

2023-2030

PLA LOCAL D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA 2023

Treball encarregat per:

Servei d'Emergència Climàtica i Educació Ambiental de l'AMB

Elaborat per:

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Servei d'Emergència Climàtica i Educació Ambiental de l'AMB

Assistència tècnica i redacció

Institut Cerdà

INDEX

1	CARACTERITZACIÓ DEL MUNICIPI	15
1.1.	CARACTERÍSTIQUES POBLACIONALS DEL MUNICIPI.....	16
1.2.	OROGRAFIA I HIDROGRAFIA DEL MUNICIPI	18
1.3.	SISTEMES URBANS I ECOSISTEMES DEL MUNICIPI	19
1.3.1.	Sistemes urbans.....	22
1.3.2.	Espais agraris del municipi.....	54
1.3.3.	Espais naturals del municipi.....	55
1.3.4.	Qualificació dels usos del sòl a la planificació urbanística.....	57
1.4.	ECONOMIA I SISTEMES PRODUCTIUS	58
1.4.1.	Agricultura i ramaderia	60
1.4.2.	Indústria.....	61
1.4.3.	Construcció.....	61
1.4.4.	Serveis i turisme	62
1.5.	SERVEIS DE SALUT, EMERGÈNCIA I PROTECCIÓ CIVIL EXISTENTS AL MUNICIPI.....	62
1.5.1.	Sistema de salut.....	63
1.5.2.	Serveis d'emergència i protecció civil	64
1.5.3.	Infraestructures sensibles	65
1.6.	ESTRUCTURA ORGANITZATIVA DEL MUNICIPI	72
2	PROJECCIONS CLIMÀTIQUES.....	74
2.1.	CLIMA DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	74
2.1.1.	El clima a Cerdanyola del Vallès entre els anys 1971 i 2000	74
2.1.2.	El clima a Cerdanyola del Vallès en els darrers anys	76
2.2.	ESCENARIS CLIMÀTICS	78
2.3.	TENDÈNCIA CLIMÀTICA A CATALUNYA	80

2.3.1. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle	80
2.3.2. Evolució de la temperatura.....	83
2.3.3. Evolució de les precipitacions	86
2.4. PROJECCIONS CLIMÀTIQUES A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA.....	87
2.5. PROJECCIONS CLIMÀTIQUES A Cerdanyola del Vallès.....	89
2.5.1. Projeccions climàtiques: temperatura	89
2.5.2. Projeccions climàtiques: precipitacions.....	96
2.5.3. Principals conclusions	99
3 CARACTERITZACIÓ DELS RISCOS POTENCIALS	100
3.1. INCREMENT DE TEMPERATURES	100
3.1.1. Impactes negatius per a la salut humana	100
3.1.2. Episodis de contaminació atmosfèrica.....	104
3.1.3. Augment dels episodis de <i>Legionel·la sp</i>	107
3.1.4. Augment de l'efecte illa de calor	108
3.1.5. Impactes negatius en les infraestructures.....	110
3.1.6. Canvis en els patrons de demanda energètica.....	111
3.1.7. Canvis en els patrons de consum d'aigua	111
3.1.8. Augment de les males olors	112
3.1.9. Augment de malalties per zoonosi	113
3.2 ESCASSETAT DE RECURSOS HÍDRICS	115
3.2.1. Problemes d'abastament d'aigua	115
3.2.2. Impactes negatius a la vegetació urbana.....	118
3.3 INCREMENT DELS FENÒMENS METEOROLÒGICS EXTREMS.....	118
3.3.1 Augment del risc d'inundabilitat	119
3.3.2. Augment dels episodis de desbordament del sistema de sanejament.....	120
3.3.3. Impactes negatius sobre el sòl.....	121
3.3.4. Augment del risc de caiguda d'arbres.....	122

3.4	RISCOS DERIVATS DE LA CONJUNCIÓ D'ALTRES PERILLS.....	122
3.4.1.	Augment del risc d'incendis forestals	122
3.4.2.	Impactes negatius en la biodiversitat d'ecosistemes terrestres i aquàtics.....	124
3.5	CANVI CLIMÀTIC I SALUT	126
3.6	VALORACIÓ I JERARQUITZACIÓ DELS RISCOS POTENCIALS	128
3.6.1.	Metodologia	128
3.6.2.	Valoració i jerarquització dels riscos potencials identificats.....	131
4	PROGRAMA D'ACTUACIONS	135
4.1.	MATRIU I FITXES D'ACTUACIÓ	135
4.2.	CRONOGRAMA DE LES ACTUACIONS.....	172
4.3.	PRESSUPOST DE LES ACTUACIONS.....	174
5	PROGRAMA DE SEGUIMENT	176
5.1.	SEGUIMENT DEL PROGRAMA D'ACTUACIONS DEL PLACC	176
5.2.	SEGUIMENT DELS PERILLS I RISCOS DEL CANVI CLIMÀTIC	179
6	PROGRAMA DE COMUNICACIÓ	180
6.1.	OBJECTIUS	180
6.2.	MITJANS DE COMUNICACIÓ DISPONIBLES.....	180
6.3.	PÚBLIC OBJECTIU	181
6.4.	EIXOS DE DESENVOLUPAMENT DEL PROGRAMA DE COMUNICACIÓ	181
6.4.1.	Eix 1: Fer conèixer el PLACC i crear protocols de comunicació amb la població ..	182
6.4.2.	Eix 2: Difondre els efectes del canvi climàtic i les possibles actuacions per combatre'l	183
6.4.3.	Eix 3. Establir els avisos per als principals afectats pels efectes del canvi climàtic	183

6.4.4. Eix 4: Donar informació completa a les persones encarregades de desenvolupar el pla 184

7	PROCÉS PARTICIPATIU	185
7.1.	FASE D'OBERTURA.....	186
7.1.1.	Sessió dinàmica al Consell de Medi Ambient	186
7.1.2.	Enquesta online.....	188
7.2.	DIFUSIÓ DEL PROCÉS PARTICIPATIU	190
8	ANNEX 1. PROJECCIONS CLIMÀTIQUES A Cerdanyola del Vallès	192
9	ANNEX 2. RESULTATS SESSIÓ DINÀMICA	205

Índex de Figures

Figura 1. Ubicació del municipi de Cerdanyola del Vallès.....	15
Figura 2. Evolució del padró municipal d'habitants. Xifres oficials. Per sexe. Cerdanyola del Vallès (1998-2023)	16
Figura 3. Piràmide d'edats de la població. Any 2022.	17
Figura 4. Topografia de Cerdanyola del Vallès	19
Figura 5. Distribució dels usos del sòl de Cerdanyola del Vallès (2016)	20
Figura 6. Evolució dels usos del sòl a Cerdanyola del Vallès	20
Figura 7. Mapa d'usos del sòl de Cerdanyola del Vallès	21
Figura 8. Evolució de la superfície dels sistemes urbans de Cerdanyola del Vallès.....	23
Figura 9. Localització dels polígons industrials de Cerdanyola del Vallès	23
Figura 10 . Nuclis poblacionals a Cerdanyola del Vallès	24
Figura 11. Mapa de barris de Cerdanyola del Vallès	25
Figura 12. Tipologies edificatòries a Cerdanyola del Vallès.....	26
Figura 13. Barris de Cerdanyola del Vallès: Cordelles.....	27
Figura 14. Barris de Cerdanyola del Vallès: Les Fontetes	27
Figura 15. Barris de Cerdanyola del Vallès: Montflorit.....	28
Figura 16. Barris de Cerdanyola del Vallès: Guiera.....	28
Figura 17. Barris de Cerdanyola del Vallès: Canaletes	29
Figura 18. Barris de Cerdanyola del Vallès: Turonet.....	29
Figura 19. Barris de Cerdanyola del Vallès: Centre.....	30
Figura 20. Barris de Cerdanyola del Vallès: Catalunya-Carrer Nou.....	30
Figura 21. Barris de Cerdanyola del Vallès: Carretera de Barcelona	31
Figura 22. Barris de Cerdanyola del Vallès: Sant Martí-Xarau	31

Figura 23. Barris de Cerdanyola del Vallès: Banus Bonasort	32
Figura 24. Barris de Cerdanyola del Vallès: Sant Ramon	32
Figura 25. Barris de Cerdanyola del Vallès: Els Mayols	33
Figura 26. Barris de Cerdanyola del Vallès: Serraparera	33
Figura 27. Barris de Cerdanyola del Vallès: la Clota-Serraparera	34
Figura 28. Barris de Cerdanyola del Vallès: Farigola	34
Figura 29. Barris de Cerdanyola del Vallès: La Bòbila	35
Figura 30. Barris de Cerdanyola del Vallès: Universitat Autònoma de Barcelona	35
Figura 31. Barris de Cerdanyola del Vallès: Parc Tecnològic	36
Figura 32. Barris de Cerdanyola del Vallès: EMD Bellaterra	37
Figura 33. Barris de Cerdanyola del Vallès: Can Mitjans	37
Figura 34. Barris de Cerdanyola del Vallès: Parc de l'Alba	38
Figura 35. Barris de Cerdanyola del Vallès: Can Cerdà	39
Figura 36. Antiguitat del parc edificatori de Cerdanyola del Vallès	40
Figura 37. Polígons d'activitat econòmica de Cerdanyola del Vallès	41
Figura 38. Espais verds urbans i no urbans de Cerdanyola del Vallès	42
Figura 39. Distribució del parc mòbil de Cerdanyola del Vallès, any 2022.	44
Figura 40. Evolució del parc de vehicles a Cerdanyola del Vallès (1997-2022)	44
Figura 41. Principals accessos viaris a Cerdanyola del Vallès	45
Figura 42. Ubicació de les estacions ferroviàries de Cerdanyola del Vallès	46
Figura 43. Punts d'extracció d'aigua de pous a Cerdanyola del Vallès	49
Figura 44. Evolució del consum d'aigua per sectors a Cerdanyola del Vallès	50
Figura 45. Evolució del consum domèstic d'aigua per habitant a Cerdanyola del Vallès.	50
Figura 46. Distribució de l'emissió de t CO₂ segons font energètica a Cerdanyola del Vallès (2019)	51

Figura 47. Evolució de la generació de residus municipals per habitant a Cerdanyola del Vallès en comparació amb l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2000-2022)	52
Figura 48. Distribució de les recollides de residus municipals a Cerdanyola del Vallès (2022)	53
Figura 49. Deixalleries del municipi de Cerdanyola del Vallès	54
Figura 50. Espai agrari de la masia Can Codina situada al municipi de Cerdanyola del Vallès	55
Figura 51. Plans especials de protecció i hàbitats CORINE de Cerdanyola del Vallès	56
Figura 52. Exemple de flora i fauna que habita en el Parc Natural de la Serra de Collserola, a Cerdanyola del Vallès.	56
Figura 53. Mapa del recorregut del Camí del torrent de Can Magrans	57
Figura 54. Classificació del sòl de Cerdanyola del Vallès	58
Figura 55. Evolució afiliació Seguretat Social a Cerdanyola del Vallès	59
Figura 56. Distribució de la generació de VAB per sectors a Cerdanyola del Vallès (2020)	59
Figura 57. Distribució dels establiments industrials de Cerdanyola del Vallès per branca d'activitat	61
Figura 58. Festival de blues de Cerdanyola del Vallès	62
Figura 59. Ubicació dels CAPS i farmàcies de Cerdanyola del Vallès	64
Figura 60. Incendi als camps de Collserola pròxims al barri de Canaletes de Cerdanyola del Vallès	66
Figura 61. Zones inundables de Cerdanyola del Vallès (període de retorn de 10, 100 i 500 anys)	67
Figura 62. Afectació de la via del tren de Cerdanyola del Vallès per inundacions	68
Figura 63. Organigrama de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès per al mandat 2023-2027	72
Figura 64. Climogrames corresponents a la comarca del Vallès Occidental (període de referència 2007-2016)	75
Figura 65. Evolució de les temperatures mitjanes anuals i les precipitacions mitjanes anuals a Cerdanyola del Vallès (2006-2022)	77

