sourced according to sustainability criteria			11 2
Núm. acció	ADAPT-23	Tipus d'acció Consell Comarcal (directa)	Acció de mitigació? Acció clau?
Sector	Altres	Risc o vulnerabilitat afectats	
Impacte/s evitat/s			Estat de l'acció No iniciada
<p>La gestió dels menjadors escolars, de gestió comarcal, permet incidir sobre el malbaratament alimentari i sobre la promoció de pràctiques que garanteixin que Descripció l'impacte dels àpats servits sigui el mínim.</p> <p>Així, el Consell Comarcal ha de garantir que la petjada de carboni dels productes servits sigui la menor possible i que es garanteixi un ús òptim dels recursos.</p>			
Cobeneficis			

[Pàg.

	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
Període d'actuació	2021 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció econòmica i comunicació		
Agents implicats	DIBA, Ajuntaments		



Realitzar un Pla de gestió integral de les àrees d'activitat econòmica			ODS	
Doing an comprehensive management plan for the economic activity areas			11	12
Núm. acció	ADAPT-26	Tipus d'acció Consell Comarcal (indirecte)	Acció de mitigació?	Acció clau?
Sector	Altres	Risc o vulnerabilitat afectats		
Impacte/s evitat/s				Estat de l'acció No iniciada
<p>Vinculat amb els plans de resiliència de l'empresa privada, però a escala de les àrees d'activitat econòmica del Moianès, es fa necessari realitzar Plans de gestió integrals que permetin l'optimització de recursos.</p> <p>Seria interessant crear la figura del gestor de l'àrea d'activitat econòmica i instaurar entitats que gestionen serveis com els residus, l'energia, l'aigua, la seguretat, etc.</p> <p>Descripció Aquests plans de gestió integrals també permetrien la cerca de sinèrgies, l'anàlisi de vulnerabilitats compartides i crear simbiosis entre activitats.</p> <p>El lideratge en la redacció d'aquests Plans hauria de sorgir de les empreses i activitats econòmiques allotjades en les àrees d'activitat econòmica. Però el Consell Comarcal pot agafar un paper de lideratge i acompanyament, fomentant les primeres trobades de treball o col·laborant en la sol·licitud d'ajudes per a la redacció dels mateixos.</p>				
Cobeneficis				
		Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost		Total en el període d'actuació (€)		
Període d'actuació		2022 - 2025		
Àrea o dept. Consell Comarcal, Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic i Àrea de promoció responsable econòmica i comunicació i Ajuntaments				
Agents implicats Empreses i activitats econòmiques, DIBA				

8.2. Cronograma

Taula 45. Cronograma de les accions

Nom de l'acció	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Incentivació de la gestió forestal												
Afiançar l'Estratègia de la biomassa del Moianès												
Potenciar la gestió sostenible dels boscos per augmentar al seva resiliència davant sequeres i incendis i potenciar el seu paper com a embornal de carboni												
Promocionar pràctiques adaptatives com l'agricultura regenerativa, la permacultura, etc.												
Determinar zones de pastura i la seva vinculació amb la biodiversitat												
Incentivar la silvopastura, incloent compensacions pertinents												
Promocionar instal·lacions agrivoltaiques, especialment en conreus de vinya												
Promoció de l'abastiment directe i de proximitat												
Donar suport a entitats que promouen pràctiques sostenibles en l'agricultura i gestió forestal, especialment de la silvopastura												
Implementar les accions proposades en l'Anàlisi agrícola estratègica en clau de canvi climàtic a la comarca del Moianès												
Estudi i promoció de la viabilitat de la gestió mancomunada dels serveis d'abastament d'aigua potable de la comarca												
Foment de la redacció dels Plans d'Abastament d'Aigua Potable dels municipis												
Compleció dels sistemes de sanejament a la comarca												
Estudiar la qualitat i quantitat de les aigües subterrànies de la comarca per a garantir l'abastament d'aigua potable de qualitat.												
Garantir l'abastament d'aigua potable, especialment en períodes de sequera o pics de demanda de consum com l'estiu												
Sol·licitar al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural les dades de la Declaració Anual de Nitrogen (DAN)												
Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable en baixa												

Analitzar actuacions alternatives per a la garantia de subministrament d'aigua potable a partir d'actuacions alternatives												
Promoció dels dipòsits de captació d'aigües pluvials												
Millora de les telecomunicacions												
Garantir la capacitat de les xarxes de sanejament												
Promoció dels plans de resiliència de l'empresa privada, especialment de les àrees d'activitat econòmica												
Nom de l'acció	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Garantir la gestió dels menjadors escolars amb criteris de sostenibilitat												
Mantenir la presència en el grup LEADER												
Continuar en el projecte Barcelona Smart Rural												
Realitzar un Pla de gestió integral de les àrees d'activitat econòmica												
Replicar el Projecte Espelta												
Implementar el Pla de dinamització comercial i de productes de la terra del Moianès												
Potenciar la rehabilitació d'edificis												
Mantenir i potenciar els serveis de l'oficina local d'habitatge del Moianès												
Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic												
Creació de l'Agència de l'Energia del Moianès												
Disminuir la pobresa energètica												
Fomentar l'autoconsum energètic, especialment fotovoltaic												
Donar suport a la creació de comunitats energètiques												
Elaborar una proposta d'ordenança i criteris per incloure en els plans urbanístics per donar suport als Ajuntaments en la gestió de sol·licituds d'instal·lació de parcs fotovoltaics												
Vetllar per a garantir el correcte manteniment de les xarxes de distribució elèctrica i gas												
Incloure criteris de canvi climàtic en la redacció del Pla comarcal de gestió de la biodiversitat												

8.3. Potencials fonts de finançament

El finançament de les accions és una de les majors problemàtiques a l'hora de dur a terme les diferents accions. Tot i que moltes de les plantejades en el capítol 8.1 es plantegen com a estudis i diagnòstics, per tant, tenen uns costos baixos, l'execució final i l'assoliment dels objectius sovint tenen costos elevats pels quals és difícil obtenir finançament de manera interna.

A continuació s'exposen diferents tipologies de finançament que podrien contribuir a dur a terme les accions, ja sigui de les primeres fases de disseny i projecte bàsic fins a l'execució final.

Codi	Acció	Potencials fonts de finançament
ADAPT-1	Incentivació de la gestió forestal	Fons propis Catàleg DIBA
ADAPT-2	Afiançar l'Estratègia de la biomassa del Moianès	LEADER Catalunya Central Barcelona Smart Rural LIFE 2021 – 2027: Clean Energy Transition
ADAPT-3	Potenciar la gestió sostenible dels boscos per augmentar al seva resiliència davant sequeres i incendis i potenciar el seu paper com a embornal de carboni	Ajuts a la redacció de Plans per a la redacció i revisió d'instruments d'ordenació forestal en finques de titularitat privada del Dept. D'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural LEADER Catalunya Central Barcelona Smart Rural LIFE 2021 – 2027: Climate Mitigation & adaptation European City Facility
ADAPT-4	Promocionar pràctiques adaptatives com l'agricultura regenerativa, la permacultura, etc.	Fons propis Ajuts del Dept. D'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural Catàleg DIBA Crowdfunding



ADAPT-5	Determinar zones de pastura i la seva vinculació amb la biodiversitat	Fons propis FEDER / FEADER
Codi	Acció	Potencials fonts de finançament
		LIFE 2021 – 2027: Clean Energy Transition
ADAPT-6	Incentivar la silvopastura, incloent compensacions pertinents	Fons propis FEDER / FEADER LIFE 2021 – 2027: Climate Mitigation & adaptation Crowdfunding
ADAPT-7	Promocionar instal·lacions agrivoltaiques, especialment en conreus de vinya	Fons propis LEADER Catalunya Central Barcelona Smart Rural LIFE 2021 – 2027: Climate Mitigation & adaptation
ADAPT-8	Promoció de l'abastiment directe i de proximitat	Fons propis LEADER Catalunya Central
ADAPT-9	Donar suport a entitats que promouen pràctiques sostenibles en l'agricultura i gestió forestal, especialment de la silvopastura	Fons propis
ADAPT-10	Implementar les accions proposades en l'Anàlisi agrícola estratègica en clau de canvi climàtic a la comarca del Moianès	Fons propis FEDER / FEADER LIFE 2021 – 2027: Climate Mitigation & adaptation HORIZON. Cluster 6
ADAPT-11	Estudi i promoció de la viabilitat de la gestió mancomunada dels serveis d'abastament d'aigua potable de la comarca	Fons propis FEDER / FEADER LIFE 2021 – 2027: Climate Mitigation & adaptation



ADAPT-12	Foment de la redacció dels Plans d'Abastament d'Aigua Potable dels municipis	Fons propis Catàleg DIBA
ADAPT-13	Compleció dels sistemes de sanejament a la comarca	ACA
ADAPT-14	Estudiar la qualitat i quantitat de les aigües subterrànies de la comarca per a garantir l'abastament d'aigua potable de qualitat.	Fons propis Catàleg DIBA LIFE 2021 – 2027: Climate Mitigation & adaptation HORIZON. Cluster 6
Codi	Acció	Potencials fonts de finançament
ADAPT-15	Garantir l'abastament d'aigua potable, especialment en períodes de sequera o pics de demanda de consum com l'estiu	Fons propis Catàleg DIBA FEDER / FEADER
ADAPT-16	Sol·licitar al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural les dades de la Declaració Anual de Nitrogen (DAN)	Fons propis
ADAPT-17	Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable en baixa	Fons propis
ADAPT-18	Analitzar actuacions alternatives per a la garantia de subministrament d'aigua potable a partir d'actuacions alternatives	LIFE 2021 – 2027: Nature & Biodiversity o Climate Mitigation & adaptation LIFE 2021 – 2027: Climate Mitigation & adaptation HORIZON. Cluster 6
ADAPT-19	Promoció dels dipòsits de captació d'aigües pluvials	Fons propis
ADAPT-20	Millora de les telecomunicacions	Fons propis
ADAPT-21	Garantir la capacitat de les xarxes de sanejament	Fons propis Catàleg DIBA ACA



ADAPT-22	Promoció dels plans de resiliència de l'empresa privada, especialment de les àrees d'activitat econòmica	Fons propis LEADER Catalunya Central
ADAPT-23	Garantir la gestió dels menjadors escolars amb criteris de sostenibilitat	Fons propis
ADAPT-24	Mantenir la presència en el grup LEADER	Fons propis
ADAPT-25	Continuar en el projecte Barcelona Smart Rural	Fons propis
ADAPT-26	Realitzar un Pla de gestió integral de les àrees d'activitat econòmica	Fons propis LEADER Catalunya Central FEDER / FEADER
ADAPT-27	Replicar el Projecte Espelta	Fons propis Barcelona Smart Rural LEADER Catalunya Central
ADAPT-28	Implementar el Pla El Moianès ve de gust	Fons propis LEADER Catalunya Central FEDER / FEADER
Codi	Acció	Potencials fonts de finançament
		The European green deal – From farm to fork
ADAPT-29	Potenciar la rehabilitació d'edificis	Fons propis Programa PREE (ICAEN a partir de fons FEDER) The European green deal – Making homes energy efficient
ADAPT-30	Mantenir i potenciar els serveis de l'oficina local d'habitatge del Moianès	Fons propis ICAEN Agència de l'Habitatge de Catalunya

ADAPT-31	Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic	Fons propis Programa PREE (ICAEN a partir de fons FEDER)
ADAPT-32	Creació de l'Agència de l'Energia del Moianès	Fons propis Catàleg DIBA
ADAPT-33	Disminuir la pobresa energètica	Fons propis Catàleg DIBA The European green deal - Ensuring a just transition for all LIFE 2021 – 2027: Clean Energy Transition
ADAPT-34	Fomentar l'autoconsum energètic, especialment fotovoltaic	Fons propis ICAEN Compres conjuntes
ADAPT-35	Donar suport a la creació de comunitats energètiques	Fons propis ICAEN Catàleg DIBA LIFE 2021 – 2027: Clean Energy Transition Crowdfunding
ADAPT-36	Elaborar una proposta d'ordenança i criteris per incloure en els plans urbanístics per donar suport als Ajuntaments en la gestió de sol·licituds d'instal·lació de parcs fotovoltaics	Fons propis
Codi	Acció	Potencials fonts de finançament
ADAPT-37	Vetllar per a garantir el correcte manteniment de les xarxes de distribució elèctrica i gas	Fons propis
ADAPT-38	Incloure criteris de canvi climàtic en la redacció del Pla comarcal de gestió de la biodiversitat	Fons propis HORIZON: Cluster 6 LIFE 2021 - 2027



ADAPT-39	Establir estratègies de suport a entitats naturalistes, propietaris forestals i activitats en el medi rural per al foment de la biodiversitat	Fons propis HORIZON: Cluster 6 LIFE 2021 -2027
ADAPT-40	Mantenir el suport en les actuacions de gestió forestal ADF, especialment en aquelles accions en línia amb l'Estratègia de la Biomassa del Moianès	Fons propis
ADAPT-41	Ús de paviments permeables i termoresistents	Fons propis Catàleg DIBA
ADAPT-42	Revisió dels criteris urbanístics per afavorir les zones d'ombres	Fons propis Catàleg DIBA
ADAPT-43	Incorporar criteris de resiliència i adaptabilitat en la selecció del mobiliari urbà	Fons propis
ADAPT-44	Mantenir el suport als serveis de protecció civil	Fons propis
ADAPT-45	Gestió dels punts d'actuació prioritària de l'INUNCAT	Fons propis
ADAPT-46	Aplicació del pla de gestió de residus	Fons propis ARC Catàleg DIBA
ADAPT-47	Valorar la viabilitat d'una planta de compostatge	Fons propis ARC Catàleg DIBA
ADAPT-48	Mantenir i ampliar la recollida de residus de poda i fracció vegetal	Fons propis ARC Catàleg DIBA
ADAPT-49	Promoció de l'autocompostatge	Fons propis ARC Catàleg DIBA

Codi	Acció	Potencials fontes de finançament
ADAPT-50	Realitzar campanyes de residu 0	Fons propis ARC Catàleg DIBA
ADAPT-51	Realitzar campanyes de reducció de generació de residus i de promoció del reciclatge	Fons propis ARC Catàleg DIBA
ADAPT-52	Fer cursos de reparació d'electrodomèstics	Fons propis
ADAPT-53	Donar suport als serveis de salut davant episodis d'onades de calor	Fons propis
ADAPT-54	Foment de la mobilitat sostenible, especialment en les àrees d'activitat econòmica	Fons propis Catàleg DIBA
ADAPT-55	Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic	Fons propis

9. SEGUIMENT

El seguiment del Pla es farà a dos nivells: seguiment del grau d'execució del mateix, seguint la metodologia que marca la Diputació de Barcelona i el Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, i un seguiment de l'impacte i aportació a l'adaptació al canvi climàtic tenen les accions.

El responsable de seguiment del Pla de resiliència al Canvi Climàtic serà l'Àrea de territori, urbanisme i canvi climàtic del Consell Comarcal del Moianès, que serà l'encarregat de recopilar la informació necessària.

9.1. Grau d'execució

El seguiment del grau d'execució del Pla es realitzarà seguint la metodologia de l'oficina del Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses, duent-se a terme cada 2 anys i establint si les accions es troben:

- No iniciada
- En curs
- Completada

A continuació es presenta una plantilla per a facilitar aquesta recollida de dades, la informació de la qual s'haurà de traslladar als documents facilitats per la Diputació de Barcelona.

Taula 46. Seguiment del grau d'execució del Pla

		2023			2025			2027			2030		
		No iniciada	En Curs	Completada	No iniciada	En Curs	Completada	No iniciada	En Curs	Completada	No iniciada	En Curs	Completada
ADAPT-1	Incentivació de la gestió forestal												
ADAPT-2	Afiançar l'Estratègia de la biomassa del Moianès												
ADAPT-3	Potenciar la gestió sostenible dels boscos per augmentar al seva resiliència davant sequeres i incendis i potenciar el seu paper com a embornal de carboni												
ADAPT-4	Promocionar pràctiques adaptatives com l'agricultura regenerativa, la permacultura, etc.												
ADAPT-5	Determinar zones de pastura i la seva vinculació amb la biodiversitat												
ADAPT-6	Incentivar la silvopastura, incloent compensacions pertinents												
ADAPT-7	Promocionar instal·lacions agrivoltaiques, especialment en conreus de vinya												



ADAPT-8	Promoció de l'abastiment directe i de proximitat				
ADAPT-9	Donar suport a entitats que promouen pràctiques sostenibles en l'agricultura i gestió forestal, especialment de la silvopastura				
ADAPT-10	Implementar les accions proposades en l'Anàlisi agrícola estratègica en clau de canvi climàtic a la comarca del Moianès				
ADAPT-11	Estudi i promoció de la viabilitat de la gestió mancomunada dels serveis d'abastament d'aigua potable de la comarca				

		2023			2025			2027			2030		
		No iniciada	En Curs	Completada	No iniciada	En Curs	Completada	No iniciada	En Curs	Completada	No iniciada	En Curs	Completada
ADAPT-12	Foment de la redacció dels Plans d'Abastament d'Aigua Potable dels municipis												
ADAPT-13	Compleció dels sistemes de sanejament a la comarca												
ADAPT-14	Estudiar la qualitat i quantitat de les aigües subterrànies de la comarca per a garantir l'abastament d'aigua potable de qualitat.												
ADAPT-15	Garantir l'abastament d'aigua potable, especialment en períodes de sequera o pics de demanda de consum com l'estiu												
ADAPT-16	Sol·licitar al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural les dades de la Declaració Anual de Nitrogen (DAN)												
ADAPT-17	Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable en baixa												
ADAPT-18	Analitzar actuacions alternatives per a la garantia de subministrament d'aigua potable a partir d'actuacions alternatives												
ADAPT-19	Promoció dels dipòsits de captació d'aigües pluvials												
ADAPT-20	Millora de les telecomunicacions												
ADAPT-21	Garantir la capacitat de les xarxes de sanejament												
ADAPT-22	Promoció dels plans de resiliència de l'empresa privada, especialment de les àrees d'activitat econòmica												
ADAPT-23	Garantir la gestió dels menjadors escolars amb criteris de sostenibilitat												



ADAPT-24	Mantenir la presència en el grup LEADER				
ADAPT-25	Continuar en el projecte Barcelona Smart Rural				
ADAPT-26	Realitzar un Pla de gestió integral de les àrees d'activitat econòmica				
ADAPT-27	Replicar el Projecte Espelta				
ADAPT-28	Implementar el Pla de dinamització comercial i de productes de la terra del Moianès				
ADAPT-29	Potenciar la rehabilitació d'edificis				
ADAPT-30	Mantenir i potenciar els serveis de l'oficina local d'habitatge del Moianès				
ADAPT-31	Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic				
ADAPT-32	Creació de l'Agència de l'Energia del Moianès				
ADAPT-33	Disminuir la pobresa energètica				
ADAPT-34	Fomentar l'autoconsum energètic, especialment fotovoltaic				
ADAPT-35	Donar suport a la creació de comunitats energètiques				
ADAPT-36	Elaborar una proposta d'ordenança i criteris per incloure en els plans urbanístics per donar suport als Ajuntaments en la gestió de sol·licituds d'instal·lació de parcs fotovoltaics				
ADAPT-37	Vetllar per a garantir el correcte manteniment de les xarxes de distribució elèctrica i gas				
		2023	2025	2027	2030
		No iniciada En Curs Completada	No iniciada En Curs Completada	No iniciada En Curs Completada	No iniciada En Curs Completada
ADAPT-38	Incloure criteris de canvi climàtic en la redacció del Pla comarcal de gestió de la biodiversitat				
ADAPT-39	Establir estratègies de suport a entitats naturalistes, propietaris forestals i activitats en el medi rural per al foment de la biodiversitat				

ADAPT-40	Mantenir el suport en les actuacions de gestió forestal ADF, especialment en aquelles accions en línia amb l'Estratègia de la Biomassa del Moianès				
ADAPT-41	Ús de paviments permeables i termoresistents				
ADAPT-42	Revisió dels criteris urbanístics per afavorir les zones d'ombres				
ADAPT-43	Incorporar criteris de resiliència i adaptabilitat en la selecció del mobiliari urbà				
ADAPT-44	Mantenir el suport als serveis de protecció civil				
ADAPT-45	Gestió dels punts d'actuació prioritària de l'INUNCAT				
ADAPT-46	Aplicació del pla de gestió de residus				
ADAPT-47	Valorar la viabilitat d'una planta de compostatge				
ADAPT-48	Mantenir i ampliar la recollida de residus de poda i fracció vegetal				
ADAPT-49	Promoció de l'autocompostatge				
ADAPT-50	Realitzar campanyes de residu 0				
ADAPT-51	Realitzar campanyes de reducció de generació de residus i de promoció del reciclatge				
ADAPT-52	Fer cursos de reparació d'electrodomèstics				
ADAPT-53	Donar suport als serveis de salut davant episodis d'onades de calor				
ADAPT-54	Foment de la mobilitat sostenible, especialment en les àrees d'activitat econòmica				
ADAPT-55	Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic				

9.2. Seguiment de l'impacte

Avaluar l'efecte del Pla sobre la reducció dels impactes del canvi climàtic a la comarca és complex, especialment si tenim en compte que moltes de les accions proposades poden tenir impacte sobre diferents objectius o problemàtiques. Per aquest motiu es proposa realitzar un seguiment d'indicadors per acció que avaluin els Objectius específics del Pla.

Taula 47. Seguiment de l'assoliment dels objectius específics

Objectiu	Accions	Indicador	Resultat	Tendència
Garantia de subministrament d'aigua per consum humà i minimització d'episodis de restriccions d'aigua	Estudi i promoció de la viabilitat de la gestió mancomunada dels serveis d'abastament d'aigua potable de la comarca	Realització de l'estudi		
	Foment de la redacció dels Plans d'Abastament d'Aigua Potable dels municipis	Nombre de municipis amb Pla. Objectiu: 100 %		
	Estudiar la qualitat i quantitat de les aigües subterrànies de la comarca per a garantir l'abastament d'aigua potable de qualitat.	Realització de l'estudi		
	Garantir l'abastament d'aigua potable, especialment en períodes de sequera o pics de demanda de consum com l'estiu	Nombre de municipis amb garantia de subministrament		
	Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable en baixa	Percentatge global (mitjana de la comarca) de pèrdues. Objectiu: < 80 %		
	Analitzar actuacions alternatives per a la garantia de subministrament d'aigua potable a partir d'actuacions alternatives	Realització de l'estudi		
	Promoció dels dipòsits de captació d'aigües pluvials	Nombre d'accions implementades		
Millorar la qualitat de les aigües	Sol·licitar al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural les dades de la Declaració Anual de Nitrogen (DAN)	Nombre d'anys en què s'ha obtingut la	informació	

ASSOLIMENT DE L'OBJECTIU

Objectiu	Accions	Indicador	Resultat	Tendència
subterrànies pels seus efectes en l'abastament de l'aigua potable i afectació sobre la biodiversitat	Estudiar la qualitat i quantitat de les aigües subterrànies de la comarca per a garantir l'abastament d'aigua potable de qualitat.	Realització de l'estudi		
	Compleció dels sistemes de sanejament de la comarca	Nombre d'abocaments directes llera Objectiu: 0		
ASSOLIMENT DE L'OBJECTIU				
Reducció dels consums d'aigua	Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable en baixa	Percentatge global (mitjana de la comarca) de pèrdues. Objectiu: < 80 %		
ASSOLIMENT DE L'OBJECTIU				
Manteniment del paisatge i del mosaic agroforestal	Determinar zones de pastura i la seva vinculació amb la biodiversitat	Estudi realitzat		
	Incentivar la silvopastura, incloent compensacions pertinents	Nombre d'accions dutes a terme (ajudes, col·laboracions,...)		

Promoció de l'abastiment directe i de proximitat

Donar suport a entitats que promouen pràctiques sostenibles en l'agricultura i gestió forestal, especialment de la silvopastura i col·laboracions,...

Implementar les accions proposades en l'Anàlisi agrícola estratègica en clau de canvi climàtic a la comarca del Moianès

Mantenir la presència en el grup LEADER

Participació

Continuar en el projecte Barcelona Smart Rural

Participació

Objectiu	Accions	Indicador	Resultat	Tendència
	Incloure criteris de canvi climàtic en la redacció del Pla comarcal de gestió de la biodiversitat	Redacció del Pla (indicador qualitatiu)		
	Establir estratègies de suport a entitats naturalistes, propietaris forestals i activitats en el medi rural per al foment de la biodiversitat	Nombre d'accions implementades		
	Promocionar pràctiques adaptatives com l'agricultura regenerativa, la permacultura, etc.	Nombre d'accions implementades		
ASSOLIMENT DE L'OBJECTIU				

Reduir la vulnerabilitat i el risc contra els incendis	Incentivació de la gestió forestal	Redacció del Pla		
	Afiançar l'estratègia de la biomassa del Moianès	Nombre d'accions implementades		
	Potenciar la gestió sostenible dels boscos per augmentar la seva resiliència davant sequeres i incendis i potenciar el seu paper com a embornal de carboni	Redacció del Pla		
	Mantenir el suport en les actuacions de gestió forestal de les ADFs, especialment aquelles accions en línia amb l'Estratègia de la Biomassa del Moianès	Nombre d'actuacions implementades		
	Determinar zones de pastura i la seva vinculació amb la biodiversitat	Estudi realitzat		
	Incentivar la silvopastura, incloent compensacions pertinents	Nombre d'accions dutes a terme (ajudes, col·laboracions,...)		
	Promoció de l'abastiment directe i de proximitat	Nombre d'actuacions implementades		
Objectiu	Accions	Indicador	Resultat	Tendència
	Donar suport a entitats que promouen pràctiques sostenibles en l'agricultura i gestió forestal, especialment de la silvopastura	Nombre d'accions dutes a terme (ajudes, col·laboracions,...)		

ASSOLIMENT DE L'OBJECTIU

Reduir els impactes dels canvis meteorològics sobre la salut humana de grups vulnerables com gent gran, malalts crònics i infants

Disminuir la pobresa energètica

Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic

Nombre d'equipaments

Donar suport als serveis de salut davant episodis d'onades de calor

Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic

Revisió dels criteris urbanístics per afavorir les zones d'ombra

ASSOLIMENT DE L'OBJECTIU

Augmentar la resiliència en la producció d'aliments i el teixit productiu del sector primari

Promoció de l'abastiment directe i de proximitat

Nombre d'actuacions implementades

Donar suport a entitats que promouen pràctiques sostenibles en l'agricultura i gestió forestal, especialment de la silvopastura

Nombre d'accions dutes a terme (ajudes, col·laboracions,...)

Implementar les accions proposades en l'Anàlisi agrícola estratègica en clau de canvi climàtic a la comarca del Moianès

Nombre d'accions implementades

Mantenir la presència en el grup LEADER

Participació

Continuar en el projecte Barcelona Smart Rural	Participació
Promocionar instal·lacions agrivoltaiques, especialment en conreus de vinya	Nombre d'instal·lacions agrivoltaiques
Replicar el Projecte Espelta	Nombre de sinèrgies creades

Objectiu	Accions	Indicador	Resultat	Tendència
	ASSOLIMENT DE L'OBJECTIU			
Increment de la resiliència energètica	Promoció dels plans de resiliència de l'empresa privada, especialment de les àrees d'activitat econòmica	Nombre d'empreses amb Pla de resiliència Nombre d'ajuts concedits per a la redacció dels plans		
	Potenciar la rehabilitació d'edificis	Nombre d'accions		
	Mantenir i potenciar els serveis de l'oficina local d'habitatge del Moianès	Nombre de persones ateses		
	Creació de l'Agència de l'Energia del Moianès	Creació de la oficina		

	Fomentar l'autoconsum energètic, especialment fotovoltaic	Nombre d'accions implementades Nombre d'instal·lacions Objectiu: 30 % dels habitatges		
	Donar suport a la creació de comunitats energètiques	Nombre d'accions implementades Nombre de CEL creades Objectiu: 5		
	Elaborar una proposta d'ordenança i criteris per incloure en els plans urbanístics per donar suport als Ajuntaments en la gestió de sol·licituds d'instal·lació de parcs fotovoltaics			
	Vetllar per a garantir el correcte manteniment de les xarxes de distribució elèctrica i gas	Nombre de requeriments		
	Garantir la capacitat de les xarxes de sanejament	Nombre d'episodis de sobreiximent		
Objectiu	Accions	Indicador	Resultat	Tendència
	Garantir la gestió dels menjadors escolars amb criteris de sostenibilitat	Menjadors amb criteris de sostenibilitat		

Realitzar Plans de gestió integral de es àrees d'activitat econòmica	Nombre d'àrees d'activitat econòmica amb un Pla de gestió integral Objectiu: 100 %
--	---

ASSOLIMENT DE L'OBJECTIU

Reduir el consum de matèries primeres i energia	Promoció dels plans de resiliència de l'empresa privada, especialment de les àrees d'activitat econòmica	Nombre d'empreses amb Pla de resiliència Nombre d'ajuts concedits per a la redacció dels plans
	Aplicació del pla de gestió de residus	Nombre d'accions implementades
	Valorar la viabilitat d'una planta de compostatge	Estudi realitzat
	Mantenir i ampliar la recollida de residus de poda i fracció vegetal	
	Promoció de l'autocompostatge	Nombre d'actuacions realitzades
	Realitzar campanyes de Residu 0	Nombre de campanyes realitzades
	Realitzar campanyes de reducció de generació de residus i de promoció del reciclatge	Nombre d'actuacions realitzades

Fer cursos de reparació d'electrodomèstics

Nombre de cursos realitzats

Objectiu: 1 per any a la comarca

Foment de la mobilitat sostenible, especialment en les àrees d'activitat econòmica

Objectiu	Accions	Indicador	Resultat	Tendència
	ASSOLIMENT DE L'OBJECTIU			
Complementàries	Incorporar criteris de resiliència i adaptabilitat en la selecció del mobiliari urbà			
	Mantenir el suport als serveis de protecció civil			
	Gestió dels punts d'actuació prioritària de l'INUNCAT			

10. TAULES RESUM DE LES ACTUACIONS

Resum general del pla d'acció per eixos estratègics

Eixos	Nombre	Cost d'implementació estimat (€)
Eix 1. Aigua	9	152.500
Eix 2. Sector primari	15	337.500
Eix 3. Persones	5	370.250
Eix 4. Infraestructures	12	167.000
Eix 5. Biodiversitat	2	31.500
Eix 6. Economia circular	11	150.000
Total	56	1.208.750

Resum general del pla per sector d'intervenció

Eixos	Nombre	Cost d'implementació estimat (€)
Agricultura i sector forestal	10	337.500
Aigua	7	152.500
Edificis	3	90.000
Energia	6	414.250
Medi ambient i biodiversitat	3	31.500
Planificació urbanística	4	3.000
Protecció civil i emergències	2	--
Residus	7	110.000
Salut	1	--
Transport	1	15.000
Altres	9	55.000
Total	56	1.208.750

Resum general del pla segons el promotor

Eixos	Nombre	Cost d'implementació estimat (€)
Ajuntaments	7	71.000
Consell Comarcal (directa)	29	630.250
Consell Comarcal (indirecta)	16	497.500
Altres administracions públiques	3	--
Sector privat	1	10.000
Total	56	1.208.750

11. ANNEX

I – FITXES MUNICIPALS

II – FITXES D'ACCIONS MUNICIPALS

I. FITXES MUNICIPALS

A continuació es presenten les principals característiques dels municipis del Moianès i les vulnerabilitats i accions més importants que els afecten de manera especial.

I.A. Calders

Adherit al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses	Mitigació 2011
Població	970 (2019)
Percentatge de gent gran	18,66 % (2019)
Sector econòmic més rellevant	Serveis
Sup. Forestal	1.835 Ha (55 % del terme)
Tipus de bosc més comú	Bosc de Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>)
Sup. Agrícola	841 Ha (25 % del terme)
Conreu més habitual	Conreus herbacis extensius de secà
Abastament d'aigua	3 pous + dos punts de captació, un al riu Calders i un al riu Llobregat
Garantia d'abastament	Sí
Sanejament d'aigües residuals	Previsió de construcció d'una EDAR per l'any 2021
Longitud de línies de mitja tensió	15 km
Riscos naturals	Risc d'incendi
Espais naturals protegits	No

Calders és un municipi amb un nombre de població baix, on un percentatge elevat de la mateixa, gairebé un 20 %, té 65 anys o més. La major part del terme municipal està recoberta per boscos, sent el de pi blanc el predominant.

El municipi es troba connectat a la xarxa que gestiona Aigües de Manresa S.A. i està pendent de la construcció d'una EDAR, prevista pel 2021.

El principal risc natural que afecta el municipi és el d'incendi forestal, que pot tenir afectacions sobre els disseminats del municipi, el centre de transformació elèctrica i, fins i tot, sobre el nucli de Calders, tot i que aquest es troba rodejat per camps de conreu que podrien aturar l'avenç del foc. En el terme municipal també s'hi troba una benzineria.

Calders presenta una **vulnerabilitat** davant el canvi climàtic **mitjana**, sent l'afectació sobre els valors paisatgístics i la biodiversitat l'àrea més vulnerable. En la següent taula es poden veure els resultats de l'ASVICC per a Calders.