Figura 66. Evolució anual de les temperatures (màximes i mínimes) i les precipitacions per l'any 2022 a Cerdanyola del Vallès	77
Figura 67. Evolució de la concentració de CO₂ a l'Observatori de Izaña (1984-2021)	78
Figura 68. Trajectòries d'emissions de CO₂ emprades en el Cinquè Informe d'Avaluació del IPCC (2013-2014)	79
Figura 69. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a Catalunya (període 1990-2020)	81
Figura 70. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a Catalunya per categories, 2020.	81
Figura 71. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) per PIB (període 1990-2020)	82
Figura 72. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a Catalunya per càpita (període 1990-2020)	83
Figura 73. Variació de la temperatura mitjana anual de Catalunya respecte a la temperatura mitja del període 1950-2022.....	84
Figura 74. Mapes de l'anomalia de temperatura mitjana a nivell mensual de l'any 2022, respecte a la mitjana climàtica 1961-1990	85
Figura 75. Percentatge de precipitació acumulada respecte de la mitjana climàtica l'any 2022.....	87
Figura 76. Evolució de la temperatura mitjana anual a l'AMB (període 1971-2100)	88
Figura 77. Variació de la temperatura mitjana estacional segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès.....	90
Figura 78. Variació de la temperatura màxima i mínima mitjana estacional segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès.....	91
Figura 79. Variació dels índexs de confort climàtic segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès	95
Figura 80. Variació de la precipitació mitjana estacional segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès.....	96
Figura 81. Evolució de la precipitació màxima diària segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès.....	97
Figura 82. Índex de vulnerabilitat al canvi climàtic (ÍVAC) de Cerdanyola del Vallès.....	102

Figura 83. Refugis climàtics presents i potencials al municipi de Cerdanyola del Vallès	103
Figura 84. Configuració de l'illa de calor a l'àrea metropolitana de Barcelona (17/01/2015)	109
Figura 85. Cobertes verdes potencials a Cerdanyola del Vallès	110
Figura 86. Díctic informatiu sobre la recollida de mobles i voluminosos.	113
Figura 87. Municipis de Catalunya amb afectació de mosquit tigre entre els anys 2017 i 2020	114
Figura 88. Instal·lacions del cicle de l'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona	116
Figura 89. Nombre total d'episodis d'inundacions entre 1981 i 2010 que han afectat cada municipi de	119
Figura 90. Sòls de pendent de >20%	121
Figura 91. Mapa municipal de perill bàsic d'incendi forestal	123
Figura 92. Mapa municipal de vulnerabilitat als incendis forestals	123
Figura 93. Sessió dinàmica pel procés de participació del PLACC de Cerdanyola del Vallès	186
Figura 94. Enquesta online de participació del PLACC de Cerdanyola del Vallès	188
Figura 95. Respostes obtingudes de la ciutadania sobre la prioritat de les accions contra els següents riscos plantejats a l'enquesta de Cerdanyola del Vallès	189
Figura 96. Difusió realitzada a la pàgina web de l'Ajuntament sobre el PLACC de Cerdanyola del Vallès	190
Figura 97. Difusió realitzada per Facebook, Twitter i Instagram del PLACC de Cerdanyola del Vallès	191
Figura 98. Temperatura mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	193
Figura 99. Mitjana anual de la temperatura màxima dels diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	194
Figura 100. Mitjana anual de la temperatura mínima segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	195

Figura 101. Número anual de dies càlids ($TX > 30^{\circ}\text{C}$) segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	196
Figura 102. Número anual de nits tropicals ($TN > 20^{\circ}\text{C}$) segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	197
Figura 103. Número anual de dies tòrrids ($TX > 35^{\circ}\text{C}$) segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	198
Figura 104. Número anual de nits tòrrides ($TN > 25^{\circ}\text{C}$) segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	199
Figura 105. Número anual de dies de glaçada ($TN < 0^{\circ}\text{C}$) segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	200
Figura 106. Precipitació mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	201
Figura 107. Precipitació màxima diària anual segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	202
Figura 108. Número anual de dies amb precipitació inferior a 5 mm segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	203
Figura 109. Número anual de dies amb precipitació superior a 50 mm segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola de Vallès	204

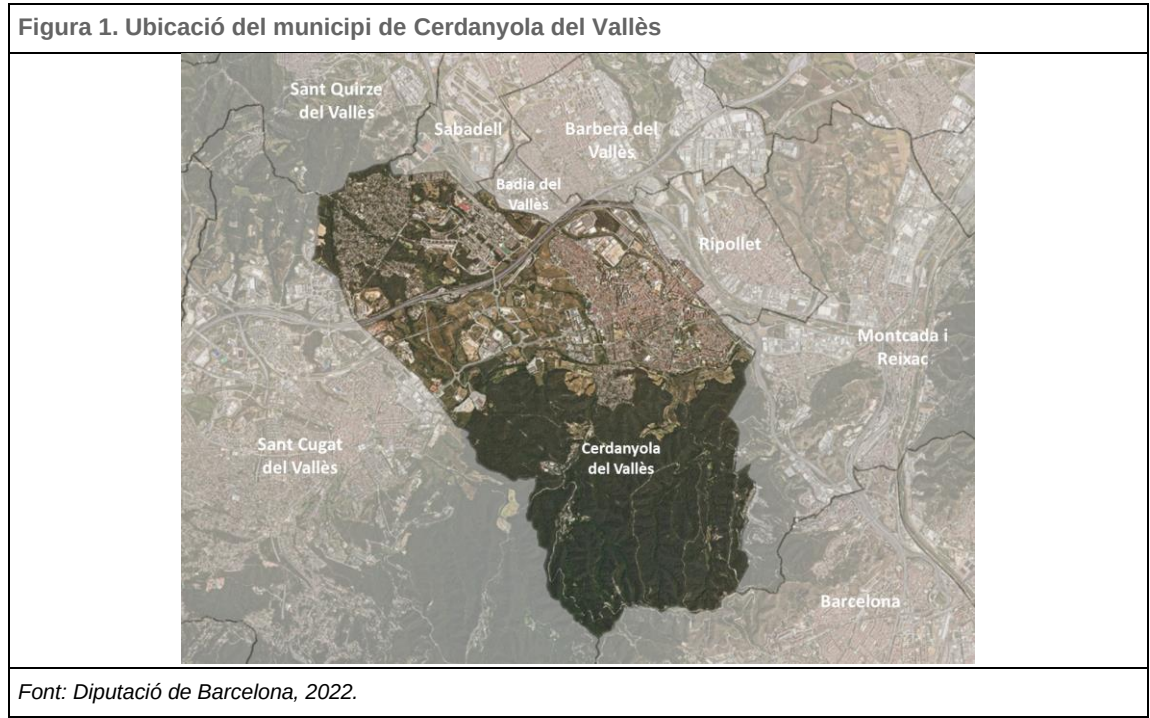
Índex de Taules

Taula 1. Característiques bàsiques del municipi (dades 2022)	15
Taula 2. Principals característiques poblacionals	17
Taula 3. Distribució en hectàrees dels diferents usos del sòl de Cerdanyola del Vallès (2011)	22
Taula 4. Recursos subterranis de Cerdanyola del Vallès	48
Taula 5. Grans consumidors d'aigua a Cerdanyola del Vallès	51
Taula 6. Valor afegit brut. Per sectors. Milions d'euros. Any 2020	59
Taula 7. Renda familiar disponible bruta (base 2010). Any 2020	60
Taula 8. Agricultura i ramadera (dades de 2020)	60
Taula 9. Farmàcies del municipi de Cerdanyola del Vallès	63
Taula 10. Plans de protecció civil aprovats (amb detall de data d'aprovació) de Cerdanyola del Vallès	64
Taula 11. Caracterització climàtica de Cerdanyola del Vallès (període de referència 1971-2000). Temperatura	74
Taula 12. Caracterització climàtica de Cerdanyola del Vallès (període de referència 1971-2000). Precipitació	74
Taula 13. Principals índexs de confort tèrmic de Cerdanyola del Vallès (període de referència 1971-2000)	76
Taula 14. Evolució dels índexs climàtics relacionats amb la temperatura a Catalunya	85
Taula 15. Variació de la temperatura mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès	89
Taula 16. Variació de la temperatura màxima mitjana segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès	89
Taula 17. Variació de la temperatura mínima mitjana segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès	90
Taula 18. Variació de la temperatura màxima extrema segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès	92

Taula 19. Variació de la temperatura mínima extrema segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès	92
Taula 20. Variació dels índexs de confort tèrmic segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès	94
Taula 21. Variació de la precipitació mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès	96
Taula 22. Variació de la precipitació màxima diària segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès	97
Taula 23. Variació de dies de precipitació amb menys de 5 mm o més de 50 mm segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès	98
Taula 24. Llímits de concentració dels principals contaminants atmosfèrics recomanats per la OMS.	105
Taula 25. Llímits de concentració dels principals contaminants atmosfèrics establerts per la legislació (Reial Decret 102/2011) i recomanats per la OMS.	107
Taula 26. Rangos per cada variable	130
Taula 27. Rangos de les conseqüències en funció de l'exposició i la sensibilitat	130
Taula 28. Rangos del risc global en funció de les conseqüències i dels perills	131
Taula 29. Rangos del risc global en funció de les conseqüències i dels perills	131
Taula 30. Rangos per cada variable de caracterització dels riscos identificats a Cerdanyola del Vallès	132
Taula 31. Accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a Cerdanyola del Vallès	136
Taula 32. Cronograma de les actuacions a desenvolupar en Cerdanyola del Vallès	172
Taula 33. Pressupost de les accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a Cerdanyola del Vallès	174
Taula 34. Estat d'execució de les accions	177
Taula 35. Indicadors de seguiment de les accions del PLACC de Cerdanyola del Vallès	177

1 CARACTERITZACIÓ DEL MUNICIPI

Cerdanyola del Vallès és un municipi de 57.752 habitants¹ que forma part de l'àrea metropolitana de Barcelona. Inclòs dins de la comarca del Vallès Occidental, situat a la part esquerra del riu Ripoll, la superfície del terme municipal és de 30,56 km². El municipi limita pel sud amb la ciutat de Barcelona, pel nord-oest amb Sant Quirze del Vallès, pel nord amb Sabadell, Badia del Vallès i Barberà del Vallès, per l'est amb Ripollet i Montcada i Reixac i per l'oest amb Sant Cugat del Vallès. Es pot observar la seva ubicació a la següent figura:



Així mateix, la següent taula mostra les característiques bàsiques de Cerdanyola del Vallès:

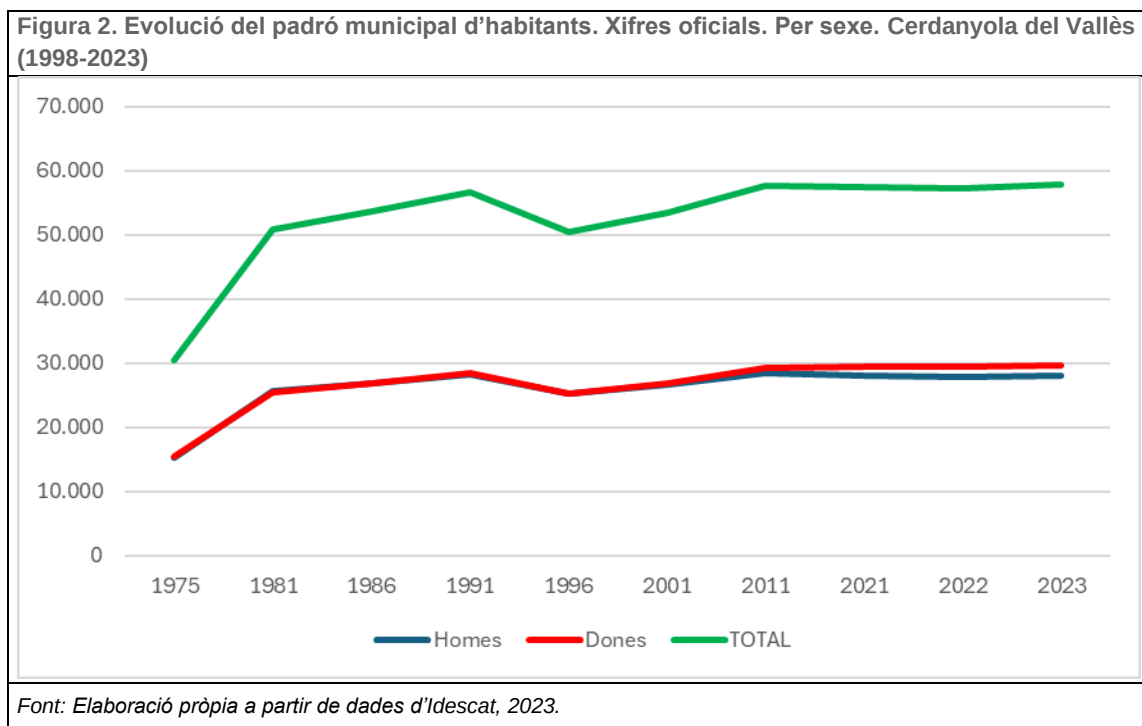
Taula 1. Característiques bàsiques del municipi (dades 2022)	
Superfície	30,56 km ²
Altitud del nucli urbà	82 m
Coordenades	Longitud: 2°08'26.84" Latitud: 41°29'27.92"
Font: Idescat, 2023.	