Increment de demanda d'energia	0,4	0,4	0,1	0,94	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,9	0,4	0,1	1,35	Mitja
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,4	0,7	0,1	1,22	Mitja

PENDENT D'INCORPORAR EXPOSICIÓ, SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUESTS DOS INDICADORS.

VULNERABILITAT GLOBAL

	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Onades de calor/Augment temperatura	0,6	0,5	0,1	1,25	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01				Sense dades	Sense dades
Gen					
Canvis en els cultius (AGR03 Gen)				1,50	Alta
Sequeres i disponibilitat d'aigua	0,6	0,4	0,3	1,3	Mitja

Problemes d'abastament	0,4	0,5	0,5	1,4	Mitja
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,8	0,3	0,2	1,3	Mitja
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,7	0,6	0,2	1,5	Alta
Disponibilitat aqüífers	0,4	0,1	0,4	0,9	Mitja
Efectes sobre els boscos	0,9	0,3	0,3	1,4	Mitja
Incendis forestals	0,6	0,4	0,3	1,3	Mitja
Plagues	Mitja 1,0	0,2	0,3	1,4	
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen) Mitja		PENDENT D'INCORPORAR SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUEST INDICADOR.			
	1,0			1,4	
Valors paisatgístics i biodiversitat	0,6	0,9	0,2	1,8	Alta
Erosió	1,0	2,3	0,2	3,4	Molt alta
Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)	0,5	0,5	0,3	1,3	Mitja
Pèrdua de biodiversitat	0,4	0,1	0,3	0,7	Baixa
Tempestes i pluges torrencials	0,4	0,0	0,2	0,5	Baixa
Inundacions i riuades**	0,4	0,0	0,2	0,5	Baixa

Els valors elevats de vulnerabilitat dels valors paisatgístics i biodiversitat s'expliquen sobretot per la superfície del terme amb una pendent superior al 20 %.

També hi destaca la vulnerabilitat del municipi davant les onades de calor, amb una vulnerabilitat elevada davant l'afectació a la població feble i també a l'afectació sobre les infraestructures.

Per últim, també hi és d'importància el risc d'incendi, amb una vulnerabilitat alta.

No implementar accions davant els canvis de clima i meteorològics vinculats al canvi climàtic donaria lloc a afectacions sobre els boscos per sequeres, agricultura per canvis fenològics i sequeres, afectacions sobre la salut de les persones i també sobre la biodiversitat i sectors econòmics com el turisme.

Aquestes afectacions porten associades uns costos econòmics, per pèrdua de capacitat productiva o, directament, per danys a les infraestructures/edificis.

A continuació es presenta un resum d'una estimació dels costos de no implementar accions per a adaptar-se al canvi climàtic a Calders seguint la metodologia de la DIBA.

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

COST TOTAL El cost per al teu municipi representa 25 vegades el (M€) 29,17

l'Ajuntament

pressupost de

Municipi	Calders	COST TOTAL El cost per al teu municipi representa 25 vegades el (M€) 29,17						l'Ajuntament	pressupost de
Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat	
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	1,05	5,46	4,40	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible	
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	3,96	10,88	6,92	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible	
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	3,60	5,21	1,61	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic	
4	Agricultura *	Costos per a l'agricultura	-P	4,12	19,38	15,25	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats	
5	Ramaderia *	Costos de la ramaderia	-P	6,71	7,70	0,99	Costos de la ramaderia per als privats	Privats	
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic	

7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic
---	--------------	--	-----	--	--	--	--	--------

***En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.**

Notes:

Nomenclatura dels perills climàtics: +T: increment de la temperatura, - P: reducció de les precipitacions anuals, + p: intensificació dels períodes de pluges intenses, +M: increment del nivell del mar.

Cost acumulat sense canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys si no tenen lloc els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat amb canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys tenint en compte els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat de no actuar: variació de costos acumulats considerant els efectes del canvi climàtic a 15 anys respecte

no considerar-los

M€: Milions d'euros

No es consideren els costos indirectes

Les principals accions vinculades a Calders i d'acció directa de l'Ajuntament són:

- ADAPT-13. Construcció de l'EDAR. Caldrà establir si només dóna servei al nucli de Calders o també a la Colònia Jorba.
- ADAPT-15. Garantir l'abastament d'aigua potable, especialment en períodes de sequera o pics de demanda de consum com l'estiu
- ADAPT-17. Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable
- ADAPT-31. Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic
- ADAPT-55. Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic

I.B. Castellterçol

Adherit al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses	Mitigació 2013
Població	2.463 (2019)
Percentatge de gent gran	23,23 % (2019)
Sector econòmic més rellevant	Serveis
Sup. Forestal	2.458 Ha
Tipus de bosc més comú	Pinedes de pi roig
Sup. Agrícola	1.149 Ha
Conreu més habitual	Conreus herbacis extensius de secà
Abastament d'aigua	4 pous, 2 al Pujolet i 2. El servei està concessionat a Sorea-Agbar, sent l'Ajuntament el titular del servei.
Garantia d'abastament	Sí
Sanejament d'aigües residuals	EDAR de Sant Quirze Safaja
Longitud de línies de mitja tensió	--
Riscos naturals	Risc d'incendi i risc d'inundabilitat al polígon industrial
Espais naturals protegits	Gallifa (PEIN i Natura 2000) i Espai Natural Protegit del Moianès i la Riera de Muntanyola (PEIN)

Castellterçol és un municipi de mida mitjana amb una activitat econòmica on, tot i ser serveis el sector més important, la indústria i la construcció encara hi tenen un pes elevat.

L'elevat percentatge de gent major de 65 anys pot estar influenciat per l'existència de 126 places en residències per la gent gran. Tot i així, aquest elevat percentatge de gent gran al municipi incrementa l'exposició, sensibilitat i la vulnerabilitat vers l'afectació en mortalitat i morbiditat a causa de les onades de calor i l'augment de temperatura.

També hi és de rellevància l'elevada proporció de bosc en el terme municipal, per sobre del 75 %.

Castellterçol presenta una **vulnerabilitat** davant el canvi climàtic **mitjana**, sent l'afectació sobre els boscos l'àrea més vulnerable. En la següent taula es poden veure els resultats de l'ASVICC per a Castellterçol.

VULNERABILITAT GLOBAL

	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Increment de demanda d'energia	0,4	0,4	0,5	1,19	Mitja
Onades de calor/Augment temperatura	0,4	0,5	0,4	0,91	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,6	0,3	0,5	1,37	Mitja
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,4	0,7	0,4	1,42	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen 0,30	PENDENT D'INCORPORAR EXPOSICIÓ, SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUESTS DOS INDICADORS.				Baixa
Canvis en els cultius (AGR03 Gen) 0,30					Baixa
Sequeres i disponibilitat d'aigua	0,6	0,4	0,5	1,4	Mitja
Problemes d'abastament	0,5	0,5	0,7	1,6	Alta
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,8	0,4	0,3	1,2	Mitja
	0,7	0,3	0,6	1,6	Alta
Disponibilitat aquífers	0,4	0,3	0,5	1,2	Mitja
Efectes sobre els boscos	0,8	0,3	0,4	1,5	Alta
Incendis forestals	0,5	0,3	0,4	1,2	Mitja
Plagues	PENDENT D'INCORPORAR SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUEST INDICADOR.			1,5	Alta
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)				1,8	Alta
Valors paisatgístics i biodiversitat	0,5	0,6	0,4	1,5	Mitja
Erosió	0,8	1,1	0,3	2,2	Molt alta
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)					
Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)	0,4	0,6	0,4	1,4	Mitja
Pèrdua de biodiversitat	0,3	0,2	0,4	0,9	Mitja

Tempestes i pluges torrencials**0,4****0,3****0,5****1,2****Mitja**

Inundacions i riudes**

0,4

0,3

0,5

1,2

Mitja

Així, l'efecte sobre els boscos i el perill d'incendis associat és el sector més vulnerable a Castellterçol. L'efecte de les onades de calor, tot i haver-hi un percentatge elevat de gent gran, no té tanta importància pel nombre històric de nits tropicals i d'onades de calor fins al moment.

No implementar accions davant els canvis de clima i meteorològics vinculats al canvi climàtic donaria lloc a afectacions sobre els boscos per sequeres, agricultura per canvis fenològics i sequeres, afectacions sobre la salut de les persones i també sobre la biodiversitat i sectors econòmics com el turisme.

Aquestes afectacions porten associades uns costos econòmics, per pèrdua de capacitat productiva o, directament, per danys a les infraestructures/edificis.

A continuació es presenta un resum d'una estimació dels costos de no implementar accions per a adaptar-se al canvi climàtic a Castellterçol seguint la metodologia de la DIBA.

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi Castellterçol

COST TOTAL (M€) 20,46

El cost per al teu municipi representa 9 vegades el pressupost

Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	1,08	6,28	5,20	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	0,75	2,06	1,31	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	6,26	9,05	2,79	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	2,09	12,42	10,33	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	5,68	6,51	0,83	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic
7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Notes:

Nomenclatura dels perills climàtics: +T: increment de la temperatura, - P: reducció de les precipitacions anuals, + p: intensificació dels períodes de pluges intenses, +M: increment del nivell del mar.

Cost acumulat sense canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys si no tenen lloc els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat amb canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys tenint en compte els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat de no actuar: variació de costos acumulats considerant els efectes del canvi climàtic a 15 anys respecte

no considerar-los

M€: Milions d'euros

No es consideren els costos indirectes

Les principals accions vinculades a Castellterçol i d'acció directa de l'Ajuntament són:

- ADAPT-17. Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable
- ADAPT-31. Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic
- ADAPT-55. Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic

I.C. Collsuspina

Adherit al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses	Mitigació 2013
Població	342 (2019)
Percentatge de gent gran	19,5 % (2019)
Sector econòmic més rellevant	Serveis
Sup. Forestal	919 Ha
Tipus de bosc més comú	Rouredes de roure martinenc
Sup. Agrícola	906 Ha
Conreu més habitual	Conreus herbacis extensius de secà
Abastament d'aigua	3 pous, Bellver I i Bellver II estan interconnectats i alimenten el dipòsit de Bellver. El segon punt de captació es situa a la riera Picanyol.
Garantia d'abastament	Connexió amb el dipòsit de Bellver per garantir la disponibilitat d'aigua en època de sequera, quan la riera (i pou) de Picanyol s'asseca.
Sanejament d'aigües residuals	ND
Longitud de línies de mitja tensió (m)	-
Riscos naturals	Risc d'incendi
Espais naturals protegits	Espai Natural Protegit del Moianès i la Riera de Muntanyola (PEIN)

Collsuspina, en el grup de municipis petits del Moianès, té una població envellida, gairebé el 20 % de la població té més de 65 anys.

Tot i tenir una proporció elevada de sòl forestal, al voltant del 65 % del terme, la superfície agrícola hi té un paper en extensió també important. Això duu a que el perill d'incendi hi sigui menys important, especialment pel que fa a una possible afectació al nucli urbà, situat en una zona planera de conreus.

Collsuspina presenta una **vulnerabilitat** davant el canvi climàtic **mitjana**, sent l'afectació sobre els boscos i els valors paisatgístics i la biodiversitat l'àrea més vulnerable. En la següent taula es poden veure els resultats de l'ASVICC per a Collsuspina.

Els valors inclosos en l'ASVICC no són conclouents ja que no s'ha disposat de la verificació per part de l'Ajuntament de les dades a avaluar.

VULNERABILITAT GLOBAL

	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Onades de calor/Augment temperatura	0,4	0,5	0,4	1,10	Mitja
Increment de demanda d'energia	0,3	0,4	0,4	1,04	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,6	0,4	0,5	1,45	Mitja
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,3	0,7	0,4	1,32	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen	<div style="border: 1px solid black; background-color: #e6f2ff; padding: 5px;"> PENDENT D'INCORPORAR EXPOSICIÓ, SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUESTS DOS INDICADORS. </div>			Sense dades	Sense dades
Canvis en els cultius (AGR03 Gen)	<div style="border: 1px solid black; background-color: #e6f2ff; padding: 5px;"> PENDENT D'INCORPORAR EXPOSICIÓ, SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUESTS DOS INDICADORS. </div>			0,60	Baixa
Sequeres i disponibilitat d'aigua	0,5	0,4	0,6	1,5	Mitja
Problemes d'abastament	0,4	0,6	0,7	1,6	Alta
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,8	0,6	0,6	1,4	Mitja
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,6	0,3	0,5	1,4	Mitja
Disponibilitat aqüífers	0,4	0,2	0,8	1,4	Mitja
Efectes sobre els boscos	0,8	0,3	0,6	1,7	Alta
Incendis forestals	0,6	0,2	0,6	1,4	Mitja
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)	0,5	<div style="border: 1px solid black; background-color: #e6f2ff; padding: 5px;"> PENDENT D'INCORPORAR SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUEST INDICADOR. </div>		1,7	Alta
Valors paisatgístics i biodiversitat	0,7	0,5	0,6	1,8	Alta
Erosió	1,3	0,8	0,5	2,6	Molt alta
Plagues	0,9	0,3	0,6	1,9	Alta

Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)	0,5	0,6	0,6	1,7	Alta
Pèrdua de biodiversitat	0,4	0,1	0,6	1,1	Mitja
Tempestes i pluges torrencials	0,4	0,0	0,5	0,9	Mitja
Inundacions i riudes**	0,4	0,0	0,5	0,9	Mitja

Les vulnerabilitats més rellevants per Collsuspina són les relacionades amb els incendis forestals i les afectacions sobre els boscos i sobre l'erosió i el seu efecte sobre el paisatge i la biodiversitat i la pèrdua d'interès turístic. El fet que Collsuspina sigui un municipi petit, amb una capacitat d'intervenció i inversió baixa fa que la vulnerabilitat augmenti, ja que no disposa de recursos suficients per a fer front als impactes.

No implementar accions davant els canvis de clima i meteorològics vinculats al canvi climàtic donaria lloc a afectacions sobre els boscos per sequeres, agricultura per canvis fenològics i sequeres, afectacions sobre la salut de les persones i també sobre la biodiversitat i sectors econòmics com el turisme.

Aquestes afectacions porten associades uns costos econòmics, per pèrdua de capacitat productiva o, directament, per danys a les infraestructures/edificis.

A continuació es presenta un resum d'una estimació dels costos de no implementar accions per a adaptar-se al canvi climàtic a Collsuspina seguint la metodologia de la DIBA. Aquesta estimació s'ha fet sense la validació de dades per part de l'Ajuntament.

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi	Collsuspina	COST TOTAL El cost per al teu municipi representa 25 vegades el (M€) 29,17					l'Ajuntament		Pressupost de
Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat	
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	0,21	1,20	0,99	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible	
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	0,86	2,37	1,51	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible	
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	2,99	4,79	1,80	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic	
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	1,35	6,65	5,30	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats	
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	1,20	1,38	0,18	Costos de la ramaderia per als privats	Privats	
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic	
7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic	

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Notes:

Nomenclatura dels perills climàtics: +T: increment de la temperatura, - P: reducció de les precipitacions anuals, + p: intensificació dels períodes de pluges intenses, +M: increment del nivell del mar.

Cost acumulat sense canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys si no tenen lloc els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat amb canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys tenint en compte els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat de no actuar: variació de costos acumulats considerant els efectes del canvi climàtic a 15 anys respecte

no considerar-los

M€: Milions d'euros

No es consideren els costos indirectes

Les principals accions vinculades a Collsuspina i d'acció directa de l'Ajuntament són:

- ADAPT-13. Compleció dels sistemes de sanejament, en aquest cas al nucli de Collsuspina i al de Picanyol
- ADAPT-17. Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable
- ADAPT-31. Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic
- ADAPT-55. Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic

I.D. L'Estany

Adherit al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses	Mitigació 2010 i Adaptació 2015
Població	406 (2019)
Percentatge de gent gran	29,17 % (2019)
Sector econòmic més rellevant	Serveis
Sup. Forestal	720 Ha
Tipus de bosc més comú	ND
Sup. Agrícola	162 Ha
Conreu més habitual	Herbaci (Cereals)
Abastament d'aigua	2 pous, Pou de la Font de la sala i Pou Pujole, a partir dels quals es condueix l'aigua als 3 dipòsits del municipi mitjançant una xarxa en alta de 1,29 km.
Garantia d'abastament	Sí, però amb restriccions puntuals per sequera en ocasions
Sanejament d'aigües residuals	EDAR l'Estany
Longitud de línies de mitja tensió (m)	2.620,70 m
Riscos naturals	Risc d'incendis
Espais naturals protegits	Espai Natural Protegit del Moianès i la Riera de Muntanyola (PEIN)

L'Estany, inclòs en el grup de municipis de baixa població del Moianès, té una proporció de gent gran molt elevada. Aquest percentatge es troba afectat per la presència d'una residència per al a gent gran. Tot i així, el perill dels efectes de les temperatures extremes hi és rellevant.

Com molts altres municipis de la comarca, l'Estany té una elevada proporció del terme municipal ocupada per boscos, per sobre del 70 %. Així, un dels majors reptes a què s'enfronta el municipi és **l'increment del risc d'incendis**.

La vulnerabilitat de les infraestructures al municipi també és important. Tot i que el risc **d'inundabilitat** hi és baix, algunes torres elèctriques es troben en zona inundable.

Addicionalment, l'Estany també té problemes de subministrament d'aigua potable (en els últims anys ha patits algunes restriccions). Tenint en compte que amb el canvi climàtic possiblement hi haurà una disminució de les reserves hídriques, la **disponibilitat d'aigua de boca** es pot veure limitada en el futur.

L'estany ja disposa d'un Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic. Les accions que aquest proposa també es recullen en aquesta fitxa.

L'Estany presenta una **vulnerabilitat** davant el canvi climàtic **mitjana**, sent l'afectació sobre els boscos i els valors paisatgístics i la biodiversitat l'àrea més vulnerable. En la següent taula es poden veure els resultats de l'ASVICC per a L'Estany.

VULNERABILITAT GLOBAL

	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Increment de demanda d'energia	0,3	0,2	0,4	0,91	Mitja
Onades de calor/Augment temperatura	0,4	0,3	0,3	0,97	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,6	0,2	0,2	0,97	Mitja
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,3	0,4	0,4	1,12	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen Sense	PENDENT D'INCORPORAR EXPOSICIÓ, SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUESTS DOS INDICADORS.			dades	Sense dades
Canvis en els cultius (AGR03 Gen)				0,90	Mitja
Sequeres i disponibilitat d'aigua	0,6	0,3	0,5	1,3	Mitja
Problemes d'abastament	0,4	0,3	0,5	1,2	Mitja
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,8	0,4	0,4	1,2	Mitja
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,7	0,3	0,4	1,4	Mitja
Disponibilitat aqüífers	0,4	0,4	0,7	1,5	Mitja
Efectes sobre els boscos	0,8	0,4	0,4	1,7	Alta
Incendis forestals	0,5	0,3	0,4	1,2	Mitja
Plagues	0,9	0,5	0,4	1,9	Alta
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)	1,0	PENDENT D'INCORPORAR SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUEST INDICADOR.		2,1	Alta
Valors paisatgístics i biodiversitat	0,7	0,5	0,4	1,6	Alta
Erosió	1,3	0,9	0,3	2,5	Molt alta

Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)	0,4	0,5	0,4	1,4	Mitja
Pèrdua de biodiversitat	0,3	0,1	0,5	0,9	Mitja
Tempestes i pluges torrencials	0,3	0,3	0,4	1,0	Mitja
Inundacions i riuades**	0,3	0,3	0,4	1,0	Mitja

No implementar accions davant els canvis de clima i meteorològics vinculats al canvi climàtic donaria lloc a afectacions sobre els boscos per sequeres, agricultura per canvis fenològics i sequeres, afectacions sobre la salut de les persones i també sobre la biodiversitat i sectors econòmics com el turisme.

Aquestes afectacions porten associades uns costos econòmics, per pèrdua de capacitat productiva o, directament, per danys a les infraestructures/edificis.

A continuació es presenta un resum d'una estimació dels costos de no implementar accions per a adaptar-se al canvi climàtic a L'Estany seguint la metodologia de la DIBA.

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi

COST TOTAL (M€) 6,11

El cost per al teu municipi representa 11 vegades el pressupost

Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	0,07	0,38	0,31	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	1,19	3,27	2,08	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	1,07	1,54	0,48	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	0,68	3,01	2,33	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	6,19	7,10	0,91	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic
7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Notes:

Nomenclatura dels perills climàtics: +T: increment de la temperatura, - P: reducció de les precipitacions anuals, + p: intensificació dels períodes de pluges intenses, +M: increment del nivell del mar.

Cost acumulat sense canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys si no tenen lloc els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat amb canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys tenint en compte els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat de no actuar: variació de costos acumulats considerant els efectes del canvi climàtic a 15 anys respecte no considerar-los

M€: Milions d'euros

No es consideren els costos indirectes

Les principals accions vinculades a l'Estany i d'acció directa de l'Ajuntament són:

- ADAPT-11. Foment de la redacció de Plans d'abastament d'aigua potable
 - ADAPT-15. Garantir l'abastament d'aigua potable, especialment en períodes de sequera o pics de demanda de consum com l'estiu
 - ADAPT-17. Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable
 - ADAPT-31. Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic
 - ADAPT-55. Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic
- Les accions recollides en el Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Estany són:

IMPACTE	ACCIONS
	Ordenança d'estalvi d'aigua i separativa d'aigües.
Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	Garantir el subministrament d'aigües potables en cas de manca de subministrament elèctric Manteniment de les fonts i punts d'aigua i de la seva qualitat d'aigua
	Manteniment preventiu dels voltants de l'antic estany i dels conductes evacuadors d'aigua.
Augment del risc d'inundacions	Millora de la xarxa de clavegueram
Canvis en els patrons de demanda energètica municipal.	Instal·lació d'un sistema fotovoltaic d'autoconsum a l'edifici del consultori mèdic municipal.
	Redacció del Pla Director del clavegueram del municipi.
	Adaptar els equipaments municipals més significatius (ajuntament, local social i escola) per poder connectar un generador en cas de necessitat
Efectes en infraestructures	Adquisició d'un equip lleva neus
	Implantació d'una xarxa de calor amb biomassa i vinculació amb la implantació d'instruments d'ordenació de les finques participants.
	Manteniment i senyalització de camins rurals
	Suport a l'Associació de Defensa Forestal ADF Quercus
	Elaborar un Pla de gestió ramadera integrada en la gestió forestal i en la prevenció d'incendis
	Instal·lar una torre de vigilància d'incendis automàtica a l'indret de l'antiga torre
Major risc d'incendi	Recerca de finques per implantar actuacions de Custòdia del Territori (finques agrícoles, forestals i pastures)
	Recuperar els hàbitats de l'estany
Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	Difusió de campanyes d'estalvi d'aigua, prevenció de residus i millora de la recollida selectiva i estalvi i eficiència energètica.

I.E. Moià

Adherit al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses	Mitigació 2011 i Adaptació signat però no presentat
Població	6.267 (2019)
Percentatge de gent gran	17,62 % (2019)
Sector econòmic més rellevant	Serveis
Sup. Forestal	5.110 Ha
Tipus de bosc més comú	Bosc de Pi roig i Roure martinenc
Sup. Agrícola	2.684 Ha
Conreu més habitual	Herbaci (Cereal)
Abastament d'aigua	7 pous, des d'on s'extreu aigua subterrània que s'emmagatzema en diversos dipòsits interconnectats i repartits pel municipi
Garantia d'abastament	
Sanejament d'aigües residuals	EDAR de Moià i EDAR de Montví de baix
Longitud de línies de mitja tensió (m)	5.915,38 m
Riscos naturals	Risc d'incendi i risc d'inundabilitat
Espais naturals protegits	Espai Natural Protegit del Moianès i la Riera de Muntanyola (PEIN)

Moià, que ostenta la capitalitat de la comarca, és el municipi més poblat i aglutina també el major nombre d'empreses del sector industrial, construcció i serveis, establint una diferència gran amb la resta de la comarca.

La vulnerabilitat de Moià davant els **incendis forestal** és molt alta segons l'INUNCAT, sent l'únic municipi a la comarca amb aquest valor. El risc d'incendi, però, es considerat alt, en el mateix grau que la resta de municipis. La vulnerabilitat molt alta s'explica si es té en consideració que Moià té el 68 % del municipi ocupat per boscos i que s'hi concentra la major població i activitats econòmiques de la comarca.

També presenta afectacions per **inundabilitat** ja que té alguns conflictius en el pas de torrents pel nucli a l'avinguda de la Vila, al torrent dels Baus, al torrent de Madrona i a l'accés del polígon industrial de Moià des de la N-141C. Cal tenir en compte que, amb el canvi climàtic, la recurrència d'episodis conflictius en aquestes àrees pot incrementar.

Moià presenta una **vulnerabilitat** davant el canvi climàtic **mitjana**, sent l'afectació sobre els boscos, les sequeres i disponibilitat d'aigua i els valors paisatgístics i la biodiversitat l'àrea més vulnerable. En la següent taula es poden veure els resultats de l'ASVICC per a Moià. Els

resultats de l'ASVICC, en aquest cas, no estan validats per l'Ajuntament de Moià i, per tant, no són concloents.

PENDENT D'INCORPORAR EXPOSICIÓ, SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUESTS DOS INDICADORS.

VULNERABILITAT GLOBAL

	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Onades de calor/Augment temperatura	0,5	0,4	0,4	1,00	Mitja
Increment de demanda d'energia	0,4	0,3	0,4	1,12	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,6	0,4	0,5	1,53	Alta
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,4	0,5	0,3	1,16	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen 0,30					Baixa
Canvis en els cultius (AGR03 Gen)				0,90	Mitja
Sequeres i disponibilitat d'aigua	0,6	0,4	0,6	1,5	Alta
Problemes d'abastament	0,6	0,6	0,7	1,9	Alta
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,8	0,6	0,5	1,4	Mitja

Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,6	0,3	0,6	1,4	Mitja
Disponibilitat aqüífers	0,4	0,2	0,8	1,4	Mitja
Efectes sobre els boscos	0,8	0,4	0,5	1,7	Alta
Incendis forestals	0,6	0,4	0,5	1,5	Mitja
Plagues	0,9	0,4	0,6	1,9	Alta
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)	0,9	PENDENT D'INCORPORAR SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUEST INDICADOR.		1,7	Alta
Valors paisatgístics i biodiversitat	1,0	0,5	0,6	2,0	Alta
Erosió	2,0	0,7	0,5	3,2	Molt alta
Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)	0,6	0,6	0,6	1,8	Alta
Pèrdua de biodiversitat	0,5	0,2	0,6	1,2	Mitja
Tempestes i pluges torrencials	0,5	0,2	0,4	1,1	Mitja
Inundacions i riudes**	0,5	0,2	0,4	1,1	Mitja

No implementar accions davant els canvis de clima i meteorològics vinculats al canvi climàtic donaria lloc a afectacions sobre els boscos per sequeres, agricultura per canvis fenològics i sequeres, afectacions sobre la salut de les persones i també sobre la biodiversitat i sectors econòmics com el turisme.

Aquestes afectacions porten associades uns costos econòmics, per pèrdua de capacitat productiva o, directament, per danys a les infraestructures/edificis.

A continuació es presenta un resum d'una estimació dels costos de no implementar accions per a adaptar-se al canvi climàtic a Mojà seguint la metodologia de la DIBA.

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi	Moià	COST TOTAL El cost per al teu municipi representa 12 vegades el (M€) 55,03					l'Ajuntament	pressupost de
Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	0,26	1,24	0,98	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	8,44	23,21	14,77	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	15,50	25,66	10,16	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	6,54	32,53	26,00	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	21,25	24,37	3,12	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Notes:

Nomenclatura dels perills climàtics: +T: increment de la temperatura, - P: reducció de les precipitacions anuals, + p: intensificació dels períodes de pluges intenses, +M: increment del nivell del mar.

Cost acumulat sense canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys si no tenen lloc els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat amb canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys tenint en compte els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat de no actuar: variació de costos acumulats considerant els efectes del canvi climàtic a 15 anys respecte no considerar-

los

M€: Milions d'euros

No es consideren els costos indirectes

Les principals accions vinculades a Mojà i d'acció directa de l'Ajuntament són:

- ADAPT-31. Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic
- ADAPT-45. Gestió dels punts d'actuació prioritària de l'INUNCAT. En el cas de Mojà es tradueix en la neteja i manteniment de les boques d'entubament del torrent que neix per sobre de l'Avinguda de la Vila, mantenir l'acció al torrent dels Baus i del torrent de la Madrona, fer un manteniment dels entorns de la riera de Castellnou per evitar el sobrepassament de la carretera N-141C
- ADAPT-55. Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic

I.F. Monistrol de Calders

Adherit al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses	Mitigació 2012
Població	682 (2019)
Percentatge de gent gran	22,93 % (2019)
Sector econòmic més rellevant	Serveis
Sup. Forestal	1.937 Ha
Tipus de bosc més comú	Bosc de pinassa
Sup. Agrícola	82 Ha
Conreu més habitual	Herbaci (Cereal)
Abastament d'aigua	3 pous, dels quals s'extreu aigua que, mitjançant dos bombes. És elevada i transportada fins al dipòsit del municipi.
Garantia d'abastament	
Sanejament d'aigües residuals	EDAR Monistrol de Calders
Longitud de línies de mitja tensió (m)	2.233,70 m
Riscos naturals	Risc d'incendis
Espais naturals protegits	Sant Llorenç del Munt i l'Obac (PEIN i Natura 2000)

Monistrol, com molts altres municipis del a comarca, té la major part de la superfície coberta per bosc, gairebé un 90 %. Això fa que **l'increment del risc d'incendis** sigui una de les majors problemàtiques a que s'enfronta el municipi.

També s'hi ha de destacar l'elevat percentatge de persones majors de 65 anys, per sobre del 20 %. Això fa que una part elevada de la **població** del municipi sigui especialment **vulnerable** a alguns dels efectes del canvi climàtic com l'increment d'onades de calor o de nits tropicals. Per últim, el pas d'alguns torrents fa que també hi hagi una certa afectació sobre la **inundabilitat**, que podrà veure augmentada la seva recurrència.

Monistrol de Calders presenta una **vulnerabilitat** davant el canvi climàtic **mitjana**, sent l'afectació sobre els valors paisatgístics i la biodiversitat l'àrea més vulnerable. En la següent taula es poden veure els resultats de l'ASVICC per a Monistrol de Calders. Els valors inclosos

en l'ASVICC no són concloents ja que no s'ha disposat de la verificació per part de l'Ajuntament de les dades a avaluar.

VULNERABILITAT GLOBAL

	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Onades de calor/Augment temperatura	0,6	0,4	0,3	1,06	Mitja
Increment de demanda d'energia	0,4	0,2	0,3	0,98	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,9	0,4	0,3	1,58	Alta
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,4	0,4	0,2	1,09	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen	PENDENT D'INCORPORAR EXPOSICIÓ, SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUESTS DOS INDICADORS.			Sense dades	Sense dades
Canvis en els cultius (AGR03 Gen) 0,60					Baixa
Sequeres i disponibilitat d'aigua	0,5	0,3	0,5	1,3	Mitja
Problemes d'abastament	0,4	0,4	0,6	1,4	Mitja
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,7	0,4	0,5	1,4	Mitja
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,5	0,4	0,4	1,3	Mitja
Disponibilitat aqüífers	0,4	0,1	0,6	1,1	Mitja
Efectes sobre els boscos	0,8	0,3	0,5	1,6	Alta
Incendis forestals	0,6	0,3	0,5	1,4	Mitja
Plagues	0,9	0,3	0,5	1,7	Alta
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)	0,9	PENDENT D'INCORPORAR SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUEST INDICADOR.		1,7	Alta
Valors paisatgístics i biodiversitat	0,7	0,6	0,5	1,9	Alta
Erosió	1,1	1,3	0,5	2,9	Molt alta

Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)	0,6	0,4	0,5	1,6	Alta
Pèrdua de biodiversitat	0,5	0,2	0,5	1,1	Mitja
Tempestes i pluges torrencials	0,5	0,1	0,4	1,0	Mitja
Inundacions i riuades**	0,5	0,1	0,4	1,0	Mitja

No implementar accions davant els canvis de clima i meteorològics vinculats al canvi climàtic donaria lloc a afectacions sobre els boscos per sequeres, agricultura per canvis fenològics i sequeres, afectacions sobre la salut de les persones i també sobre la biodiversitat i sectors econòmics com el turisme.

Aquestes afectacions porten associades uns costos econòmics, per pèrdua de capacitat productiva o, directament, per danys a les infraestructures/edificis.

A continuació es presenta un resum d'una estimació dels costos de no implementar accions per a adaptar-se al canvi climàtic a Monistrol de Calders seguint la metodologia de la DIBA.

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi	Calders	COST TOTAL El cost per al teu municipi representa 25 vegades el (M€) 29,17					l'Ajuntament	pressupost de
Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	1,05	5,46	4,40	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	3,96	10,88	6,92	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	3,60	5,21	1,61	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura *	Costos per a l'agricultura	-P	4,12	19,38	15,25	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia *	Costos de la ramaderia	-P	6,71	7,70	0,99	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Notes:

Nomenclatura dels perills climàtics: +T: increment de la temperatura, - P: reducció de les precipitacions anuals, + p: intensificació dels períodes de pluges intenses, +M: increment del nivell del mar.