¹ Idescat, 2023.

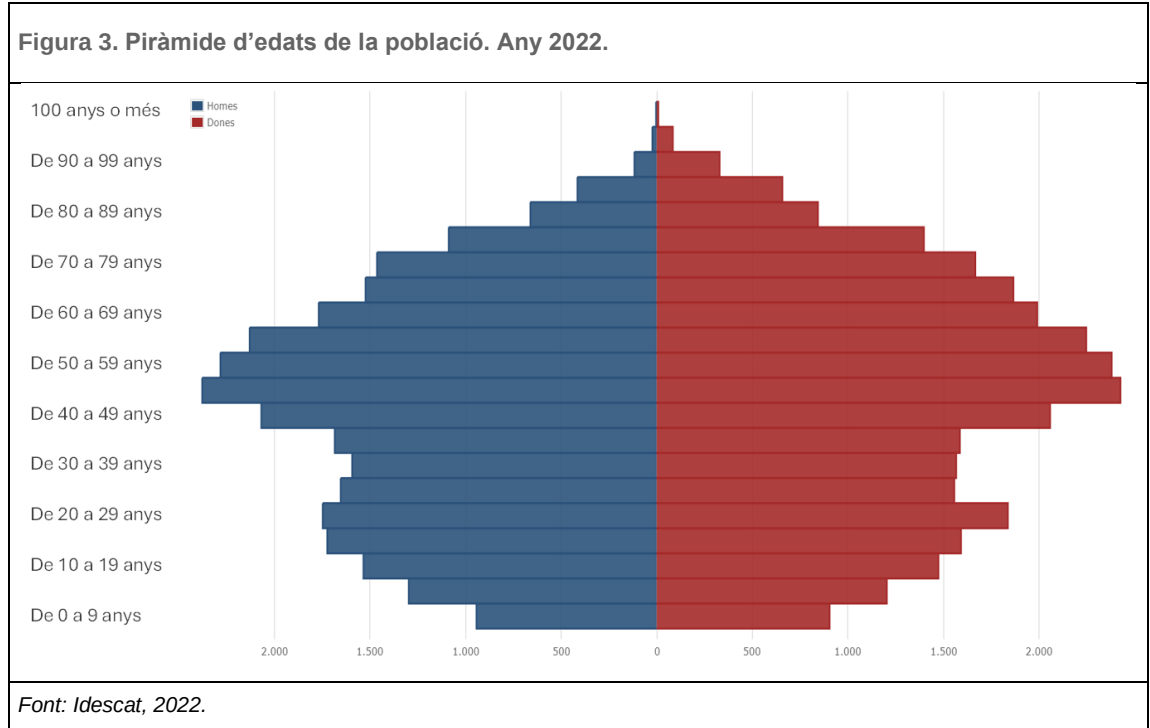
En aquest context, en el present capítol es realitza una caracterització dels principals aspectes del municipi, fent especial esment en aquelles temàtiques que, o bé poden tenir incidència sobre els efectes del canvi climàtic del municipi, o bé poden veure's més afectats per aquest fenomen.

1.1. CARACTERÍSTIQUES POBLACIONALS DEL MUNICIPI

En quant a la població per sexe, un 51,36% dels habitants de Cerdanyola del Vallès són dones, mentre que el 48,64% restant són homes. En els últims 50 anys la població del municipi pràcticament s'ha duplicat, passant de 30.498 habitants el 1975 fins a 57.752 habitants l'any 2023. Aquest increment poblacional es concentra durant les últimes dècades del segle XX, especialment entre 1975 i 1991. D'altra banda, des de l'any 2011 s'observa un estancament de la població al municipi. Es pot observar l'evolució de la població des de 1975 fins 2023 a la següent figura:



Tal i com es pot observar a la gràfica següent, a Cerdanyola del Vallès hi ha aproximadament unes 12.000 persones majors de 65 anys, el què suposa un 20,62% de la població del municipi. La piràmide de població presenta una tendència regressiva, fet que indica que la població de Cerdanyola és bastant envellida.



La densitat demogràfica de Cerdanyola del Vallès és de 1.889,8 hab/km², xifra superior a la mitjana de la comarca (1.627,5 hab/km²) i molt superior a la mitjana de Catalunya (246,1 hab/km²). Es poden consultar les principals dades de població a la següent taula:

Taula 2. Principals característiques poblacionals	
Població total (2023)	57.752
Variació en el darrer any	0,12%
Homes	27.889
Dones	29.402
Percentatge de joves	11,33%
Percentatge d'adults	49,25%
Percentatge de població gran	20,62%
Índex d'envelliment	138,2
Edat mitjana de la població	44,3
Índex de dependència	50,8
Població estacional	5.584 hab.
Població resident a l'estranger	1.295 hab.
Font: Diputació de Barcelona. Sistema d'informació socioeconòmica local. Hermes.	

1.2. OROGRAFIA I HIDROGRAFIA DEL MUNICIPI²

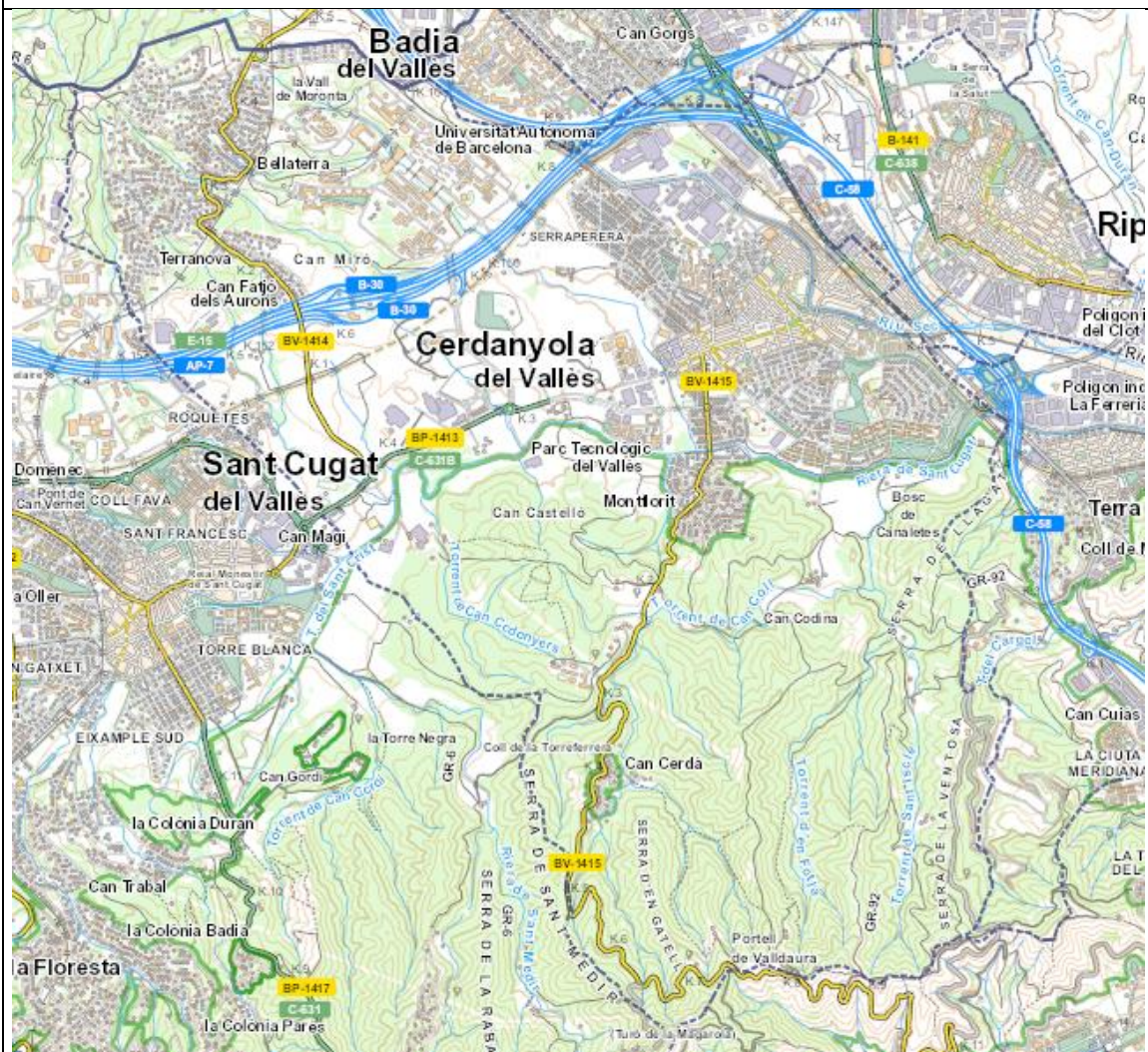
Amb una superfície de 30,56 km², Cerdanyola del Vallès se situa al nord-oest de l'àrea metropolitana de Barcelona. És un municipi format per dues grans unitats morfològiques, el pla i la muntanya. L'altitud oscil·la entre els 33 m a la plana del Vallès i els 429 m del Turó de Maltall de Magarola que uneix els termes de Sant Cugat, Barcelona i Cerdanyola. No obstant això, l'altitud mitjana del municipi és de 33 m per sobre el nivell del mar, zona on es concentra la major part del nucli urbà.

El municipi compta amb importants zones accidentades, com el turó de Maltall de Magarola de 429 m, el turó d'en Fotja de 349 m, el Forat del Vent de 349 m i la Serra de Galliners, amb una elevació màxima de 316 m.

Pel que fa a la hidrografia del municipi, està constituïda per dos cursos principals, el riu Sec i la riera de Sant Cugat. El riu Sec està caracteritzat per una conca estreta i allargada d'uns 49 km², neix al municipi de Sant Llorenç del Munt i té una longitud d'11 km, 4,5 dels quals corresponen a Cerdanyola on esdevé un riu totalment urbà. L'únic afluent del riu Sec dins del terme municipal de Cerdanyola és el torrent Goya o d'en Pas, d'aproximadament 250 m de recorregut, que neix a Barberà del Vallès. Tanmateix, l'altre curs principal del municipi, la riera de Sant Cugat, neix dins el terme de Sant Cugat del Vallès i travessa el terme municipal de Cerdanyola d'oest a est. La superfície de la seva conca és de 57 km² i té una llargada de 14 km. Els afluents de la riera de Sant Cugat que venen de la serra de Galliners són el torrent de Ferrussons, el de Can Fatjó, el de Can Domènec, el de Can Magrans o Can Miró, el dels Gorgs, el del Bosc i el de Sant Marçal. A més, de la presència d'un torrent sense nom que neix al costat de la deixalleria municipal i arriba fins a la riera de Sant Cugat. Altrament, la riera de Sant Cugat té altres afluents per la seva banda dreta que són el torrent de Can Codonyers, el de Can Castelló, el dels Toros i el de Sant Iscle. També s'hi localitza un petit torrent sense nom que circula per la banda oest de l'empresa Puigfel.

² *Gran Enciclopèdia Catalana.*

Figura 4. Topografia de Cerdanyola del Vallès

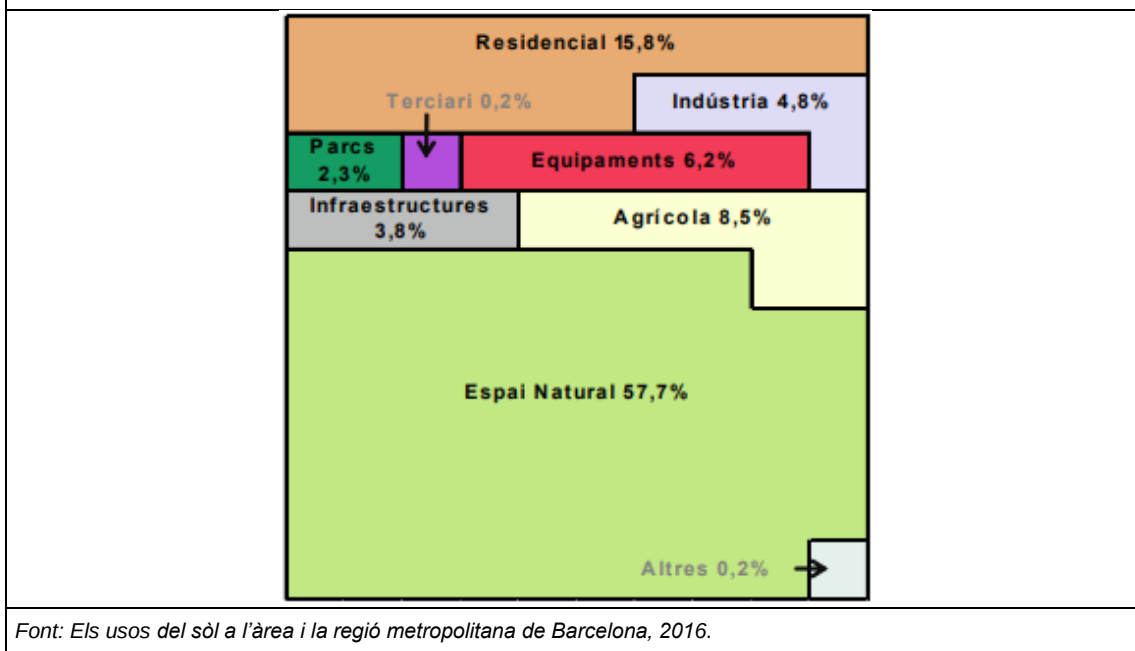


Font: Geoportal de Cartografia, Àrea Metropolitana de Barcelona, 2024.

1.3. SISTEMES URBANS I ECOSISTEMES DEL MUNICIPI

Els sòls antropitzats suposen un 33,0% del municipi, destacant entre els mateixos els usos residencials, equipaments i industrials. La resta del territori municipal es distribueix en un 57,7% d'espais naturals i un 8,5% d'espais agrícoles. Finalment, el 0,8% restant del sòl està destinat a altres usos. Es pot observar el detall de distribució dels usos a la següent figura.

Figura 5. Distribució dels usos del sòl de Cerdanyola del Vallès (2016)



Respecte a l'evolució dels diferents usos del sòl en les darreres dècades, el sòl urbanitzat va incrementar-se de forma significativa durant el període 1956-2006, tot i que ho va fer de manera menys intensa en la darrera part del període (2000-2006), mantenint-se constant durant el període 2011-2016. Es pren com a referència l'any 2016 arran d'un estudi realitzat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Els canvis en els usos del sòl es poden apreciar a la figura següent (Fig. 6).

Figura 6. Evolució dels usos del sòl a Cerdanyola del Vallès

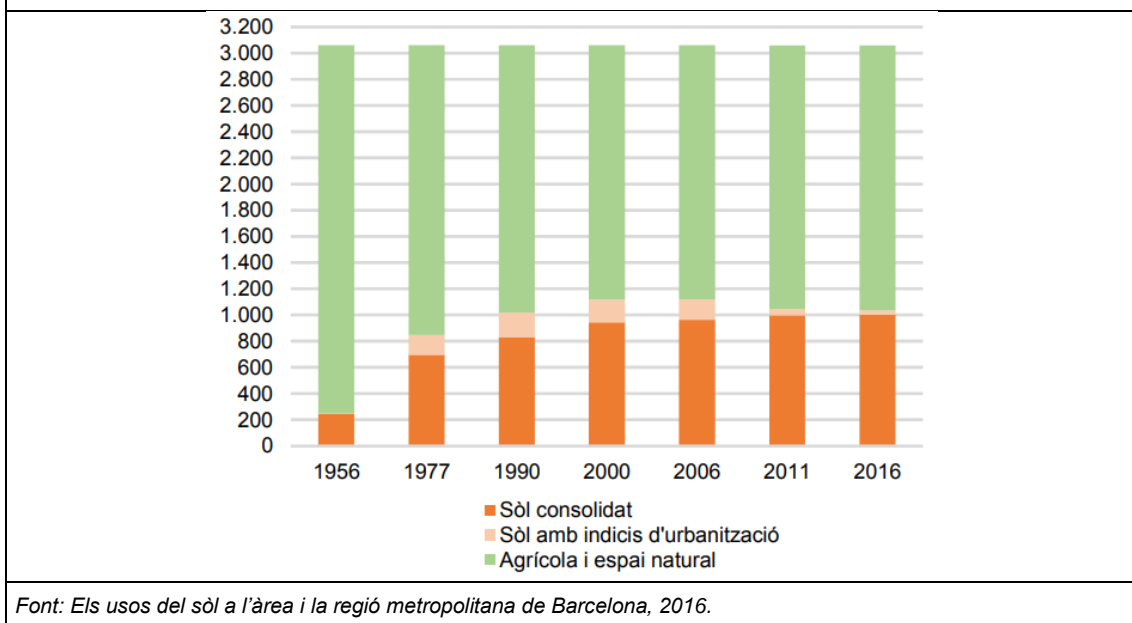
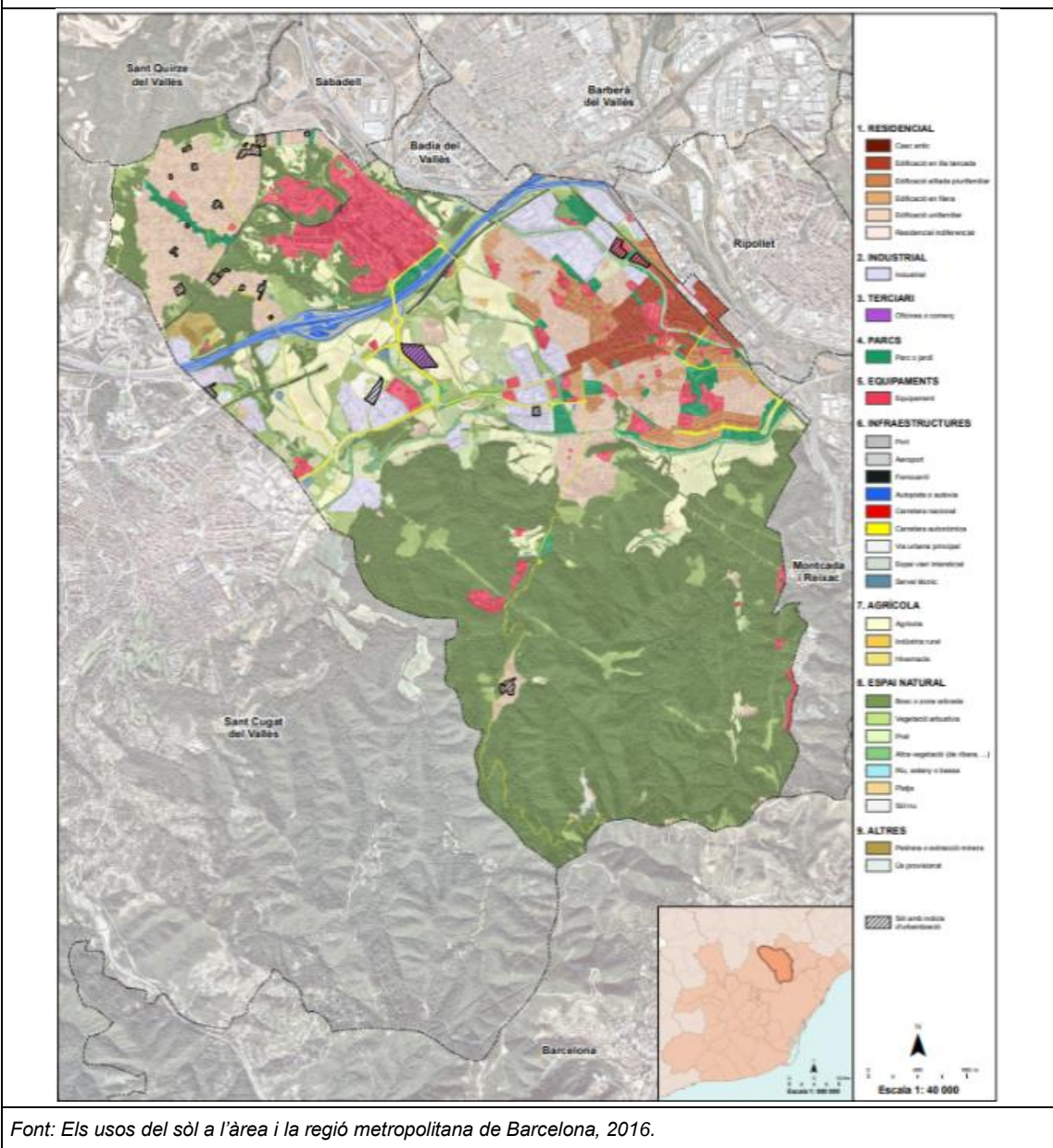


Figura 7. Mapa d'usos del sòl de Cerdanyola del Vallès



Així mateix, a la següent taula es pot consultar en detall els usos del sòl a Cerdanyola del Vallès:

Taula 3. Distribució en hectàrees dels diferents usos del sòl de Cerdanyola del Vallès (2011)