Cost acumulat sense canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys si no tenen lloc els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat amb canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys tenint en compte els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat de no actuar: variació de costos acumulats considerant els efectes del canvi climàtic a 15 anys respecte

no considerar-los

M€: Milions d'euros

No es consideren els costos indirectes

Les principals accions vinculades a Monistrol de Calders i d'acció directa de l'Ajuntament són:

- ADAPT-17. Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable
- ADAPT-31. Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic
- ADAPT-45. Gestió dels punts d'actuació prioritària de l'INUNCAT. En el cas de Monistrol de Calders, la inundabilitat afecta a una zona d'horts
- ADAPT-55. Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic

I.G. Sant Quirze Safaja

Adherit al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses	PAESC (mitigació i adaptació) 2018
Població	627 (2019)
Percentatge de gent gran	12,20 % (2019)
Sector econòmic més rellevant	Serveis
Sup. Forestal	2.292 Ha
Tipus de bosc més comú	ND
Sup. Agrícola	168 Ha
Conreu més habitual	Herbaci (Farratges)
Abastament d'aigua	2 fonts d'aigua potable, l'embassament situat a la capçalera del Tenes i el nou Pou del Faig.
Garantia d'abastament	Tot i disposar d'aquest pou addicional, s'han donat moments de restricció en el consum d'aigua, prohibint els usos que no siguin d'aigua de boca.
Sanejament d'aigües residuals	EDAR Sant Quirze Safaja
Longitud de línies de mitja tensió (m)	--
Riscos naturals	Risc d'incendis i risc d'inundabilitat
Espais naturals protegits	Gallifa (PEIN i Natura 2000) i Cingles de Bertí (PEIN i Natura 2000)

Sant Quirze Safaja, com molts altres municipis de la comarca, té una elevada part del terme municipal ocupada per boscos. Això fa que **l'increment del risc d'incendis** sigui una de les majors afectacions del canvi climàtic. En relació als boscos, també hi ha un increment del risc d'afectació per plagues. També té afectacions per **inundabilitat geomorfològica** en la riera de Sant Quirze Safaja que afecta el càmping l'Illa, l'escola Sant Quirze Safaja, el Parc de l'aigua i el Centre Cívic del Parc de l'Aigua, inundacions que es poden incrementar en freqüència.

Sant Quirze Safaja ja disposa en l'actualitat d'un Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic vigent.

Sant Quirze Safaja presenta una **vulnerabilitat** davant el canvi climàtic **mitjana**, sent l'afectació sobre els boscos i els valors paisatgístics i la biodiversitat l'àrea més vulnerable. En la següent taula es poden veure els resultats de l'ASVICC per a Sant Quirze Safaja.

VULNERABILITAT GLOBAL

	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Increment de demanda d'energia	0,3	0,3	0,4	1,03	Mitja
Onades de calor/Augment temperatura	0,4	0,4	0,4	1,17	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,6	0,4	0,4	1,37	Mitja
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,3	0,4	0,3	1,06	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen	PENDENT D'INCORPORAR EXPOSICIÓ, SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUESTS DOS INDICADORS.			Sense dades	Sense dades
Canvis en els cultius (AGR03 Gen)				1,20	Mitja
Sequeres i disponibilitat d'aigua	0,5	0,3	0,5	1,3	Mitja
Problemes d'abastament	0,4	0,5	0,6	1,5	Alta
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,7	0,4	0,4	1,1	Mitja
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,5	0,4	0,5	1,4	Mitja
Disponibilitat aqüífers	0,4	0,1	0,6	1,1	Mitja
Efectes sobre els boscos	0,8	0,4	0,5	1,6	Alta
Incendis forestals	0,5	0,3	0,5	1,4	Mitja
Plagues	0,8	0,4	0,5	1,7	Alta
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)	0,9	PENDENT D'INCORPORAR SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUEST INDICADOR.		1,7	Alta
Valors paisatgístics i biodiversitat	0,7	0,8	0,5	2,0	Alta
Erosió	0,9	1,8	0,5	3,1	Molt alta
Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)	0,6	0,6	0,6	1,8	Alta

Pèrdua de biodiversitat	0,5	0,2	0,5	1,2	Mitja
Tempestes i pluges torrencials	0,6	0,1	0,5	1,1	Mitja
Inundacions i riudes**	0,6	0,1	0,5	1,1	Mitja

No implementar accions davant els canvis de clima i meteorològics vinculats al canvi climàtic donaria lloc a afectacions sobre els boscos per sequeres, agricultura per canvis fenològics i sequeres, afectacions sobre la salut de les persones i també sobre la biodiversitat i sectors econòmics com el turisme.

Aquestes afectacions porten associades uns costos econòmics, per pèrdua de capacitat productiva o, directament, per danys a les infraestructures/edificis.

A continuació es presenta un resum d'una estimació dels costos de no implementar accions per a adaptar-se al canvi climàtic a Sant Quirze Safaja seguint la metodologia de la DIBA.

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi Sant Quirze Safaja

COST TOTAL (M€) 5,88

El cost per al teu municipi representa 6 vegades el pressupost

Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	0,06	0,33	0,27	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	0,70	1,92	1,22	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	2,29	3,31	1,02	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	0,76	4,07	3,31	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	0,39	0,45	0,06	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic
7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Notes:

Nomenclatura dels perills climàtics: +T: increment de la temperatura, - P: reducció de les precipitacions anuals, + p: intensificació dels períodes de pluges intenses, +M: increment del nivell del mar.

Cost acumulat sense canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys si no tenen lloc els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat amb canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys tenint en compte els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat de no actuar: variació de costos acumulats considerant els efectes del canvi climàtic a 15 anys respecte no considerar-los

M€: Milions d'euros

No es consideren els costos indirectes

Les principals accions vinculades a Sant Quirze Safaja i d'acció directa de l'Ajuntament són:

- ADAPT-17. Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable
- ADAPT-31. Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic
- ADAPT-55. Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic

Les accions proposades pel PAESC de Sant Quirze Safaja en relació a l'adaptació al canvi climàtic són:

Impacte	Accions	Organisme que l'ha de dur a terme
Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	Identificació de fuites en els sistemes d'abastament d'aigua potable	Ajuntament (directa)
Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	Aprofitament de les aigües de pluja	Altres (sector privat o varis)
Efectes en infraestructures	Col·locació de paviments permeables i termoresistents	Ajuntament (directa)
Augment del risc de riuades	Revisió de les zones de risc d'inundació recollides a l'INUNCAT	Altres (Administració pública)
Major risc d'incendi	Limitar l'accés motoritzat al medi natural	Ajuntament (directa)
Transversal (comunicació i informació general o de fenòmens meteorològics)	Campanyes per donar a conèixer el canvi climàtic i es seus impactes	Ajuntament (directa)
Augment de desertització o aridesa	Realització de mesures per a evitar la pèrdua de sòl	Ajuntament (directa)
Major risc d'incendi	Millora dels mitjans antiincendis	Altres (Adm. pública)
Efectes en infraestructures	Incorporar criteris de resistència i adaptabilitat en la selecció de mobiliari urbà	Ajuntament (directa)
Vulnerabilitat de les espècies forestals a malalties i plagues	Seguiment forestal davant del risc de plagues	Altres (sector privat o varis)
Major risc d'incendi	Senyalització d'espais de risc ambiental	Ajuntament (directa)

I.H. Santa Maria d'Oló

Adherit al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses Població

PAESC (mitigació i adaptació) 2018
1.025 (2019)

Percentatge de gent gran	24,61 % (2019)
Sector econòmic més rellevant	Serveis
Sup. Forestal	5.131 Ha
Tipus de bosc més comú	Bosc de Pi roig i Pi blanc
Sup. Agrícola	1.095 Ha
Conreu més habitual	Herbaci (Cereal)
Abastament d'aigua	1 pou, gestionat per una empresa privada. La xarxa d'abastament del municipi també és de propietat privada. El municipi també disposa d'un segon pou d'abastament, de propietat municipal.
Garantia d'abastament	2 episodis de sequera en el pou municipal entre el 2006 i el 2010, sequera que va comportar la cobertura de la demanda d'aigua amb cubes.
Sanejament d'aigües residuals	no disposa de cap sistema de depuració a excepció d'un barri que disposa d'una petita instal·lació, l'EDAR La Rovirola
Longitud de línies de mitja tensió (m)	2.253,27 m
Riscos naturals	Risc d'incendis i risc d'inundabilitat
Espais naturals protegits	Espai Natural Protegit del Moianès i la Riera de Muntanyola (PEIN)

Santa Maria d'Oló també té un elevat percentatge del terme ocupat per boscos, gairebé un 80 %. Així, els principals riscos vindran de la mà de **l'increment del risc d'incendis** i la **vulnerabilitat dels boscos davant de plaques**. Tenint en compte que les sequeres de 2006 i 2010 van necessitar del subministrament d'aigua mitjançant cubes, els riscos associats a les **sequeres** i a la capacitat de subministrament d'aigua també són elevats.

Els augments de temperatures, a banda de sequeres, també comportaran un **augment de les onades de calor i les temperatures extremes**, fet que pot afectar la població més vulnerable, com gent gran, infants i malalts crònics. Tenint en compte que el percentatge de gent gran del municipi és molt elevat, de gairebé el 25 %, aquestes afectacions prenen rellevància.

Santa Maria d'Oló presenta una **vulnerabilitat** davant el canvi climàtic **mitjana**, sent l'afectació sobre els valors paisatgístics i la biodiversitat l'àrea més vulnerable. En la següent taula es poden veure els resultats de l'ASVICC per a Santa Maria d'Oló.

VULNERABILITAT GLOBAL

	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Increment de demanda d'energia	0,4	0,3	0,5	1,28	Mitja
Onades de calor/Augment temperatura	0,5	0,5	0,5	1,41	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,7	0,4	0,5	1,67	Alta
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,4	0,7	0,4	1,49	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen	PENDENT D'INCORPORAR EXPOSICIÓ, SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUESTS DOS INDICADORS.			Sense dades	Sense dades
Canvis en els cultius (AGR03 Gen)				1,20	Mitja
Sequeres i disponibilitat d'aigua	0,5	0,4	0,7	1,5	Mitja
Problemes d'abastament	0,5	0,5	0,8	1,8	Alta
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,7	0,6	0,5	1,4	Mitja
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,5	0,3	0,6	1,4	Mitja
Disponibilitat aqüífers	0,4	0,2	0,8	1,4	Mitja
Efectes sobre els boscos	0,8	0,4	0,5	1,6	Alta
Incendis forestals	0,6	0,4	0,5	1,5	Mitja
Plagues	0,9	0,3	0,6	1,8	Alta
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)	PENDENT D'INCORPORAR SENSIBILITAT I CAPACITAT D'AQUEST INDICADOR.			1,7	Alta
Valors paisatgístics i biodiversitat	0,6	0,5	0,6	1,7	Alta
Erosió	0,9	1,0	0,5	2,4	Molt alta
Pèrdua d'interès turístic entorn natural*(no costa)	0,5	0,5	0,6	1,7	Alta
Pèrdua de biodiversitat	0,4	0,1	0,6	1,0	Mitja

Tempestes i pluges torrencials

0,2

0,0

0,5

0,7

Baixa

Inundacions i riudes**

0,2

0,0

0,5

0,7

Baixa

No implementar accions davant els canvis de clima i meteorològics vinculats al canvi climàtic donaria lloc a afectacions sobre els boscos per sequeres, agricultura per canvis fenològics i sequeres, afectacions sobre la salut de les persones i també sobre la biodiversitat i sectors econòmics com el turisme.

Aquestes afectacions porten associades uns costos econòmics, per pèrdua de capacitat productiva o, directament, per danys a les infraestructures/edificis.

A continuació es presenta un resum d'una estimació dels costos de no implementar accions per a adaptar-se al canvi climàtic a Santa Maria d'Oló seguint la metodologia de la DIBA.

RESULTATS: COST ACUMULAT DE NO ACTUAR CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC EN UN PERÍODE DE 15 ANYS

Municipi Santa Maria d'Oló

COST TOTAL (M€) 42,50

El cost per al teu municipi representa 40 vegades el pressupost

Codi	Àmbit	Indicador	Perill climàtic principal	Cost acumulat a 15 anys sense canvi climàtic (M€)	Cost acumulat a 15 anys amb canvi climàtic (M€)	Cost acumulat de no actuar a 15 anys (M€)	Detall de la tipologia de costos	Agent afectat
1	Salut	Costos dels cops de calor	+T	0,45	2,25	1,79	Cost de les conseqüències per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys. També s'han considerat els costos intangibles de les fatalitats.	Públic + intangible
2	Incendis forestals	Costos dels incendis forestals	-P i +T	8,47	23,30	14,83	Cost dels incendis forestals per a l'administració pública i el privat. Inclou el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció, no es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics	Públic + intangible
3	Aigua	Costos de l'aigua subministrada	-P	1,33	1,93	0,60	Cost per a l'administració pública per cobrir la disponibilitat recurs i increment de demanda d'aigua previsible	Públic
4	Agricultura*	Costos per a l'agricultura	-P	6,11	28,48	22,37	Costos de l'agricultura per als privats. S'inclou el consum extra d'aigua i la pèrdua de producció	Privats
5	Ramaderia*	Costos de la ramaderia	-P	19,82	22,73	2,91	Costos de la ramaderia per als privats	Privats
6	Inundacions	Costos de les inundacions	+p	0,000	0,000	0,000	Cost de les conseqüències de les inundacions per als privats i públic	Privats i públic
7	Erosió costa	Costos de reposició de sorres i reparació de platges	+ M				Cost de manteniment de platges per a l'administració competent	Públic

*En el cas de la ramaderia i l'agricultura es valoren els ingressos sense canvi climàtic i amb canvi climàtic.

Notes:

Nomenclatura dels perills climàtics: +T: increment de la temperatura, - P: reducció de les precipitacions anuals, + p: intensificació dels períodes de pluges intenses, +M: increment del nivell del mar.

Cost acumulat sense canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys si no tenen lloc els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat amb canvi climàtic: sumatori de costos anuals en un horitzó de 15 anys tenint en compte els efectes agreujants del canvi climàtic

Cost acumulat de no actuar: variació de costos acumulats considerant els efectes del canvi climàtic a 15 anys respecte no considerar-los

M€: Milions d'euros

No es consideren els costos indirectes

Les principals accions vinculades a Santa Maria d'Oló i d'acció directa de l'Ajuntament són:

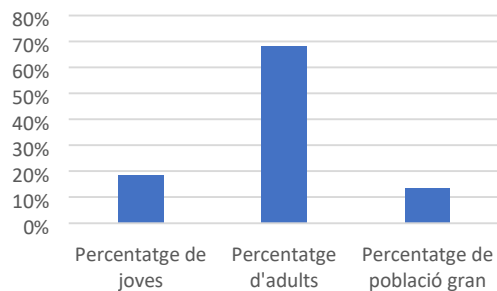
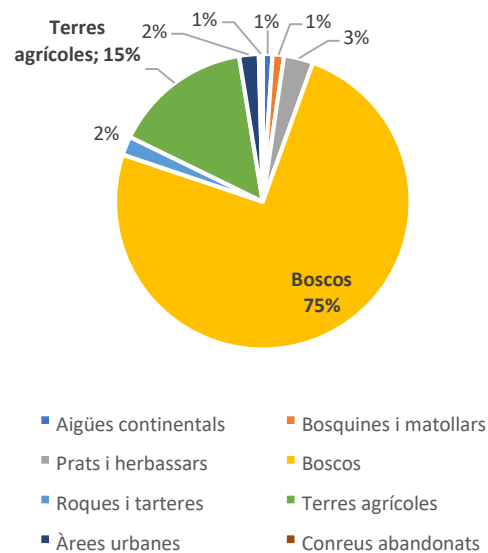
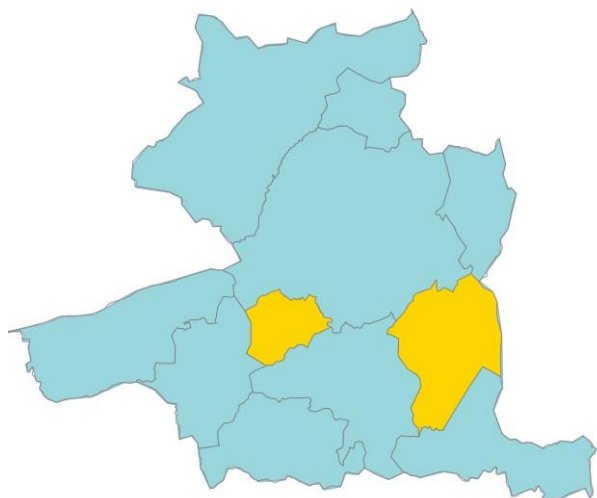
- ADAPT-15. Garantir l'abastament d'aigua potable, especialment en períodes de sequera o pics de demanda de consum com l'estiu
- ADAPT-17. Reducció de les pèrdues en les xarxes d'abastament d'aigua potable
- ADAPT-31. Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic
- ADAPT-55. Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic

Les accions proposades pel PAESC de Santa Maria d'Oló en relació a l'adaptació al canvi climàtic són:

Impacte	Accions	Organisme que l'ha de dur a terme
Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	Identificació de fuites en els sistemes d'abastament d'aigua potable	Ajuntament (directa)
Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	Aprofitament de les aigües de pluja	Altres (sector privat o varis)
Efectes en infraestructures	Col·locació de paviments permeables i termoresistents	Ajuntament (directa)
Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)	Reutilització de l'aigua sobrant de piscines públiques	Ajuntament (directa)
Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor	Revisió dels criteris urbanístics per afavorir les zones d'ombres	Ajuntament (directa)
Augment del risc de riuades	Revisió de les zones de risc d'inundació recollides a l'INUNCAT	Ajuntament (directa)
Major risc d'incendi	Limitar l'accés motoritzat al medi natural	Ajuntament (directa)
Transversal (comunicació general o fenòmens meteorològics)	i Campanyes per donar a conèixer el canvi de climàtic i es seus impactes	Ajuntament (directa)
Augment de desertització aridesa	o Realització de mesures per a evitar la pèrdua de sòl	Ajuntament (directa)
Major risc d'incendi	Millora dels mitjans antiincendis	Altres (Administració pública)

Efectes en infraestructures	Incorporar criteris de resistència i adaptabilitat en la selecció de mobiliari urbà	Ajuntament (directa)
Vulnerabilitat de les espècies forestals a malalties i plagues	Seguiment forestal davant del risc de plagues	Altres (sector privat o variis)
Major risc d'incendi	Senyalització d'espais de risc ambiental	Ajuntament (directa)

I.I. CASTELLCIR



Compromís pel Clima



Signatura del Pacte: **2020**

Pla d'Acció: **2021**

Compromís mitigació: **55 % pel 2030**

Compromís en adaptació **Sí**

Població	752 (2019)
Entitats de població	4 nuclis i diversos disseminats
Percentatge de gent gran	13,48 % (2019)
Sector econòmic més rellevant	Serveis
Tipus de bosc més comú	Pinedes de pi roig
Conreu més habitual	Conreus herbacis extensius de secà
Abastament d'aigua	Pou
Consum d'aigua	206 l/hab. dia
Garantia d'abastament	Sí
Sanejament d'aigües residuals	EDAR de Sant Quirze Safaja
Rendiment de la xarxa d'abastament	80 %
Riscos naturals	Risc d'incendi
Espais naturals protegits	La Sauva Negra (PEIN) i Espai Natural Protegit del Moianès i la Riera de Muntanyola (PEIN)

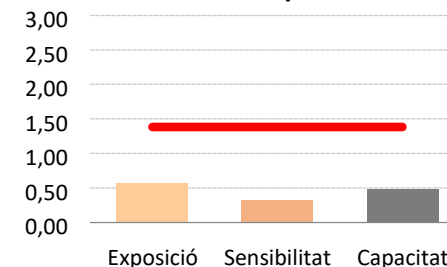
Castellcir presenta una **vulnerabilitat** davant el canvi climàtic **mitjana**, sent l'afectació sobre els boscos i els valors paisatgístics i la biodiversitat les àrees més vulnerables. En la següent taula es poden veure els resultats de l'ASVICC per a Castellcir.

VULNERABILITAT GLOBAL					
	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Onades de calor/Augment temperatura	0,4	0,2	0,5	0,88	Mitja
Increment de demanda d'energia	0,3	0,2	0,5	0,93	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,6	0,4	0,5	1,45	Mitja
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,3	0,1	0,4	0,82	Mitja
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen	--	--	--	Sense dades	Sense dades
Canvis en els cultius (AGR03 Gen)	--	-	-	0,30	Baixa
Sequeres i disponibilitat d'aigua	0,6	0,3	0,6	1,4	Mitja
Problemes d'abastament	0,4	0,3	0,5	1,2	Mitja
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGR01 Gen)	0,8	0,2	0,6	1,3	Mitja
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,7	0,3	0,6	1,6	Alta
Disponibilitat aqüífers	0,4	0,3	0,7	1,4	Mitja
Efectes sobre els boscos	0,8	0,3	0,5	1,5	Alta
Incendis forestals	0,5	0,2	0,5	1,2	Mitja
Plagues	0,8	0,4	0,5	1,6	Alta
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)	1,0	--	--	1,8	Alta
Valors paisatgístics i biodiversitat	0,8	0,6	0,4	1,7	Alta

VULNERABILITAT GLOBAL			
Mitjana	Exposició	Sensibilitat	Capacitat
1,4	0,57	0,32	0,48

Mitja Baixa Mitja

Vulnerabilitat mitjana del municipi



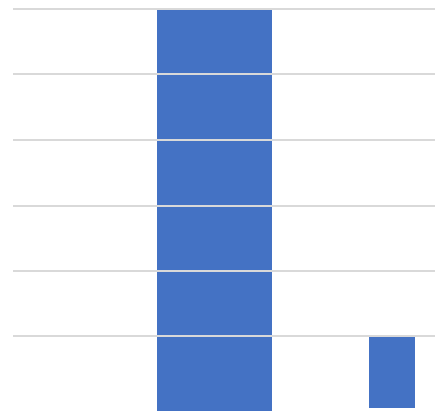
Erosió	1,6	1,0	0,3	2,9	Molt alta
Pèrdua d'interès turístic entorn natural (no costa)					
Pèrdua de biodiversitat	0,4	0,6	0,4	1,3	Mitja
	0,3	0,1	0,4	0,8	Mitja
Tempestes i pluges torrencials	0,4	0,3	0,5	1,2	Mitja
Inundacions i riudes	0,4	0,3	0,5	1,2	Mitja

Proposta d'accions

Codi	Nom acció	Sector	Inici	Final
1	Incorporar criteris d'adaptació al canvi climàtic en les claus forestals del planejament urbanístic	Agricultura i sector forestal	2022	2024
2	Reduir les pèrdues de la xarxa seguint les recomanacions del Pla Director i treballant amb l'empresa concessionària del servei d'abastament	Aigua	2021	2024
3	Ampliar la xarxa de clavegueram separativa a la resta del nucli	Aigua	2023	2030
4	Redacció del Pla Director de Clavegueram	Aigua	2022	2025
5	Adequació del sistema de reg del verd urbà per minimitzar el consum d'aigua	Aigua	2022	2030
6	Redactar l'ordenança d'estalvi d'aigua	Aigua	2022	2023
7	Realitzar campanyes informatives per a reduir els consums d'aigua i millorar l'eficiència energètica en el sector residencial i terciari	Altres	2022	2030
8	Substitució progressiva del mobiliari urbà per models de materials no metàl·lics	Altres	2025	2030
9	Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic	Edificis	2021	2030

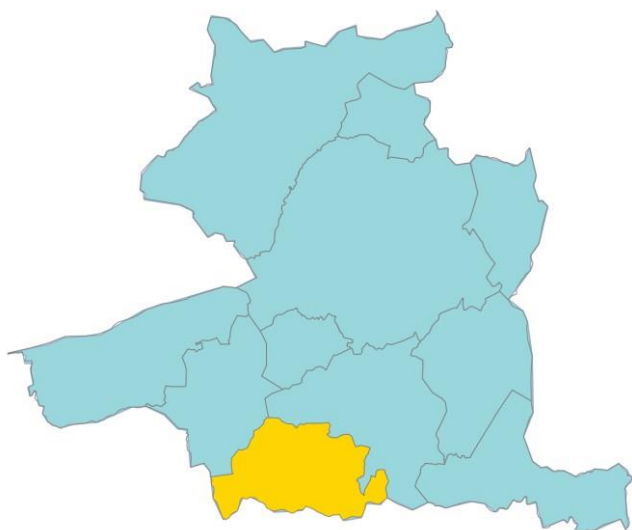
10	Millorar l'eficiència energètica dels equipaments municipals	Edificis	2022	2030
11	Substitució de coberta de fibrociment i instal·lació solar fotovoltaica 30kWp ala coberta del casal, obrint opcions a autoconsum col·lectiu amb la ciutadania	Energia	2022	2030
12	Instal·lació solar fotovoltaica 11kW per autoconsum a la nova escola	Energia	2022	2030
13	Ús de paviments resistent a la calor i permeables (o deixar el màxim d'espais permeables) en les obres de reurbanització	Planificació urbanística	2027	2030
14	Mantenir la col·laboració amb les ADF amb l'objectiu de reduir el risc d'incendi, minimitzar la vulnerabilitat del municipi	Protecció civil i emergències	2022	2030
15	Revisió dels camins i ponts que poden quedar afectat per desbordaments de rieres	Protecció civil i emergències	2022	2030
Codi	Nom acció	Sector	Inici	Final
16	Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic	Salut	2027	2030
17	Participació en la creació i aplicació d'un protocol d'actuació per a les persones vulnerables a la calor i el fred	Salut	2025	2030

I.J. GRANERA



Signatura del Pacte: **2020**

Compromís en adaptació **Sí**



Compromís pel Clima



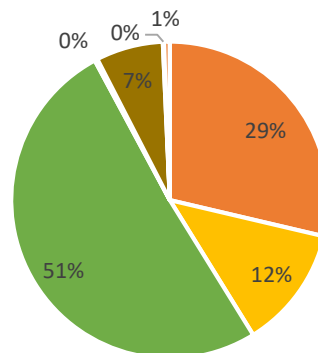
Pla d'Acció: **2021**

Compromís mitigació: **55 % pel 2030 Espais naturals protegits**



50% habitatges disposen de fosses sèptiques.

0% Percentatge de joves
0% Percentatge d'adults
1% Percentatge població gran



- Bosquines i matollars
- Boscos
- Terres agrícoles
- Conreus abandonats
- Prats i herbassars
- Roques i tarteres
- Àrees urbanes

60%

10%

20% **Riscos naturals**

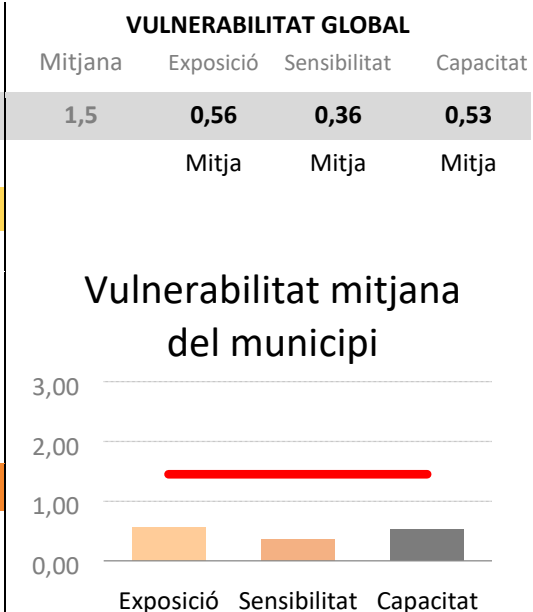
No disposa de xarxa de

de i Sant Llorenç del Munt i l'Obac (PEIN i Natura 2000)

Població	69 (2019)
Entitats de població	1 nucli i disseminats
Percentatge de gent gran	23,30 % (2019)
Sector econòmic més rellevant	Serveis
Tipus de bosc més comú	Pinedes de pi roig
Conreu més habitual	Conreus herbacis extensius de secà
Abastament d'aigua	2 pous a la riera de Marcet, 2 dipòsits municipals
Consum d'aigua	170l/hab. dia
Garantia d'abastament	Sí. Sense pèrdues detectades
Sanejament d'aigües residuals	clavegueram, els Risc d'incendi Gallifa (PEIN i Natura 2000)

Granera presenta una **vulnerabilitat** davant el canvi climàtic **mitjana**, sent la disponibilitat d'aigua d'abastament i l'afectació sobre els boscos i els valors paisatgístics i la biodiversitat les àrees més vulnerables. En la següent taula es poden veure els resultats de l'ASVICC per a Granera.

VULNERABILITAT GLOBAL					
	Exposició	Sensibilitat	Capacitat	Vulnerabilitat	
Onades de calor/Augment temperatura	0,4	0,3	0,5	1,11	Mitja
Increment de demanda d'energia	0,3	0,2	0,5	1,01	Mitja
Afectació de la calor a infraestructures	0,6	0,0	0,5	1,03	Mitja
Afectació a la població feble (augment mortalitat)	0,3	0,6	0,7	1,51	Alta
Empitjorament del confort climàtic (accentuació del fenomen d'illa de calor) URB 01 Gen	--	---	---	Sense dades	Sense dades
Canvis en els cultius (AGRO3 Gen)	--	-	-	0,90	Mitja
Sequeres i disponibilitat d'aigua	0,6	0,4	0,7	1,5	Alta
Problemes d'abastament	0,4	0,5	0,7	1,6	Alta
Problemes en l'agricultura i ramaderia (incorpora AGRO1 Gen)	0,9	0,2	0,6	1,3	Mitja
Problemes al verd urbà (incorpora URB02 Gen)	0,8	0,3	0,6	1,7	Alta
Disponibilitat aqüífers	0,4	0,5	0,8	1,7	Alta
Efectes sobre els boscos	0,8	0,3	0,5	1,6	Alta
Incendis forestals	0,6	0,3	0,5	1,3	Mitja
Plagues	0,9	0,4	0,5	1,7	Alta
Sequera als boscos, menys disponibilitat aigua (basat en FOR02 i FOR03, Gen)	--	--	--	1,8	Alta
Valors paisatgístics i biodiversitat	0,5	0,6	0,5	1,6	Alta



Erosió	0,7	1,3	0,4	2,5	Molt alta
Pèrdua d'interès turístic entorn natural (no costa)					
Pèrdua de biodiversitat	0,5	0,4	0,5	1,4	Mitja
	0,4	0,0	0,5	0,9	Mitja
Tempestes i pluges torrencials	0,5	0,3	0,5	1,2	Mitja
Inundacions i riudes	0,5	0,3	0,5	1,2	Mitja

Proposta d'accions

Codi	Nom acció	Sector	Inici	Final
1	Incorporar criteris d'adaptació al canvi climàtic en les claus forestals del planejament urbanístic	Agricultura i sector forestal	2022	2026
2	Analitzar el sistema d'abastament d'aigua potable municipal per a garantir-ne l'abastament	Aigua	2021	2023
3	Ampliar la xarxa de clavegueram a tots els carrers del nucli de Granera	Aigua	2022	2030
4	Establir criteris de gestió aigües residuals per les masies i els disseminats del municipi	Aigua	2023	2027
5	Realitzar campanyes informatives per a reduir els consums d'aigua i millorar l'eficiència energètica en el sector residencial i terciari	Altres	2021	2030
6	Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic	Edificis	2022	2025
7	Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic	Edificis	2022	2030
8	Millorar l'eficiència energètica dels equipaments municipals	Edificis	2030	2030
9	Instal·lació solar Fotovoltaica 15kWp a la coberta del casal	Energia	2021	2025
10	Instal·lació solar fotovoltaica 2kWp a la coberta de l'Ajuntament	Energia	2022	2030
11	Nova coberta de 650m2 amb instal·lació fotovoltaica 50KWp per autoconsum, sota el concepte de comunitat energètica local	Energia	2022	2030
12	Instal·lació de l'estufa de pellets a l'espai polivalent	Energia	2022	2030
13	Mantenir la col·laboració amb l'ADF Els Cingles amb l'objectiu de reduir el risc d'incendi, minimitzar la vulnerabilitat del municipi	Protecció civil i emergències	2022	2030
14	Promoure la ramaderia extensiva i la creació de nous espais oberts	Agricultura i sector forestal	2022	2030