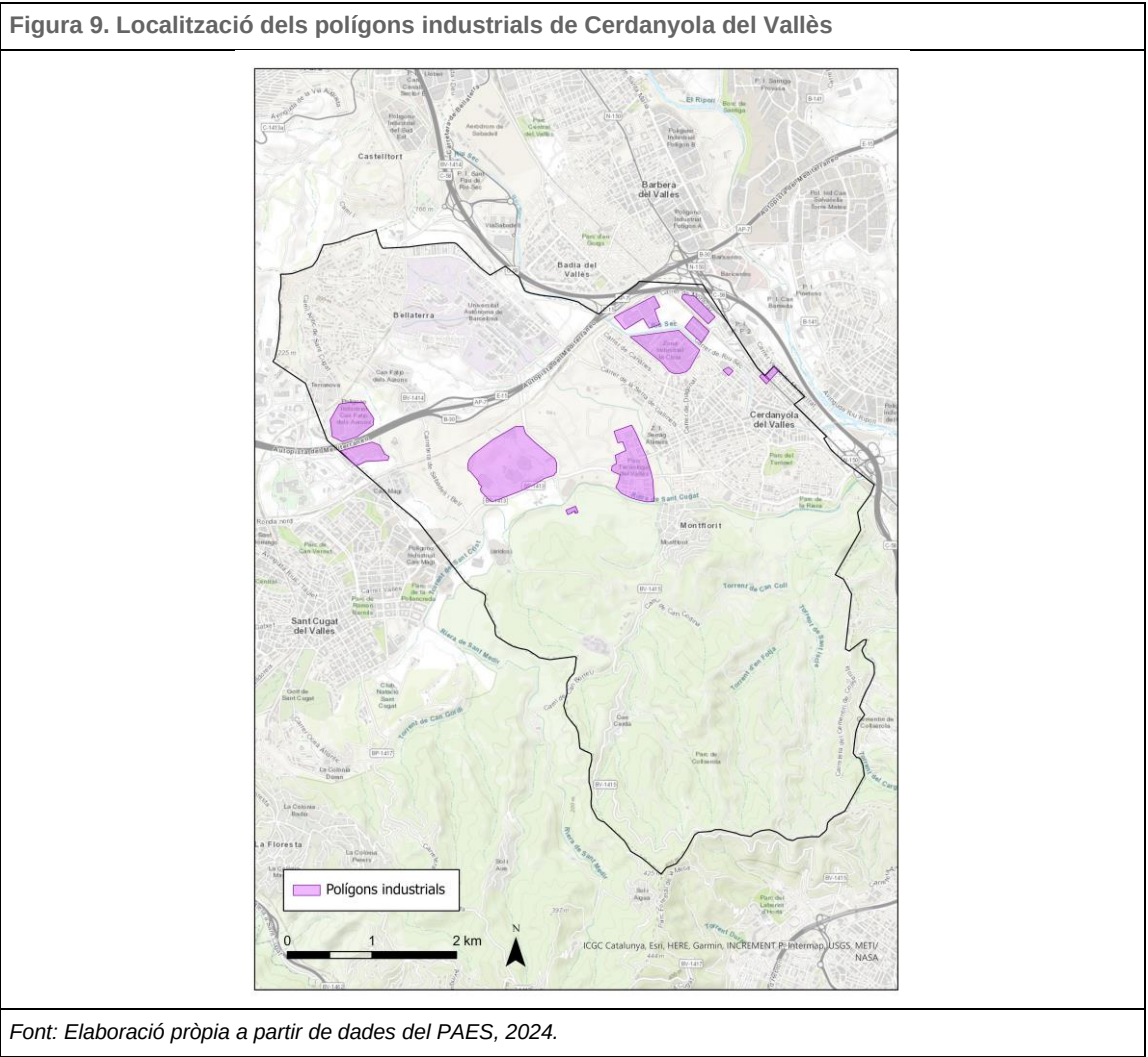
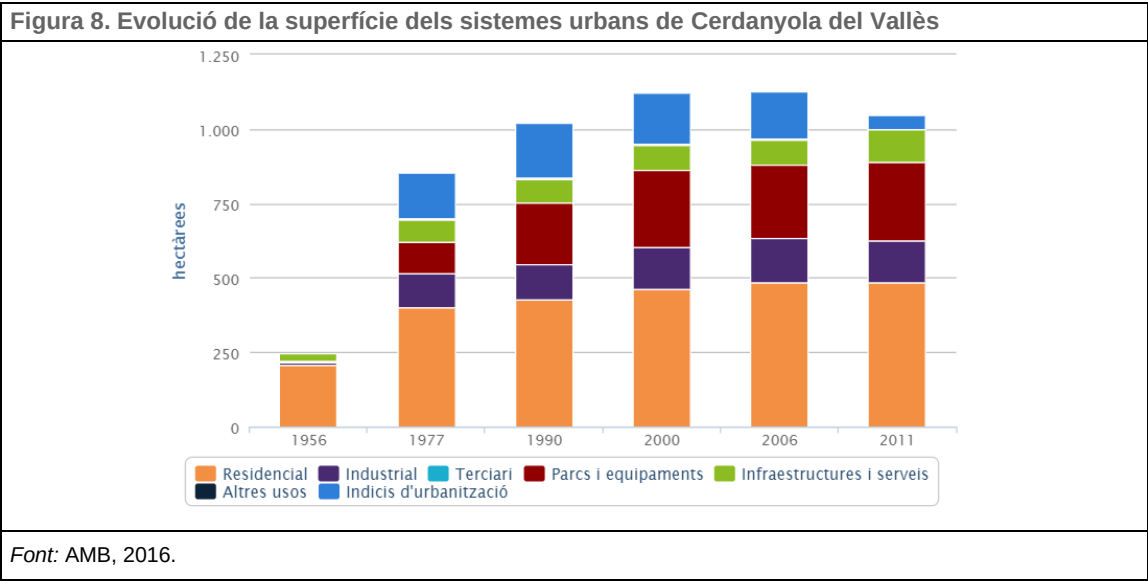
ÚS	Sòl consolidat (ha)	Sòl indicis urb. (ha)	Sòl ocupat (ha)	% sobre sòl ocupat	Sòl agrícola (ha)	Espai natural (ha)	% sobre sòl total
RESIDENCIAL							
Casc antic	0,00	0,00	0,00	0,00%			0,00%
Edificació en illa tancada	61,63	0,00	61,63	5,95%			2,01%
Edificació aïllada plurifamiliar	56,77	0,00	56,77	5,48%			1,86%
Edificació en filera	37,50	0,00	37,50	3,62%			1,23%
Edificació unifamiliar	316,99	9,39	326,37	31,52%			10,67%
Residencial indiferenciat		0,00	0,00	0,00%			0,00%
Total Residencial	472,90	9,39	482,28	46,58%			15,76%
INDÚSTRIA							
Indústria	143,58	3,40	146,98	14,20%			4,80%
Total Indústria	143,58	3,40	146,98	14,20%			4,80%
TERCIARI							
Oficines o comerç	0,00	5,11	5,11	0,49%			0,17%
Total Terciari	0,00	5,11	5,11	0,49%			0,17%
PARCS							
Parc o jardí	71,04	0,00	71,04	6,86%			2,32%
Total Parcs	71,04	0,00	71,04	6,86%			2,32%
EQUIPAMENTS							
Equipament	187,21	3,23	190,44	18,40%			6,22%
Total equipaments	187,21	3,23	190,44	18,40%			6,22%
INFRAESTRUCTURES							
Port	0,00	0,00	0,00	0,00%			0,00%
Aeroport	0,00	0,00	0,00	0,00%			0,00%
Ferrocarril	13,93	0,00	13,93	1,35%			0,46%
Autopista o autovia	35,29	0,00	35,29	3,41%			1,15%
Carretera nacional	2,13	0,00	2,13	0,21%			0,07%
Carretera autonòmica	33,13	0,00	33,13	3,20%			1,08%
Via urbana principal	0,00	0,00	0,00	0,00%			0,00%
Espai viari intersticial	24,69	0,00	24,69	2,38%			0,81%
Servei tècnic	6,00	0,00	6,00	0,58%			0,20%
Total Infraestructures	115,18	0,00	115,18	11,12%			3,76%
AGRICOLA							
Agrícola					256,18		8,37%
Indústria rural					1,64		0,05%
Hivernacles					0,75		0,02%
Total Agrícola					258,57		8,45%
ESPÀI NATURAL							
Bosc o zona arbrada						1.391,12	45,47%
Vegetació arbustiva						252,74	8,26%
Prat						52,67	1,72%
Altra vegetació (de ribera, ...)						46,72	1,53%
Riu, estany o bassa						6,84	0,22%
Platja						0,00	0,00%
Sòl nu						15,52	0,51%
Total Espai Natural						1.765,62	57,71%
ALTRES							
Pedrera o extracció minera	11,39	0,00	11,39	1,10%			0,37%
Us provisional		12,88	12,88	1,24%			0,42%
Total Altres	11,39	12,88	24,27	2,34%			0,79%
TOTAL	1.001,29	34,00	1.035,29	100,00%	258,57	1.765,62	100%

Font: Els usos del sòl a l'àrea metropolitana de Barcelona, 2016.

En aquest context, a continuació s'analitzen les característiques de les principals tipologies d'espais i ecosistemes existents al municipi (urbans, naturals i agrícoles) amb l'objectiu de poder avaluar en capítols posteriors com el canvi climàtic pot afectar als mateixos. Així mateix, el capítol inclou una breu anàlisi de la qualificació dels usos del sòl del municipi a la planificació urbana, informació que permet avaluar la possible evolució futura de la superfície urbanitzada del municipi.

1.3.1. Sistemes urbans

Els sòls antropitzats suposen un 33,0% de la superfície municipal (1.009,4 hectàrees), essent els usos residencials (compactes i aïllats: 15,76% de la superfície total del municipi), industrials (4,8% de la superfície del municipi), els parcs (2,32% de la superfície del municipi) i els equipaments (6,22% de la superfície) aquells amb una major presència, com es pot observar a les següents figures.

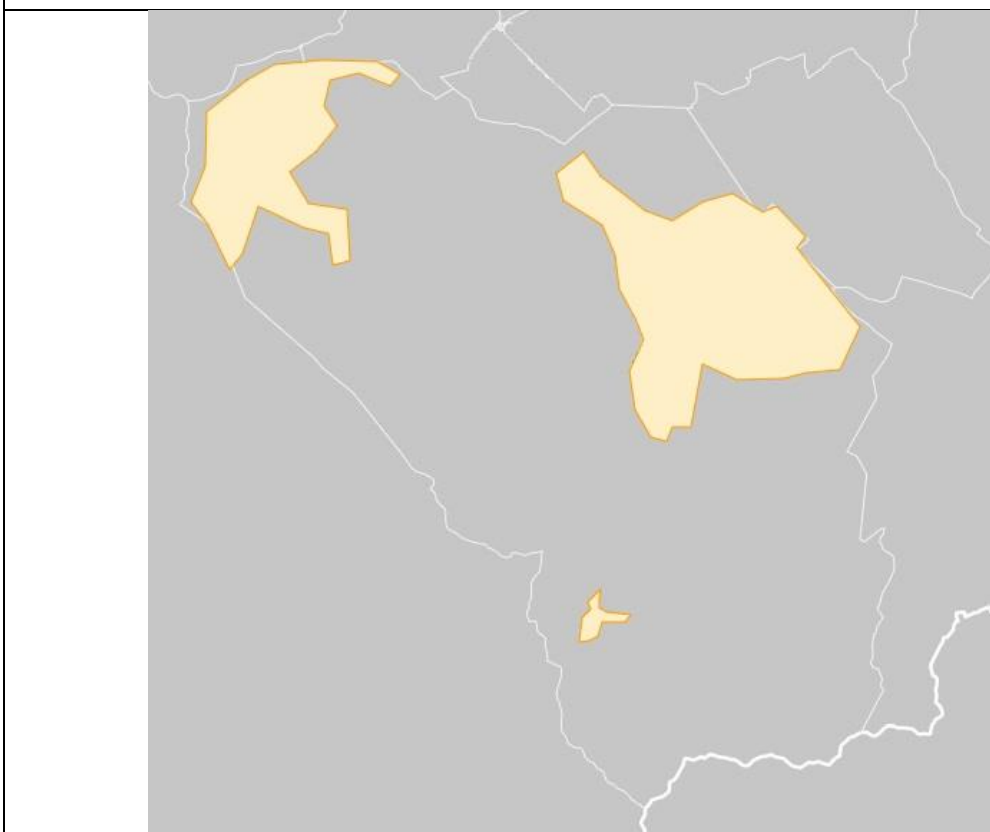


A continuació s'inclou l'anàlisi de les característiques dels principals subsistemes dels usos urbans del municipi, acompanyant-se aquesta informació amb els serveis de mobilitat del municipi i amb una quantificació dels consums de recursos associats a l'activitat humana en els sistemes urbans descrits.

1.3.1.1. Usos residencials i terciaris

Cerdanyola del Vallès té un nucli poblacional històricament disseminat on es solapen els usos de caràcter residencial i terciari. L'àrea urbana de Cerdanyola del Vallès abasta 7,62 km², és a dir, el 25% de la superfície total del municipi. En aquest espai residencial conviuen 55.591 habitants, el que suposa un 94,56% de la població total, amb una densitat poblacional de 7.295 persones per km².

Figura 10 . Nuclis poblacionals a Cerdanyola del Vallès



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

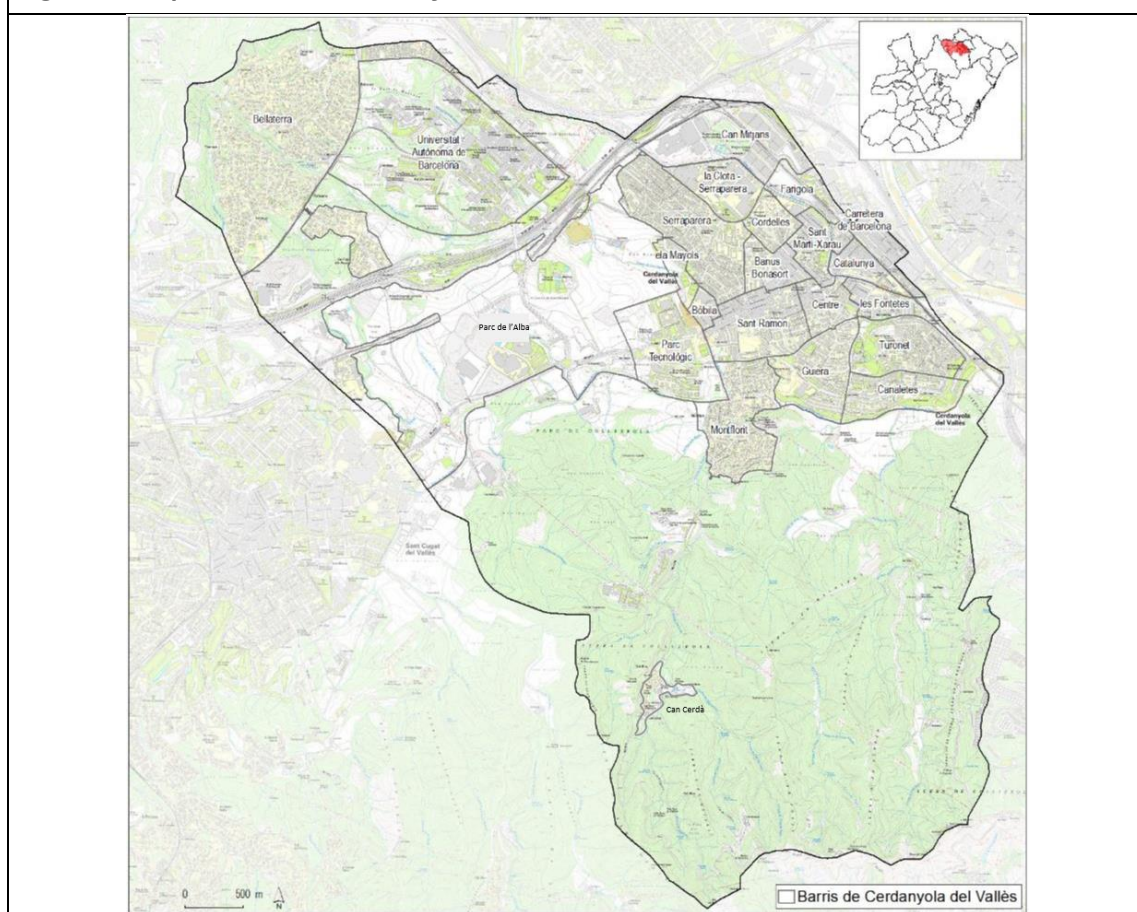
Barris de Cerdanyola del Vallès

Cerdanyola del Vallès es caracteritza per ser un municipi amb 23 barris³: Centre, Banús – Bonasort, Guiera, Can Mitjans, Catalunya, Canaletes, can Cerdà, Carretera de Barcelona, Serraparera, Sant Martí – Xarau, les Fontetes, Cordelles, Bòbila, els Mayols, Sant Ramon, Montflorit, Parc Tecnològic, Parc de l'Alba, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, la Clora – Serraparera, Turonet i Farigola.

D'aquests, la Bòbila, Universitat Autònoma de Barcelona, Parc Tecnològic, Can Mitjans o Parc de l'Alba, presenten característiques particulars, atès que estan dedicats principalment a activitats econòmiques i de serveis. La resta de barris que conformen el municipi tenen caràcter residencial.

La ubicació dels barris i les urbanitzacions es poden observar al següent mapa.

Figura 11. Mapa de barris de Cerdanyola del Vallès

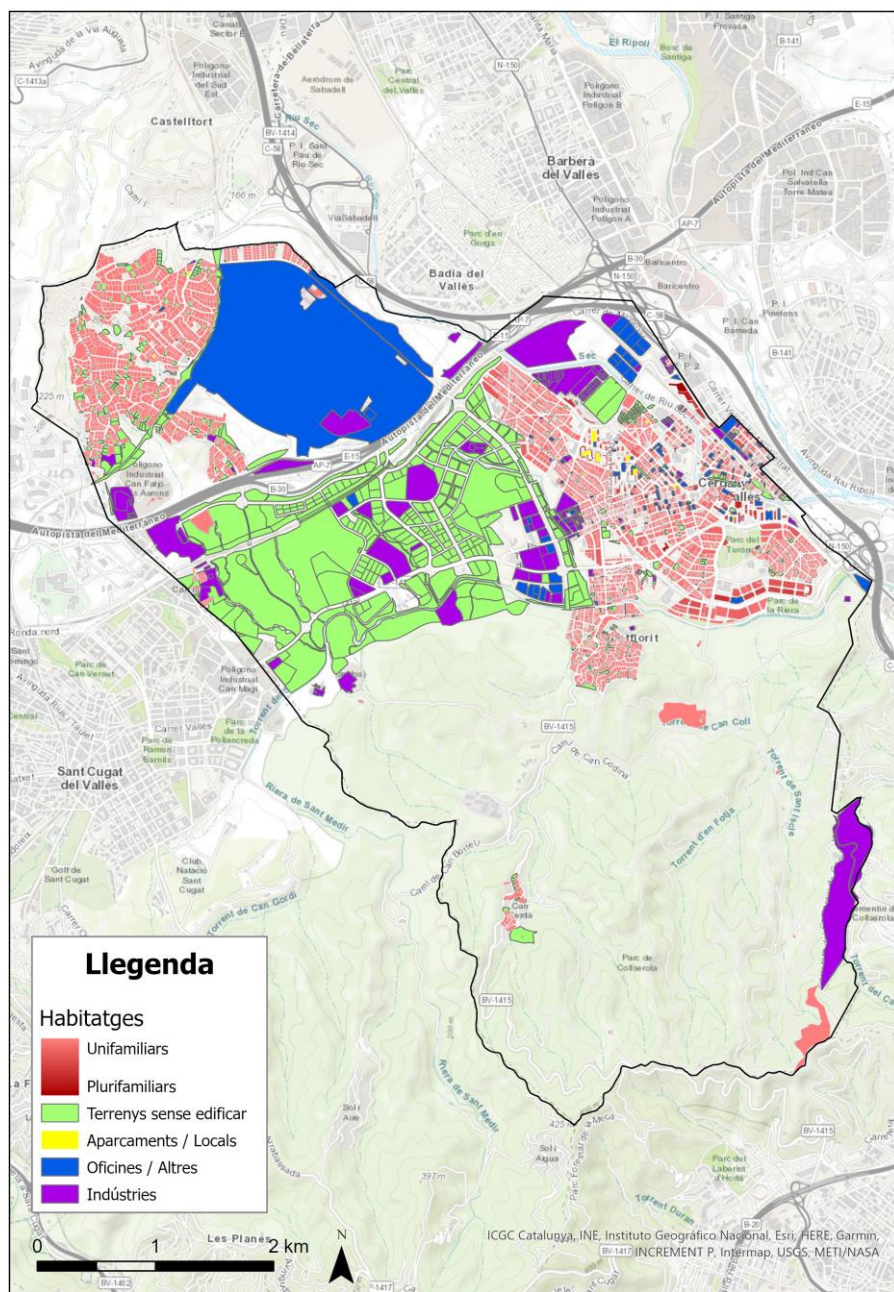


Font: Pla Local d'Habitatge de Cerdanyola del Vallès, 2021.

³ No existeix una delimitació aprovada de barris. El recompte s'ha fet prenent com a referència el Pla Local d'Habitatge de Cerdanyola del Vallès (2021).

D'acord amb les dades del cadastre, la presència de les edificacions d'habitatges unifamiliars tenen un pes important dins del conjunt d'edificis del municipi, mentre que els edificis plurifamiliars predominen a les zones cèntriques i àrees amb una notable densitat de població.

Figura 12. Tipologies edificatòries a Cerdanyola del Vallès



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'àrea de Serveis Econòmics, Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, 2024.

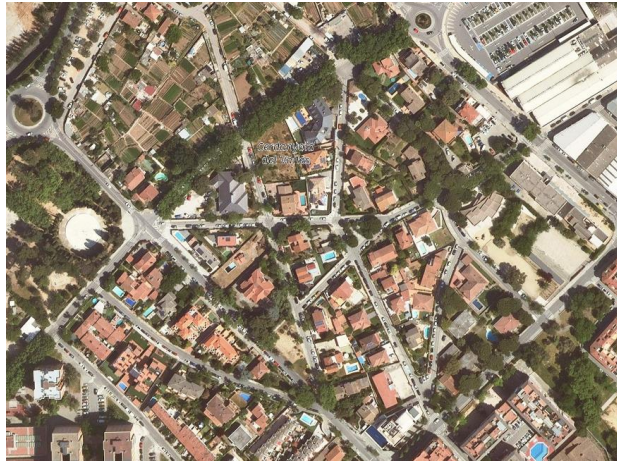
A continuació es realitza una descripció dels diferents barris presents a Cerdanyola del Vallès acompanyada d'imatges que il·lustren el municipi.

Barris amb influència urbana:

A continuació es descriuen les principals característiques dels barris que es localitzen en zones amb fortes influències del nucli urbà, situats a l'est del municipi, limitant alguns amb el terme municipal de Ripollet.

Figura 13. Barris de Cerdanyola del Vallès: Cordelles

Barri inclòs en la trama del nucli urbà de Cerdanyola del Vallès i situat a l'est del municipi. Té 8,5 ha de superfície residencial, i malgrat trobar-se dins del nucli urbà conté zones verdes d'elevada importància per al municipi com el Parc de Cordelles. Està conformat majoritàriament per edificacions unifamiliars que daten dels anys 70, i espais verds entre els habitatges.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 14. Barris de Cerdanyola del Vallès: Les Fontetes

Barri lligat a la trama urbana de Cerdanyola del Vallès, concretament a l'extrem est del nucli urbà. Tot i tenir una superfície residencial de 5,8 ha, és el barri amb més densitat de població de tot el municipi, amb 979,4 habitants/hectàrea. Està conformat per edificacions de caràcter plurifamiliar, de fins a 10 plantes d'alçada, construïdes al voltant dels anys 80.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 15. Barris de Cerdanyola del Vallès: Montflorit

Barri lligat a la trama urbana de Cerdanyola del Vallès, concretament a la zona sud-oest del municipi. Està en contacte amb zones de massa forestal, i predominen els carrers amb corbes i d'elevat pendent. És el tercer barri amb major superfície residencial, ocupant 31,8 ha del municipi. Es va construir com un projecte de ciutat jardí i centre d'estiueig d'alta qualitat, per tant, hi predominen els edificis de caràcter unifamiliar que daten dels anys 80 i 90.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 16. Barris de Cerdanyola del Vallès: Guiera

Barri situat al sud de l'entramat urbà del municipi, amb una superfície de 21,4 ha. Les edificacions són tant de caràcter unifamiliar com plurifamiliar, i daten dels anys 2000. El barri es caracteritza per tenir equipaments com el Parc Esportiu Guiera.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 17. Barris de Cerdanyola del Vallès: Canaletes

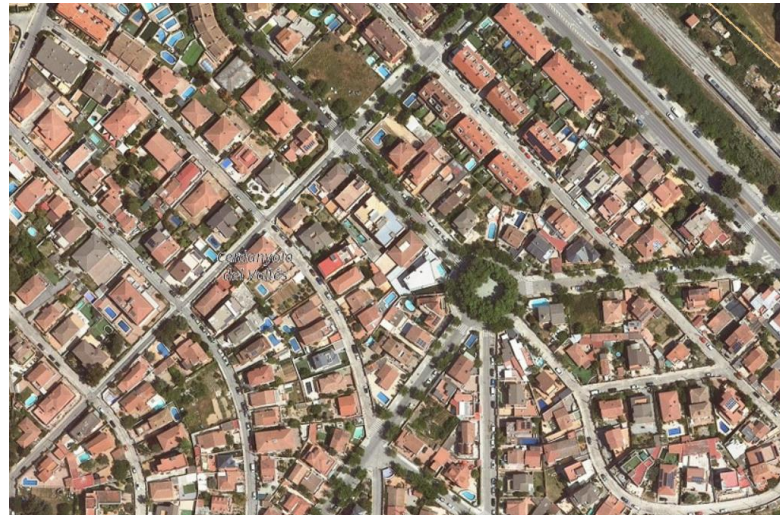
Barri situat a l'extrem sud-est de l'entramat urbà de Cerdanyola del Vallès, amb una superfície de 12 ha. Està constituït majoritàriament per una estructura edificadora plurifamiliar, amb grans blocs de pisos que daten dels anys 90, tot i que també hi ha presència d'habitatges unifamiliars. Compta amb dos parcs i multitud de zones verdes, i es troba delimitada al seu extrem sud per la riera de Sant Cugat.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 18. Barris de Cerdanyola del Vallès: Turonet

Barri situat a l'extrem sud-est de l'entramat urbà de Cerdanyola del Vallès, amb una superfície de 20,6 ha. A partir dels anys 80 va patir una transformació espacial d'edificis unifamiliars. La plaça Colón és un punt destacat ja que alberga gran part de la vegetació del barri, i també actua com un nexa viari important.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 19. Barris de Cerdanyola del Vallès: Centre

Barri situat dins de l'entramat urbà del municipi, amb una superfície de 10,4 ha. Aquest territori conforma el centre històric del municipi, essent l'origen del nucli urbà. Es combinen edificacions tant de tipus unifamiliars com plurifamiliars datades dels anys 70. Com a edificació destacada es localitza l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 20. Barris de Cerdanyola del Vallès: Catalunya-Carrer Nou

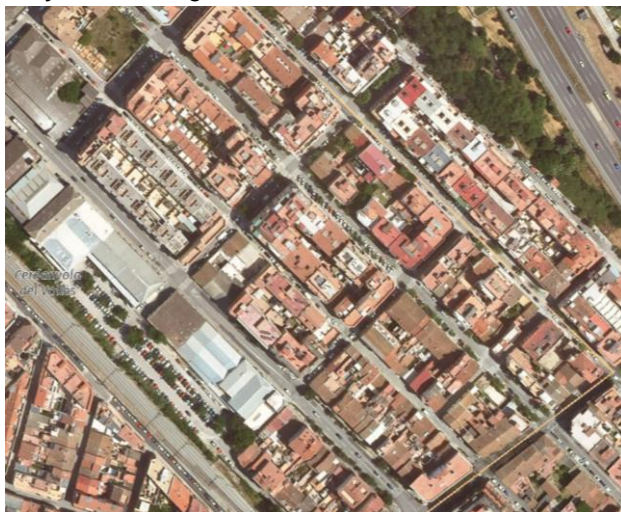
Barri situat a l'extrem est del nucli urbà de Cerdanyola del Vallès. És el tercer barri amb densitat de població més alta del municipi, amb 398,4 hab/ha. Està conformat per blocs de pisos de caràcter plurifamiliar, d'alçada variable des de 2 pisos fins als 5 pisos d'alçada, que daten dels anys 80. Una de les edificacions més destacades és la Biblioteca Central de Cerdanyola.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 21. Barris de Cerdanyola del Vallès: Carretera de Barcelona