II. FITXES D'ACCIONS MUNICIPALS

II.A. Castellcir

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Incorporar criteris d'adaptació al canvi climàtic en les claus forestals del planejament urbanístic			ODS
Incorporation of climate change criteria into the General Municipal Plan in relation to forests			13
Núm. acció	ADAPT-1	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?
			X
Sector	Agricultura i sector forestal	Risc o vulnerabilitat afectats	Incendis forestals
Impacte/s evitat/s	Vulnerabilitat de les espècies forestals a plagues	Major risc d'incendi malalties i	Estat de l'acció No iniciada
<p>Els Plans de Gestió i Millora Forestal poden incorporar criteris de gestió forestal sostenible, però sovint es troben dificultats a l'hora d'implementar-los, ja que les claus urbanístiques no permeten rompudes que permetrien baixar la càrrega de combustible ni facilitar la creació de mosaic agroforestal.</p> <p>Així cal que la normativa urbanística municipal permeti les rompudes en les antigues Descripció zones agrícoles del terme, per exemple. Aquestes es poden identificar amb anàlisis d'orotofotomapes antics, on s'observen les antigues terrasses agrícoles.</p> <p>Aquesta normativa també podria incloure especificacions que condicionin els permisos de rompuda com les descrites en la guia "Recomanacions en la gestió forestal. Canvi climàtic i biodiversitat 2018" de la Generalitat de Catalunya.</p>			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost			Cost baix, <15.000 €
	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2022 - 2024		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Reduir les pèrdues de la xarxa seguint les recomanacions del Pla Director i treballant amb l'empresa concessionària del servei d'abastament			ODS
Reduction of water loses in the water supply system			6 13
Núm. acció	ADAPT-2	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres	
Impacte/s evitat/s	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)		Estat de l'acció No iniciada
<p>Per reduir les pèrdues de la xarxa d'abastament d'aigua potable de Castellcir es necessita aplicar les recomanacions del Pla Director i realitzar un seguiment periòdic a l'empresa concessionària.</p>			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2021 - 2024		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Ampliar la xarxa de clavegueram separativa a la resta del nucli			ODS
Extension of the dual water sewage installations			6 13
Núm.	ADAPT-3	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de
			Acció

acció			mitigació?	clau?
Sector		Risc o vulnerabilitat		
Aigua		Altres (especificar)		
Impacte/s evitat/s		Efectes en infraestructures		Estat de l'acció No iniciada
Descripció L'ampliació de la xarxa separativa entre aigües residuals i pluvials permetrà una millor gestió de les aigües residuals i evitar els sobreiximents en casos de tempestes torrencials.				
Cobeneficis				
		Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost		Total en el període d'actuació (€) 0		
Període d'actuació		2023 - 2030		
Àrea o dept. responsable		Ajuntament		
Agents implicats				

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR				
Redacció del Pla Director de Clavegueram				ODS
Elaboration of the Sewage Managment Plan				6 13
Núm. acció	ADAPT-4	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?	Acció clau?
Sector		Risc o vulnerabilitat		
Aigua		Altres (especificar)		
Impacte/s evitat/s		Efectes en infraestructures		Estat de l'acció No iniciada

Descripció			
El Pla Director de Clavegueram permetrà ampliar la xarxa separativa i també donar resposta a altres problemes de capacitat i manteniment de la xarxa de clavegueram.			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2022 - 2025		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Adequació del sistema de reg del verd urbà per minimitzar el consum d'aigua			ODS
Improvement of the urban irrigation systems to reduce water consumption			6 11
Núm. acció	ADAPT-5	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats	Acció clau?
Impacte/s evitat/s	Augment de les sequeres freqüència i intensitat) Transversal (comunicació i (durada, informació general o de fenòmens meteorològics)		Estat de l'acció No iniciada
Descripció			
L'actualització del sistema de reg urbà permetrà reduir els consums d'aigua i adaptar-lo a circumstàncies de baixa disponibilitat d'aigua.			

Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període	2022 - 2030	d'actuació	
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Redactar l'ordenança d'estalvi d'aigua			ODS
Creations of the Water consumption ordinance			6 11
Núm. acció	ADAPT-6	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?
			Acció clau?
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres	
Impacte/s evitat/s	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>Les ordenances d'estalvi d'aigua permeten la implementació de directrius que faciliten que els sectors residencial i terciari tinguin uns menors consums d'aigua en totes les edificacions noves o en les grans reformes.</p> <p>La Diputació de Barcelona té un model que pot ser adaptat a les característiques de Castellcir.</p>		
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2022 - 2023		

Àrea o dept. responsable Ajuntament
Agents implicats

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Realitzar campanyes informatives per a reduir els consums d'aigua i millorar l'eficiència energètica en el sector residencial i terciari			ODS
Realizing water reduction campaigns			6 11
Núm. acció ADAPT-7	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?	Acció clau?
Sector Altres	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres		
Impacte/s evitat/s	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)		Estat de l'acció No iniciada
Descripció Realitzar campanyes informatives periòdiques per a reduir els consums d'aigua i millorar l'eficiència energètica en el sector residencial i terciari			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€) 0		
Període	2022 - 2030 d'actuació		
Àrea o dept. responsable Ajuntament			
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR

Substitució progressiva del mobiliari urbà per models de materials no metàl·lics			ODS
Progressive substitution of urban furniture			11 13
Núm. acció	ADAPT-8	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?
Sector	Altres	Risc o vulnerabilitat Altres (especificar) afectats	
Impacte/s evitat/s	Efectes en infraestructures		Estat de l'acció No iniciada
<p>El mobiliari urbà metàl·lic com els bancs o espais de joc infantils no és utilitzable en èpoques de molta calor. Tenint en compte que la probabilitat d'altres temperatures al Moianès serà més elevada en el futur, es recomana la substitució de tots aquests elements de mobiliari urbà per models que utilitzin fusta, resines o altres materials que Descripció no s'escalfin excessivament.</p> <p>Aquesta substitució pot ser progressiva a mesura que el mobiliari actual finalitzi la seva vida útil.</p>			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2025 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic			ODS
Adaptation of public building to climate change			11 13
Núm. acció	ADAPT-9	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?
Sector	Edificis	Risc o vulnerabilitat Altres (especificar) afectats	

Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica	Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>Amb els increments de temperatures, probabilitats de pluges torrencials i grans tempestes, i altres fenòmens climàtics extrems, es recomana que els equipaments municipals incorporin elements que en facilitin el seu ús en el futur.</p> <p>Elements a instal·lar, per exemple, són:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tendals o voladissos en façanes sud ▪ Aïllament de façanes ▪ Millores en els tancaments ▪ <p>Instal·lació de sistemes de refrigeració</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantació de porxos vegetals ▪ Instal·lació de difusors en les aixetes ▪ Reduir les capacitats dels dipòsits dels WC o instal·lar sistemes de doble polsador ▪ Instal·lar cisternes de captació d'aigua de pluja <p>Es poden aplicar els exemples anteriors o accions similars que millorin l'eficiència i el confort als equipaments.</p>	
Cobeneficis		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)
	Total en el període d'actuació (€)	Nivell de cost
	0	
Període d'actuació	2021 - 2030	
Àrea o dept. responsable	Ajuntament	
Agents implicats		

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Millorar l'eficiència energètica dels equipaments municipals			ODS
Increasing the buildings energy efficiency			11 13
Núm. acció	Tipus d'acció	Acció de mitigació?	Acció clau?
ADAPT-10	Ajuntament (directa)		
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats	Altres (especificar)	
Edificis			

Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda Major risc d'incendi energètica	Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>En les successives reformes i plans de manteniment dels equipaments municipals caldrà aplciar criteris de millora de l'eficiència energètica dels mateixos, millorant les categories dels certificats energètics.</p> <p>L'objectiu és assolir, com a mínim, per tots els equipaments municipals una categoria B.</p>	
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH	
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)
	Nivell de cost	
	Total en el període d'actuació (€)	
	0	
Període d'actuació	2022 - 2030	
Àrea o dept. responsable	Ajuntament	
Agents implicats		

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Substitució de coberta de fibrociment i instal·lació solar fotovoltaica 30kWp a la coberta del casal, obrint opcions a autoconsum col·lectiu amb la ciutadania			ODS
Replacement of the fiber cement roof and installation of a 30kWp photovoltaic solar installation of the Casal (collective self-consumption with citizens)			7 13
Núm. acció	ADAPT-11	Tipus d'acció (directa)	Acció de mitigació? X
Sector	Energia	Risc o vulnerabilitat	Acció clau?
		Altres (especificar) afectats	
Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica	Estat de l'acció En curs	

<p>Es proposa la substitució de la coberta actual, que està formada per fibrociment i cal treure-la. L'objecte del projecte és la substitució dels panells de fibrociment de l'actual coberta per uns nous panells de sandvitx amb aïllament tèrmic.</p> <p>Per la retirada de l'amiant, l'empresari o empresària, abans de començar cada tasca amb risc d'exposició a l'amiant, ha d'elaborar un Pla de treball. Aquest ha de preveure que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. l'amiant o els materials que en continguin siguin eliminats abans d'aplicar les tècniques de demolició; 2. una vegada que s'hagin acabat les obres de demolició o de retirada de l'amiant, és necessari assegurar-se que no hi ha riscos residuals ocasionats per l'exposició a l'amiant en espais tractats. L'empresa que desenvolupa els treballs amb amiant, que estarà <p>Descripció inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA), és qui ha de presentar el Pla de Treball. En aquest cas presentarà un Pla específic de la obra.</p> <p>Es presentaran a les oficines de l'autoritat laboral del territori on s'executin els treballs amb amiant. Si aquests es desenvolupen en un territori diferent d'aquell on l'empresa està inscrita en el RERA, es presentarà amb el pla de treball una còpia de l'esmentada inscripció.</p> <p>Amb la substitució s'instal·laran plaques fotovoltaïques per a poder abastir l'edifici d'energia, amb una potència de 30kW. es recomana estudiar la viabilitat de crear una comunitat energètica, intentant així apostar per l'autoconsum col·lectiu, i que la iniciativa pugui ser un benefici per a un major número de persones</p>			
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	52072	-4652	
	Total en el període d'actuació (€)		
	42768		
Període d'actuació	2020 - 2022		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Instal·lació solar fotovoltaica 11kW per autoconsum a la nova escola			ODS
Installations of a 11 kWp photovoltaic system on the school roof			7 13
Núm. acció	ADAPT-12	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació? X Acció clau?
Sector	Energia	Risc o vulnerabilitat afectats	Altres (especificar)

Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica	Estat de l'acció No iniciada												
Descripció	<p>A Castellcir està projectada una nova escola La Popa, l'edifici del qual tindrà fonts d'energia renovable per al seu funcionament. Està previst que s'abasteixi d'energia geotèrmia i també de solar fotovoltaica.</p> <p>Es proposa aprofitar la coberta de la nova escola per a col·locar-hi la instal·lació fotovoltaica de 11kWp. Es gestionaria amb autoconsum, que és aquell procés de producció i consum de manera individual o compartida d'energia elèctrica provinent d'una instal·lació amb panells fotovoltaics. El sistema d'autoconsum treballa en paral·lel de la xarxa elèctrica. Cada unitat d'energia que "s'autoconsumeix" es deixa de comprar a la xarxa i per tant representa un estalvi directe. En cas de tenir excedents, s'emmagatzemen en bateries o bé s'injecten a la xarxa. En cas que s'opti per la segona opció, les instal·lacions de menys de 100 kW es poden acollir al mecanisme de compensació, recuperant el cost de l'energia excedentària, en el període màxim d'un mes, a un preu més baix que el de compra.</p>													
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH													
Cost	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Inversió (€)</th> <th>Periòdic (€/any)</th> <th>Nivell de cost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11848,32</td> <td>-1795</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total en el període d'actuació (€)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">-2511,68</td> </tr> </tbody> </table>	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost	11848,32	-1795		Total en el període d'actuació (€)			-2511,68			
Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost												
11848,32	-1795													
Total en el període d'actuació (€)														
-2511,68														
Període d'actuació	2022 - 2030													
Àrea o dept. responsable	Ajuntament													
Agents implicats														

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Ús de paviments resistents a la calor i permeables (o deixar el màxim d'espais permeables) en les obres de reurbanització			ODS
Replacement of the street pavements when reurbanization works using heat resistant and permeable ones			11 13
Núm. acció	Tipus	Acció de mitigació?	Acció clau?
ADAPT-13	Ajuntament d'acció (directa)		
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats	Altres (especificar)	
Planificació urbanística			
Impacte/s evitat/s	Efectes en infraestructures	Estat de l'acció No iniciada	

<p>Els paviments tradicionals no tenen uns bons rendiments quan estan sotmesos a altes temperatures. Acostumen a deformar-se i s'acaben trencant, creant forats, ensorraments i irregularitats.</p> <p>L'ús de paviments termoresistents redueix el desconfort dels usuaris de la via (ja sigui a peu, bicicleta o en vehicles) i els costos de manteniment. El fet que aquests siguin permeables també facilita la infiltració d'aigua al sòl i, per tant, la recàrrega d'aqüífers i redueix els problemes d'escorrenties en els carrers i de sobreiximent del clavegueram.</p>			
Descripció			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2027 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Mantenir la col·laboració amb les ADF amb l'objectiu de reduir el risc d'incendi, minimitzar la vulnerabilitat del municipi			ODS
Keep the support to the local forestry management associations			13
Núm. acció	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?	Acció clau?
Sector	Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats	Incendis forestals
evitat/s	Impacte/s Estat de l'acció		
	Major risc d'incendis		
	No iniciada		

<p>Les ADF tenen un paper rellevant en la reducció dels riscos d'incendi i el control de les masses forestals, reduint així la vulnerabilitat del municipi.</p>			
Descripció			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2022 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Revisió dels camins i ponts que poden quedar afectat per desbordaments de rieres			ODS
Revisions of bridges and paths potentially affected by floodings			13
Núm. acció	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?	Acció clau?
ADAPT-15	Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats Inundacions	
Impacte/s evitat/s	Augment del risc de riudes		Estat de l'acció No iniciada
<p>Alguns dels ponts i camins del municipi poden veure's afectats per desbordaments de rieres.</p> <p>Caldrà detectar tots aquests punts sensibles, instal·lar-hi cartells d'avís de perill i realitzar accions de manteniment dels mateixos per evitar que s'hi acumulin branques trencades i brossa que en facilitaria el desbordament.</p> <p>La gestió dels marge del torrent, mantenint al màxim la vegetació natural de ribera, incloent els matollars i bardisses, facilita la regulació de les avingudes.</p>			

Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2022 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic			ODS
Management of public buildings in order to adapt its services to the climate conditions			11 13
Núm. acció	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?	Acció clau?
	ADAPT-16		
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats		
Salut	Calor extrema		
Impacte/s evitat/s	Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor	Estat de l'acció	
		No iniciada	

<p>Els canvis climatològics que es poden succeir en el futur, amb estius més llargs, majors onades de calor, temperatures més elevades a l'estiu, etc. Demanaran una revisió periòdica de la gestió dels equipaments municipals, tant des del punt de vista del manteniment com dels usos per part de la ciutadania.</p> <p>Entre altres, es pot tenir en compte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliar les dates d'obertura de les piscines municipals ▪ Modificar els horaris d'obertura dels equipaments públic, segons diferents objectius: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reduir el consum energètic ○ Oferir espais de refugi climàtic ○ Facilitar l'ús per part de la població vulnerable (evitar les hores d'obertura en els moments de màxima calor del dia) ▪ Realitzar accions de manteniment dels aparells de clima de manera periòdica per reduir les avaries i els temps en que no funcionen per aquests incidents ▪ Adaptar els horaris d'encesa dels aparells de clima a les noves condicions climatològiques 			
Descripció			
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2027 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE CASTELLCIR			
Participació en la creació i aplicació d'un protocol d'actuació per a les persones vulnerables a la calor i el fred			ODS
Creation of a protocol to assist vulnerable people to heat waves			3 11
Núm. acció	Tipus d'acció	Acció de mitigació?	Acció clau?
ADAPT-17	Ajuntament (indirecta)		
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats		
Salut	Calor extrema		
Impacte/s evitat/s	Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor		Estat de l'acció
			No iniciada

<p>Conjuntament amb els CAP, farmàcies i el Consell Comarcal cal elaborar un protocol</p> <p>Descripció d'actuació per assistir a les persones vulnerables a la calor i el fred (gent gran, malalts crònics, etc.)</p>			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2025 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

II.B. GRANERA

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Incorporar criteris d'adaptació al canvi climàtic en les claus forestals del planejament urbanístic			ODS
Incorporation of climate change criteria into the General Municipal Plan in relation to forests			13 15
Núm. acció	ADAPT-1	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?
		Ajuntament	X
Sector	Agricultura i sector forestal	Risc o vulnerabilitat afectats	Incendis forestals
Impacte/s evitat/s	Vulnerabilitat de les espècies forestals a plagues	Major risc d'incendi malalties i	Estat de l'acció No iniciada

<p>Els Plans de Gestió i Millora Forestal poden incorporar criteris de gestió forestal sostenible, però sovint es troben dificultats a l'hora d'implementar-los, ja que les claus urbanístiques no permeten rompudes que permetrien baixar la càrrega de combustible ni facilitar la creació de mosaic agroforestal.</p> <p>Així cal que la normativa urbanística municipal permeti les rompudes en les antigues Descripció zones agrícoles del terme, per exemple. Aquestes es poden identificar amb anàlisis d'orotofotomapes antics, on s'observen les antigues terrasses agrícoles.</p> <p>Aquesta normativa també podria incloure especificacions que condicionin els permisos de rompuda com les descrites en la guia "Recomanacions en la gestió forestal. Canvi climàtic i biodiversitat 2018" de la Generalitat de Catalunya.</p>			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		Cost baix, <15.000 €
	0		
Període d'actuació	2022 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Analitzar el sistema d'abastament d'aigua potable municipal per a garantir-ne l'abastament			ODS
Analysis of alternative interventions to grant the water supply			6 13
Núm. acció	ADAPT-2	Tipus d'acció Ajuntament (directa)	Acció de mitigació? X
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres	
Impacte/s evitat/s	Augment de les sequeres (durada, freqüència i intensitat)		Estat de l'acció En curs

<p>Granera té problemes d'abastament d'aigua a causa de les dificultats de recàrrega de l'aquífer a partir d'on obté l'abastament d'aigua.</p>			
Descripció			
<p>Cal estudiar la problemàtica detectada de recàrrega a partir de les afectacions als boscos circumdants, fet que permetria establir estratègies per facilitar la recàrrega de l'aquífer i la garantia d'abastament.</p>			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període	2021 - 2023	d'actuació	
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats	Consell Comarcal, DIBA		

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Ampliar la xarxa de clavegueram a tots els carrers del nucli de Granera			ODS
Extension of the water sewage installations			6 13
Núm. acció	ADAPT-3	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?
			Acció clau?
Sector	Aigua	Risc o vulnerabilitat afectats	
		Altres (especificar)	
Impacte/s evitat/s	Efectes en infraestructures		Estat de l'acció
			En curs
Descripció			
<p>L'ampliació de la xarxa de clavegueram permetrà una millor gestió de les aigües residuals i evitar l'escorrentia en casos de tempestes torrencials.</p> <p>Es recomana que la xarxa de clavegueram sigui separativa per reduir el volum d'aigua residual a tractar i evitar els sobreeximents.</p>			
Cobeneficis			

	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2022 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats	DIBA		

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Establir criteris de gestió aigües residuals per les masies i els disseminats del municipi			ODS
Creation of sewage water management in isolated houses			6 13
Núm. acció	Tipus d'acció	Acció de mitigació?	Acció clau?
ADAPT-4	Ajuntament (directa)		
Sector	Risc o vulnerabilitat afectats		
Aigua	Altres (especificar)		
Impacte/s evitat/s	Efectes en infraestructures		Estat de l'acció No iniciada

L'elevat nombre de masies i edificis disseminats dota d'importància la regulació de les seves aigües residuals.