Barri emplaçat a l'extrem oriental del nucli urbà, amb una superfície total de 8 ha. És el cinquè barri més dens del municipi, amb una densitat de població de 313,2 hab/ha. Està format majoritàriament per blocs de pisos plurifamiliars, amb alçades que varien des dels 2 fins als 5 pisos, que daten dels anys 80 del segle XX.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 22. Barris de Cerdanyola del Vallès: Sant Martí-Xarau

Barri localitzat al centre de l'entramat urbà del municipi de Cerdanyola del Vallès. Té una superfície residencial d'11,3 ha i una estructura d'edificis majoritàriament plurifamiliars, datats dels anys 80. Una de les edificacions destacades del barri és la masia Can Xarau, construïda al segle XVIII.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 23. Barris de Cerdanyola del Vallès: Banus Bonasort

Barri emplaçat dins del centre urbà del municipi amb una superfície residencial de 8,5 ha. És el segon barri més densament poblat amb 958,4 hab/ha. L'estructura dels edificis és plurifamiliar, en forma de polígons residencials que daten dels anys 90. Malgrat ser el segon barri amb més densitat de població, Banus Bonasort és un dels barris amb més àrees verdes dins dels seus límits, amb un total de 10 àrees verdes urbanes.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 24. Barris de Cerdanyola del Vallès: Sant Ramon

Barri emplaçat a la zona oest del nucli urbà de la ciutat, amb una superfície residencial de 28,4 ha. L'estructura de les edificacions es tracta, en gran majoria, de blocs de pisos plurifamiliars que daten dels anys 80. Al límit meridional del barri hi ha multitud de zones verdes, on destaca el museu de Ca n'Ortadó, una de les edificacions més singulars de la ciutat.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 25. Barris de Cerdanyola del Vallès: Els Mayols

Barri localitzat a l'oest de l'entramat urbà del municipi. Juntament amb el barri de la Farigola, Els Mayols és el barri amb la superfície residencial més reduïda del municipi, amb 4 ha. La tipologia de les edificacions és mixta, amb blocs de pisos plurifamiliars de fins a 3 plantes d'alçada i cases unifamiliars que daten dels anys 90.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 26. Barris de Cerdanyola del Vallès: Serraparera

Barri situat al nord-oest del nucli urbà de Cerdanyola del Vallès. És el segon barri amb més superfície residencial del municipi, amb 44,1 ha, i té una densitat de població de 191,4 hab/ha. A partir dels anys 80 es va realitzar una reestructuració dels edificis del barri, convertint-los en edificacions majoritàriament unifamiliars. Les zones verdes es presenten de manera irregular en el territori, sobretot al nord del barri. Una de les edificacions a destacar és el centre cívic Serraparera.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023

Figura 27. Barris de Cerdanyola del Vallès: la Clota-Serraparera

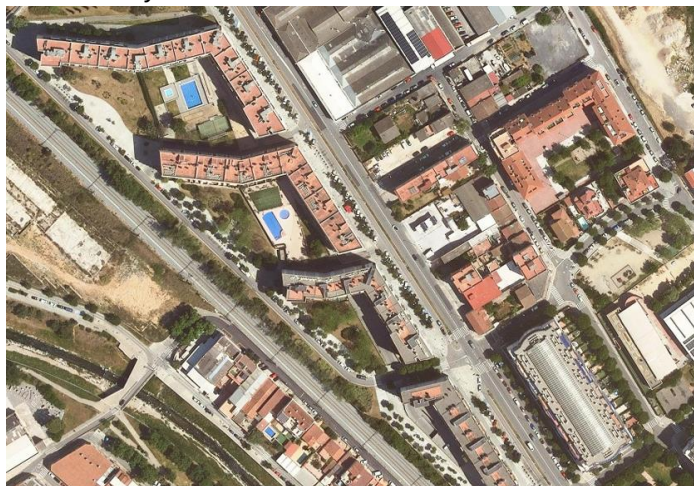
Barri situat al nord del nucli urbà de Cerdanyola del Vallès. És el segon barri amb la densitat poblacional més baixa del municipi, amb 29,5 habitants per hectàrea. El territori es troba ocupat en un gran percentatge pel Polígon Industrial Clota, construït als anys 60. Malgrat que els espais verds no tenen una importància notable dins dels límits del barri, es pot destacar el Parc de la Clota.



Font: VISSIR v3.35, Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, 2024.

Figura 28. Barris de Cerdanyola del Vallès: Farigola

Petit barri situat al nord-est del nucli urbà de Cerdanyola del Vallès, entre les vies del ferrocarril i la carretera N-150. És el segon barri del municipi amb la menor superfície residencial, amb 4,1 ha. Està conformat per edificis plurifamiliars de cinc pisos d'alçada amb espais residencials compartits, que daten dels anys 2000.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Barris dedicats principalment activitats econòmiques o de serveis:

Figura 29. Barris de Cerdanyola del Vallès: La Bòbila

Barri situat a l'oest del nucli urbà de Cerdanyola del Vallès. Té una superfície residencial de 4,5 ha, i està conformat per cases unifamiliars que daten majoritàriament dels anys 70. L'edificació és mixta, convivint habitatges domèstics amb edificis dedicats a activitats econòmiques. Destaca la presència d'àrees verdes al voltant del torrent Gorgs.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 30. Barris de Cerdanyola del Vallès: Universitat Autònoma de Barcelona

Barri localitzat al nord-oest del municipi de Cerdanyola del Vallès. És un barri que, majoritàriament, es dedica al desenvolupament d'activitats econòmiques i de serveis, ja que té una de les densitats de població més baixes del municipi, amb 0,2 habitants per hectàrea. La seva edificació es basa en les facultats, els edificis de recerca, les oficines administratives, l'Hotel Campus i la Vila universitària, construïda l'any 1992. Les zones verdes i els parcs tenen un paper important, sobretot a l'oest del barri.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 31. Barris de Cerdanyola del Vallès: Parc Tecnològic

Barri inclòs en la trama urbana de Cerdanyola del Vallès. Es tracta d'un centre empresarial de desenvolupament i foment de la tecnologia, el qual cedeix terrenys a empreses per desplegar-hi les seves instal·lacions, lloga el seu recinte a empreses i gestiona serveis de manteniment. Es va crear el 1987, tot i que les primeres edificacions no es van construir fins l'any 1989.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 32. Barris de Cerdanyola del Vallès: EMD Bellaterra

Barri descentralitzat de la trama urbana del municipi, situat a l'extrem nord-oest, on viu aproximadament un 5% de la població de Cerdanyola del Vallès, i amb una superfície residencial de 120,6 ha. Les edificacions són majoritàriament habitatges unifamiliars que daten d'inicis del segle XX, tot i que també hi ha algun edifici plurifamiliar. El barri es va desenvolupar com un projecte de ciutat-jardí a la perifèria del municipi. D'altra banda, compta amb una estació de tren de FGC, anomenada Bellaterra.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 33. Barris de Cerdanyola del Vallès: Can Mitjans

Petit barri situat al nord del nucli urbà de Cerdanyola del Vallès, amb una extensió de 20,1 hectàrees. Al centre del barri hi ha una àmplia zona verda, coneguda com a Bosc Tancat, mentre que al voltant d'aquest hi ha diverses naus industrials, que pertanyen al polígon industrial Polizur. El barri es troba limitat en el seu extrem septentrional per la carretera C-58.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Figura 34. Barris de Cerdanyola del Vallès: Parc de l'Alba

Barri situat a l'oest del nucli urbà del municipi, amb una superfície residencial de 34,8 ha. És el barri amb major superfície total del municipi, amb una extensió de 340 ha. Es caracteritza per albergar activitats econòmiques i de serveis, i per la presència d'empreses d'alta tecnologia, que col·laboren amb la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Es tracta d'una zona en desenvolupament; en un futur proper es preveu que el barri es diversifiqui i hi hagi habitatges, serveis i negocis, entre d'altres. Un dels espais a destacar es l'edificació del Sincrotró Alba, una infraestructura científica que permet observar àtoms i molècules.

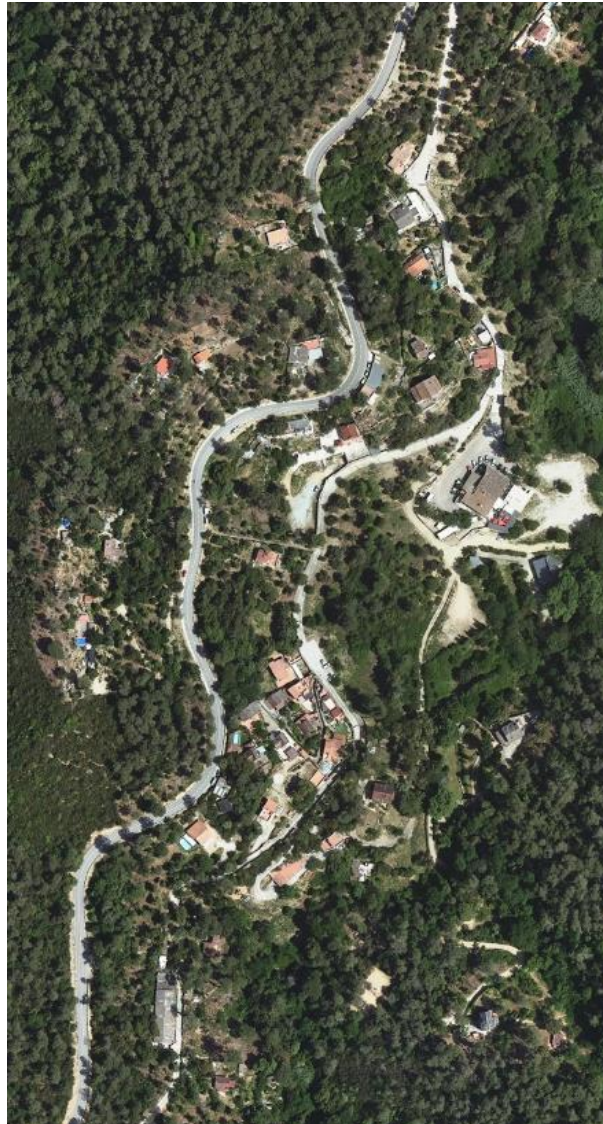


Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Barris disseminats:

Figura 35. Barris de Cerdanyola del Vallès: Can Cerdà

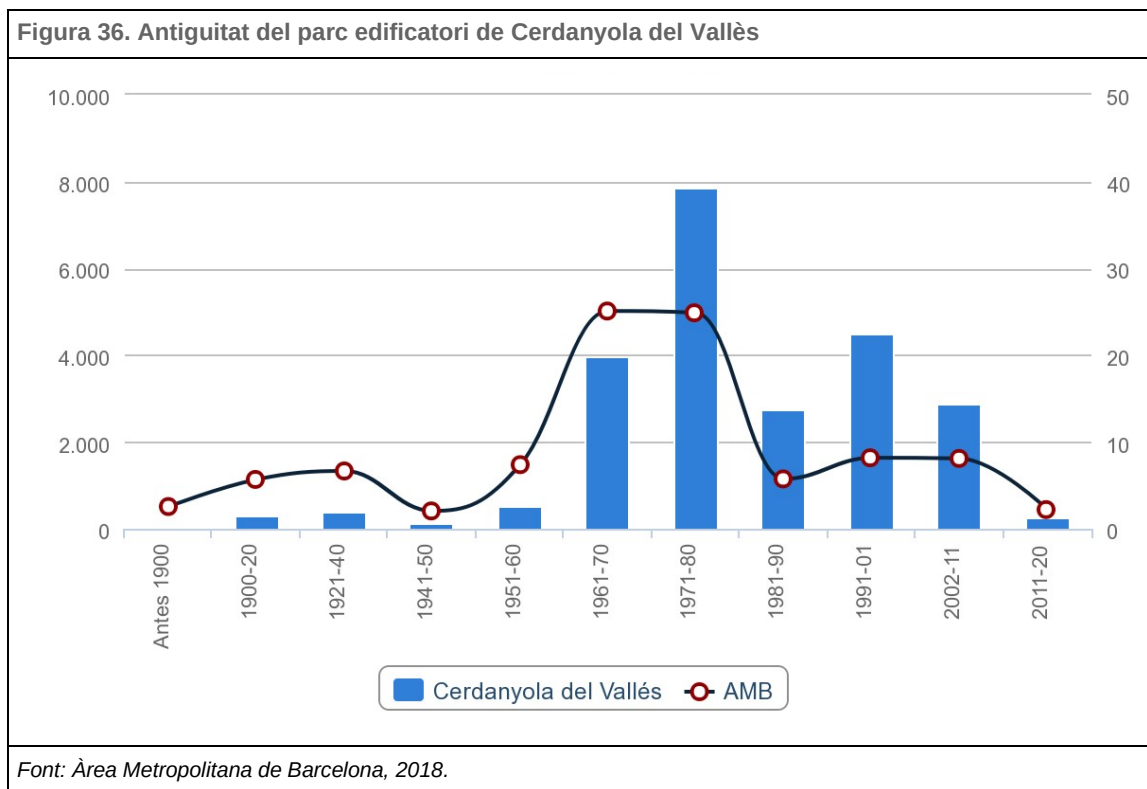
Barri situat a l'extrem sud-oest del terme municipal de Cerdanyola del Vallès, en plena serra de Collserola, amb una superfície de 8 ha. Està compost per diversos habitatges unifamiliars disposats longitudinalment a l'eix de la carretera BV-1415, construïts majoritàriament a inicis – mitjans del segle XX. Hi destaca la Masia de Can Cerdà, construïda durant el segle XII, la qual està registrada com un Bé Integrant del Patrimoni Cultural Català.