En aquest sentit, l'Ajuntament pot incorporar mesures de gestió i tractament de les aigües residuals que han d'aplicar les urbanitzacions en sòl no urbanitzable seguint l'exemple establert per Olivella.

Olivella, en el seu nou POUM, aposta per la depuració individual, introduint l'obligatorietat de les noves edificacions de disposar de sistemes de depuració individuals (fosses sèptiques, sistemes biològics o la connexió a sistemes de depuració), prohibint la utilització de pous morts.

L'article de la Normativa del POUM d'Olivella, que ha estat validada per l'ACA, diu el següent:

Totes les activitats i les edificacions ubicades al terme municipal, independentment de

Descripció *les seves característiques, han de tenir resolt el sistema d'abocament d'aigües residuals de tal manera que eviti la contaminació del medi. Sense prèvia autorització de permís d'abocament, l'Ajuntament no autoritzarà l'obertura, ampliació, modificació o trasllat de cap establiment o edificació.*

Les aigües residuals de les edificacions disseminades al sòl no urbanitzable s'han de tractar prèviament a l'abocament mitjançant sistemes de depuració adequats:

- *Connexió a la xarxa de clavegueram, quan sigui possible per l'existència d'un col·lector proper.*
- *Depuració mitjançant sistemes biològics, preferentment de filtres biològics o llacunatges amb vegetació, utilitzant línies de tractament que suposin un consum energètic i una producció de fangs mínims quan es tracti de conjunts d'edificacions situades en sòl rural.*
- *Depuració mitjançant fosses sèptiques, dimensionades correctament i amb les característiques tècniques necessàries per assegurar l'adequada estanquitat i el sistema adient de gestió dels residus (buidatge periòdic de fangs), quan no sigui possible cap dels dos supòsits anteriors.*

Cobeneficis

	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		

Període d'actuació	2023 - 2027
Àrea o dept. responsable	Ajuntament
Agents implicats	

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Realitzar campanyes informatives per a reduir els consums d'aigua i millorar l'eficiència energètica en el sector residencial i terciari			ODS
Realizing water reduction campaigns			6 13
Núm. acció	ADAPT-5	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació? X
Sector	Altres	Risc o vulnerabilitat afectats Sequeres	
Impacte/s evitat/s	Augment de les sequeres freqüència i intensitat) Transversal (comunicació i (durada, informació general o de fenòmens meteorològics)		Estat de l'acció No iniciada
Descripció Realitzar campanyes informatives periòdiques per a reduir els consums d'aigua i millorar l'eficiència energètica en el sector residencial i terciari			
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€) 0		
Període	2021 - 2030	d'actuació	
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Adaptació dels equipaments municipals al canvi climàtic			ODS
Adaptation of public building to climate change			13
Núm. acció	ADAPT-6	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?
			Acció clau?

Sector	Edificis	Risc o vulnerabilitat	
		Calor extrema	
Impacte/s evitat/s	Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>Amb els increments de temperatures, probabilitats de pluges torrencials i grans tempestes, i altres fenòmens climàtics extrems, es recomana que els equipaments municipals incorporin elements que en facilitin el seu ús en el futur.</p> <p>Elements a instal·lar, per exemple, són:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tendals o voladissos en façanes sud ▪ Aïllament de façanes ▪ Milliores en els tancaments ▪ Instal·lació de sistemes de refrigeració ▪ Plantació de porxos vegetals ▪ Instal·lació de difusors en les aixetes ▪ Reduir les capacitats dels dipòsits dels WC o instal·lar sistemes de doble polsador ▪ Instal·lar cisternes de captació d'aigua de pluja <p>Es poden aplicar els exemples anteriors o accions similars que millorin l'eficiència i el confort als equipaments.</p>		
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2022 - 2025		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Gestió dels equipaments públics incorporant criteris d'adaptació al canvi climàtic			ODS
Management of public buildings in order to adapt its services to the climate conditions			11 13
Núm. acció	ADAPT-7	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?
			Acció clau?

Sector	Edificis	Risc o vulnerabilitat Calor extrema	
Impacte/s evitat/s	Augment de la mortalitat/morbilitat associada a la calor		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>Els canvis climatològics que es poden succeir en el futur, amb estius més llargs, majors onades de calor, temperatures més elevades a l'estiu, etc. Demanaran una revisió periòdica de la gestió dels equipaments municipals, tant des del punt de vista del manteniment com dels usos per part de la ciutadania.</p> <p>Entre altres, es pot tenir en compte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificar els horaris d'obertura del centre cívic, segons diferents objectius: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reduir el consum energètic ○ Oferir espais de refugi climàtic ○ Facilitar l'ús per part de la població vulnerable (evitar les hores d'obertura en els moments de màxima calor del dia) ▪ Realitzar accions de manteniment dels aparells de clima de manera periòdica per reduir les avaries i els temps en que no funcionen per aquests incidents <p>Adaptar els horaris d'encesa dels aparells de clima a les noves condicions climatològiques.</p>		
Cobeneficis			
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2022 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats			

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Millorar l'eficiència energètica dels equipaments municipals			ODS
Increase of the energy efficiency of public buildings			11 13
Núm. acció	ADAPT-8	Tipus d'acció (directa)	Acció de mitigació? X
Sector	Edificis	Risc o vulnerabilitat	Acció clau?
		Altres (especificar)	

	afectats		
Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica		Estat de l'acció No iniciada
Descripció	<p>En les successives reformes i plans de manteniment dels equipaments municipals caldrà aplicar criteris de millora de l'eficiència energètica dels mateixos, millorant les categories dels certificats energètics.</p> <p>L'objectiu és assolir, com a mínim, per tots els equipaments municipals una categoria B.</p>		
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2030 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats	DIBA		

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Instal·lació solar Fotovoltaica 15kWp a la coberta del casal			ODS
Solar installation Photovoltaic 15kWp on the roof of the civic centre			7 13
Núm. acció	ADAPT-9	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació? X
Sector	Energia	Risc o vulnerabilitat afectats	Acció clau?
		Altres (especificar)	
Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica		Estat de l'acció No iniciada

Granera es proposa tenir el 100% de les fonts energètiques dels edificis municipals mitjançant renovables. Per tal de tirar endavant la proposta i incrementar la producció d'energies renovables al municipi es proposa aprofitar les cobertes i teulades de titularitat municipal per instal·lar plaques fotovoltaïques.

En concret, es proposa aprofitar la coberta del casal per a instal·lar plaques solars fotovoltaïques, amb una potència de 15kWp, de manera que es pugui aconseguir un **estalvi de 2.457€ anual**.

Es gestionaria amb autoconsum i caldria estudiar l'opció que es considerés més viable, o **Descripció** autoconsum i venda d'excedents o bé amb acumulació en bateries. L'autoconsum solar és aquell procés de producció i consum de manera individual o compartida d'energia elèctrica provinent d'una instal·lació amb panells fotovoltaïcs. El sistema d'autoconsum treballa en paral·lel de la xarxa elèctrica. Cada unitat d'energia que "s'autoconsumeix" es deixa de comprar a la xarxa i per tant representa un estalvi directe. En cas de tenir excedents, s'emmagatzemen en bateries o bé s'injecten a la xarxa. En cas que s'opti per la segona opció, les instal·lacions de menys de 100 kW es poden acollir al mecanisme de compensació, recuperant el cost de l'energia excedentària, en el període màxim d'un mes, a un preu més baix que el de compra

Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	35209,93	-2457	
	Total en el període d'actuació (€)		
	15553,93		
Període	2022 - 2030	d'actuació	
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats	DIBA		

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Instal·lació solar fotovoltaica 2kWp a la coberta de l'Ajuntament			ODS
2kWp photovoltaic solar installation on the roof of the Town Hall.			7 13
Núm. acció	ADAPT-10	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció clau?
			X
Sector	Energia	Risc o vulnerabilitat afectats Altres (especificar)	
Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica		Estat de l'acció No iniciada

<p>Granera es proposa tenir el 100% de les fonts energètiques dels edificis municipals mitjançant renovables. Per tal de tirar endavant la proposta i incrementar la producció d'energies renovables al municipi es proposa aprofitar les cobertes i teulades de titularitat municipal per instal·lar plaques fotovoltaïques. En concret, es proposa aprofitar la coberta de l'ajuntament per a instal·lar plaques solars fotovoltaïques, amb una potència de 2kWp. Amb aquesta actuació s'aconsegueix un estalvi anual de 318€.</p> <p>Es gestionaria amb autoconsum i caldria estudiar l'opció que es considerés més viable, o autoconsum i venda d'excedents o bé amb acumulació en bateries. L'autoconsum</p> <p>Descripció solar és aquell procés de producció i consum de manera individual o compartida d'energia elèctrica provinent d'una instal·lació amb panell fotovoltaïcs. El sistema d'autoconsum treballa en paral·lel de la xarxa elèctrica. Cada unitat d'energia que "s'autoconsumeix" es deixa de comprar a la xarxa i per tant representa un estalvi directe. En cas de tenir excedents, s'emmagatzemen en bateries o bé s'injecten a la xarxa. En cas que s'opti per la segona opció, les instal·lacions de menys de 100 kW es poden acollir al mecanisme de compensació, recuperant el cost de l'energia excedentària, en el període màxim d'un mes, a un preu més baix que el de compra</p>			
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	2.488,15	-318	
	Total en el període d'actuació (€)		
	-56		
Període	2022 - 2030	d'actuació	
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats	DIBA		

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Nova coberta de 650m2 amb instal·lació fotovoltaica 50KWp per autoconsum, sota el concepte de comunitat energètica local			ODS
New 650m2 roof with 50KWp photovoltaic installation for self-consumption, under the concept of local energy community			7 13
Núm. acció	ADAPT-11	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació? X
Sector	Energia	Risc o vulnerabilitat afectats	Acció clau?
		Altres (especificar)	

Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica	Estat de l'acció No iniciada												
Descripció	<p>Granera es proposa tenir el 100% de les fonts energètiques dels edificis municipals mitjançant renovables. Per tal de tirar endavant la proposta i incrementar la producció d'energies renovables al municipi es proposa aprofitar les cobertes i teulades de titularitat municipal per instal·lar plaques fotovoltaïques.</p> <p>En concret, es proposa la instal·lació d'una coberta a l'aparcament del Casal, per tal que pugui tenir una funció polivalent, com aparcament cobert, zona polivalent per usos variats de l'ajuntament, de manera que a sobre s'hi col·locarien plaques fotovoltaïques.</p> <p>Es preveu una coberta de 650m², de 50kWp, la qual pot produir anualment 91.317kWh/any. Es gestionaria amb autoconsum compartit amb la idea de formar una comunitat energètica local implicant la ciutadania, impulsada per l'ajuntament</p>													
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH													
Cost	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Inversió (€)</th> <th>Periòdic (€/any)</th> <th>Nivell de cost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>57.150,72</td> <td>1.714,52</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total en el període d'actuació (€)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">70.866,90</td> </tr> </tbody> </table>	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost	57.150,72	1.714,52		Total en el període d'actuació (€)			70.866,90			
Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost												
57.150,72	1.714,52													
Total en el període d'actuació (€)														
70.866,90														
Període d'actuació	2022 - 2030													
Àrea o dept. responsable	Ajuntament													
Agents implicats	DIBA													

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Instal·lació de l'estufa de pèl·lets a l'espai polivalent			ODS
Installation of a pellet furnace on the local multiuse building			7 13
Núm. acció	ADAPT-12	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació? X
Sector	Energia	Risc o vulnerabilitat afectats	Acció clau?
		Altres (especificar)	
Impacte/s evitat/s	Canvis en els patrons de demanda energètica	Estat de l'acció No iniciada	

Descripció	Instal·lar una estufa de pèl·lets a l'espai polivalent permetria la substitució dels consums tèrmics per un combustible neutre en carboni i que promou la gestió dels boscos i, per tant, contribueix a la reducció de la vulnerabilitat davant el risc d'incendis.		
Cobeneficis	Disminució d'emissions GEH		
Cost	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2022 - 2025		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats	DIBA		

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Mantenir la col·laboració amb l'ADF Els Cingles amb l'objectiu de reduir el risc d'incendi, minimitzar la vulnerabilitat del municipi			ODS
Keep the support to the local forestry management associations			13
Núm. acció	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació?	Acció clau?
ADAPT-13	Protecció civil i emergències	Risc o vulnerabilitat afectats	X
Sector	Incendis forestals		
evitat/s	Impacte/s Estat de l'acció		
	Major risc d'incendi		
	No iniciada		
Descripció	<p>Les ADF tenen un paper rellevant en la reducció dels riscos d'incendi i el control de les masses forestals, reduint així la vulnerabilitat del municipi.</p> <p>Així, mantenir la col·laboració i les aportacions econòmiques que realitza l'Ajuntament són essencials per al manteniment de la feina realitzada per l'ADF.</p>		
Cobeneficis			

	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2022 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats	ADF Els Cingles		

PLA D'ACCIÓ PEL CLIMA I L'ENERGIA SOSTENIBLE DE GRANERA			
Promoure la ramaderia extensiva i la creació de nous espais oberts			ODS
Promotion of extensive cattle farming and the creation of new open areas in forests			13 15
Núm. acció	ADAPT-14	Tipus Ajuntament d'acció (directa)	Acció de mitigació? X
Sector	Agricultura i sector forestal	Risc o vulnerabilitat Incendis forestals afectats	
Impacte/s evitat/s	Major risc d'incendi		Estat de l'acció No iniciada
<p>L'obertura d'espais oberts a les masses forestals i la reducció de la càrrega de combustible són dues de les estratègies per a reduir el risc d'incendi de les masses forestals del Moianès, les quals es trobaran cada cop més amb un major risc.</p> <p>La ramaderia extensiva permet la reducció de la càrrega de combustible, l'increment de la biodiversitat (distribució de llavors, promoció de substitucions d'espècies herbàcies i matollar, increment de matèria orgànica al sòl) i el manteniment d'activitat Descripció al bosc, actuant com a guaita.</p> <p>El projecte LIFE Montserrat pot ser un bon exemple de la introducció de ramats en espais d'alt risc d'incendi.</p> <p>El Consell Comarcal del Moianès també està treballant en la introducció de ramats pasturant en boscos de la comarca.</p>			
Cobeneficis			
	Inversió (€)	Periòdic (€/any)	Nivell de cost
Cost	Total en el període d'actuació (€)		
	0		
Període d'actuació	2022 - 2030		
Àrea o dept. responsable	Ajuntament		
Agents implicats	Consell Comarcal		