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Antiguitat del parc d'habitatges del municipi

En relació a l'antiguitat dels edificis de Cerdanyola del Vallès, un 43,95% dels habitatges són posteriors als anys 80, mentre que el 49,94% dels habitatges es van construir entre els anys 60 i 80 i el 3,92% dels habitatges corresponen a èpoques anteriors als anys 60 (únicament un 0,19% dels edificis és anterior al segle XX). Es pot consultar l'antiguitat del parc edificatori a la següent figura.



1.3.1.2. Usos industrials

El municipi concentra la seva activitat industrial en 10 zones diferenciades, on es localitzen un total de 232 empreses⁴. A continuació, es mostren els polígons industrials del municipi de Cerdanyola del Vallès:

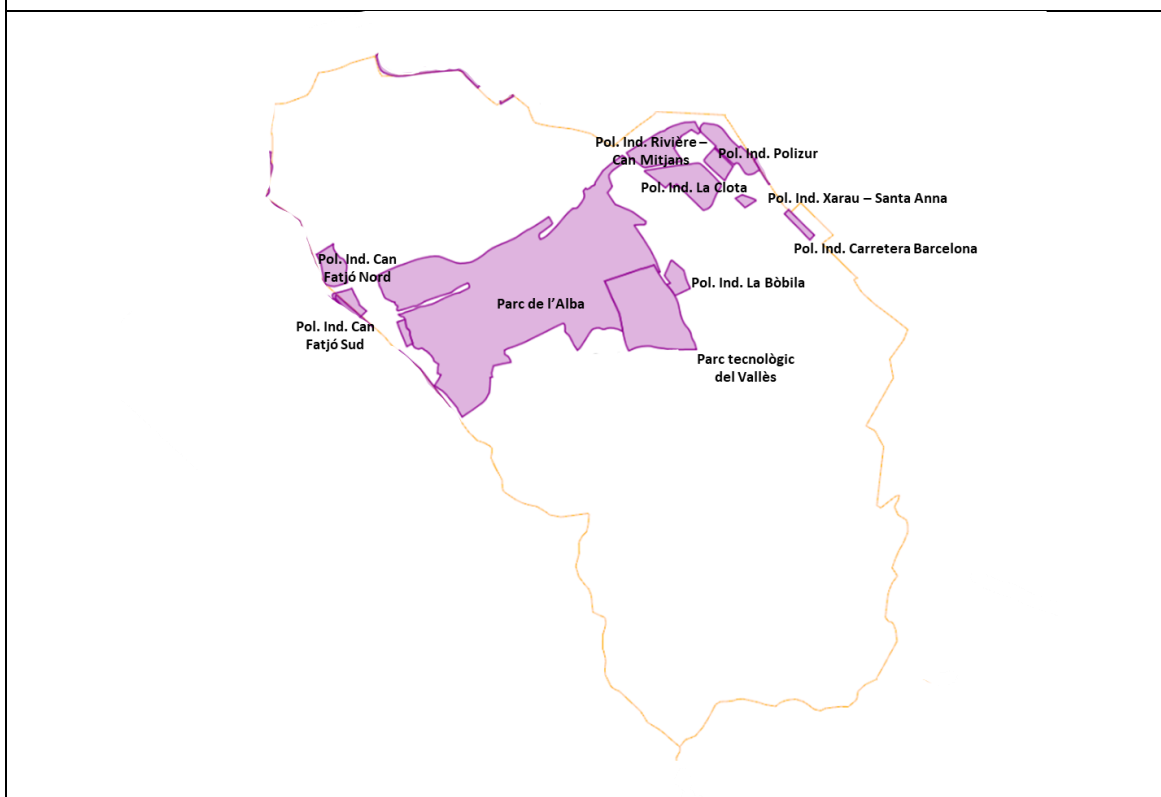
- Parc de l'Alba, situat al sud de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i connectat amb la línia de Renfe-Universitat Autònoma. És una zona amb una àmplia diversitat d'usos, incloent polígons d'activitat econòmica, habitatges, zones verdes, etc. El centre neuràlgic és el Sincrotó Alba, un accelerador de partícules de darrera generació.
- Parc Tecnològic del Vallès, situat a l'oest del centre de Cerdanyola del Vallès. És un centre empresarial de desenvolupament i foment de la tecnologia.

⁴ EpData, 2022.

- Pol. Ind. La Bòbila, situat al barri de La Bòbila, entre el Parc Tecnològic i el barri de Sant Ramon.
- Pol. Ind. La Clota, situat al barri de la Clota – Serraparera.
- Pol. Ind. Can Mitjans, situat al barri de Can Mitjans.
- Pol. Ind. Polizur – Can Mitjans, situat al barri de Can Mitjans.
- Pol. Ind. Can Fatjó Sud, situat al sud de la carretera AP-7 i a l'extrem oest del municipi.
- Pol. Ind. Can Fatjó Nord, situat al nord de la carretera AP-7 i al l'extrem oest del municipi.
- Pol. Ind. Xarau – Santa Anna, situat al barri de Cordelles.
- Pol. Ind. Carretera Barcelona, situat entre el riu Sec i riu Ripoll.

Es pot observar la ubicació de cadascuna de les àrees d'activitat a la següent figura:

Figura 37. Polígons d'activitat econòmica de Cerdanyola del Vallès



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

1.3.1.3. Parcs urbans i espais naturals

Els parcs urbans ocupen un 2,3% de la superfície municipal. Els principals parcs del municipi són el parc de la riera de Sant Cugat, situat entre el nucli urbà de Cerdanyola del Vallès i la serra de Collserola, el parc del Turonet, que és el parc urbà més gran del municipi amb una extensió de 9,5 hectàrees, el parc de Cordelles i el parc del Torrent de la Bonaigua.

A la zona de la plana del Castell de Sant Marçal, que forma part del Parc de l'Alba, hi ha una gran superfície de sòl que actualment està destinada a horts urbans, camps i espais lliures. Tot i

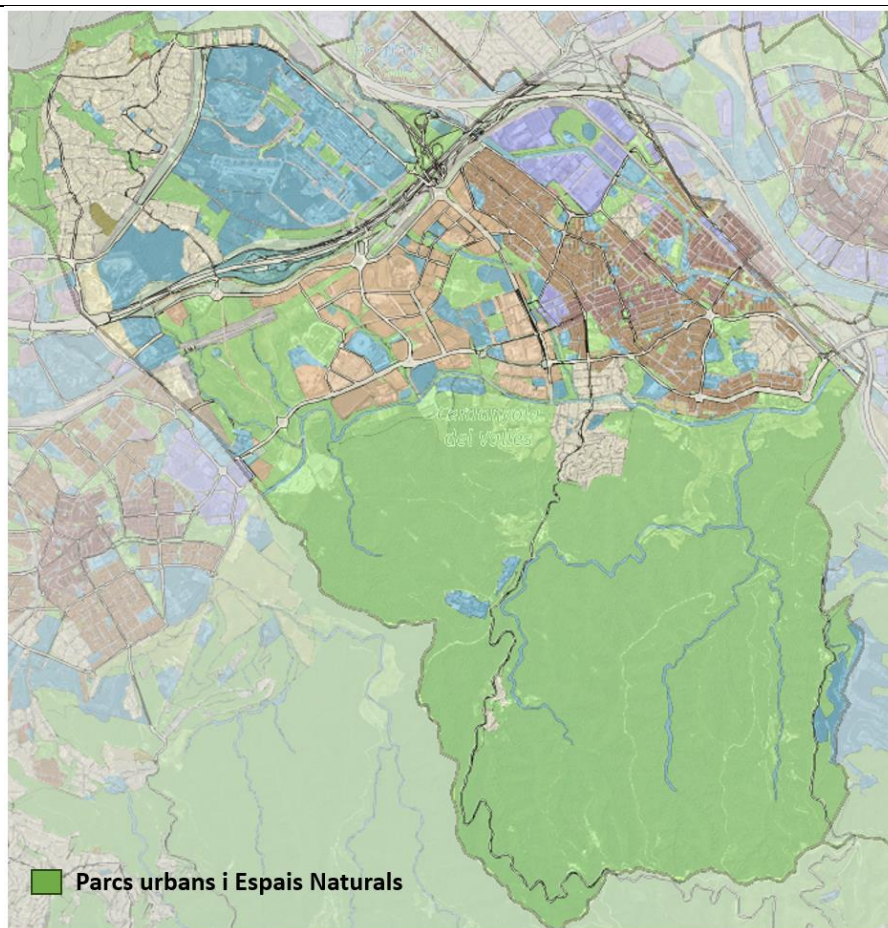
això, el planejament urbanístic vigent classifica aquests terrenys com a sòl urbanitzable. De fet, es preveu una expansió urbanística del parc de l'Alba, amb un nou sector de 408 ha edificables més 200 ha de parc urbà.

També existeixen zones verdes més pròximes al nucli urbà del municipi, com per exemple el Turó de Guiera o el Parc de Flor de Maig. Malgrat això, algunes de les zones verdes del municipi no es troben correctament equipades o en un bon estat de manteniment, com per exemple el parc de Flor de Maig, que presenta una configuració més aviat de descampat. D'altra banda, en els barris més cèntrics del municipi, les zones de parcs i jardins es presenten de forma disseminada i en àrees de petita dimensió.

A banda dels parcs urbans situats dins de la trama urbana, el municipi compta amb una gran extensió de terreny classificada com a espai natural, el Parc Natural de la Serra de Collserola, que ocupa la meitat meridional del terme municipal.

La ubicació dels espais verds del municipi es pot observar a la següent figura.

Figura 38. Espais verds urbans i no urbans de Cerdanyola del Vallès



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

1.3.1.4. Transport i mobilitat

Segons l'Enquesta de Mobilitat de l'Estudi de Mobilitat Intraurbana i Interurbana de l'AMB realitzat l'any 2017, la població resident a Cerdanyola del Vallès es desplaça a altres municipis principalment per motius laborals.

El 65% de desplaçaments que realitza la població són dintre del propi terme municipal de Cerdanyola, els de connexió (aquells que enllacen dos municipis diferents que formen part del STI) representen el 32% de la mobilitat diària, mentre que el 3% restant són desplaçaments externs, és a dir, desplaçaments fora del STI (Sistema Tarifari Integrat). El 52% dels residents del municipi realitzen els desplaçaments diaris a peu o en bicicleta, un 40% utilitzen el transport privat i el 8% transport públic.

D'altra banda, el 33,5% dels desplaçaments de connexió en dies feiners tenen origen o destinació la ciutat de Barcelona. A més, hi ha connexions significatives amb altres municipis de la comarca, per exemple: Sabadell (13%), Sant Cugat del Vallès (12,5%), Ripollet (8,4%) o Barberà del Vallès (5,1%).

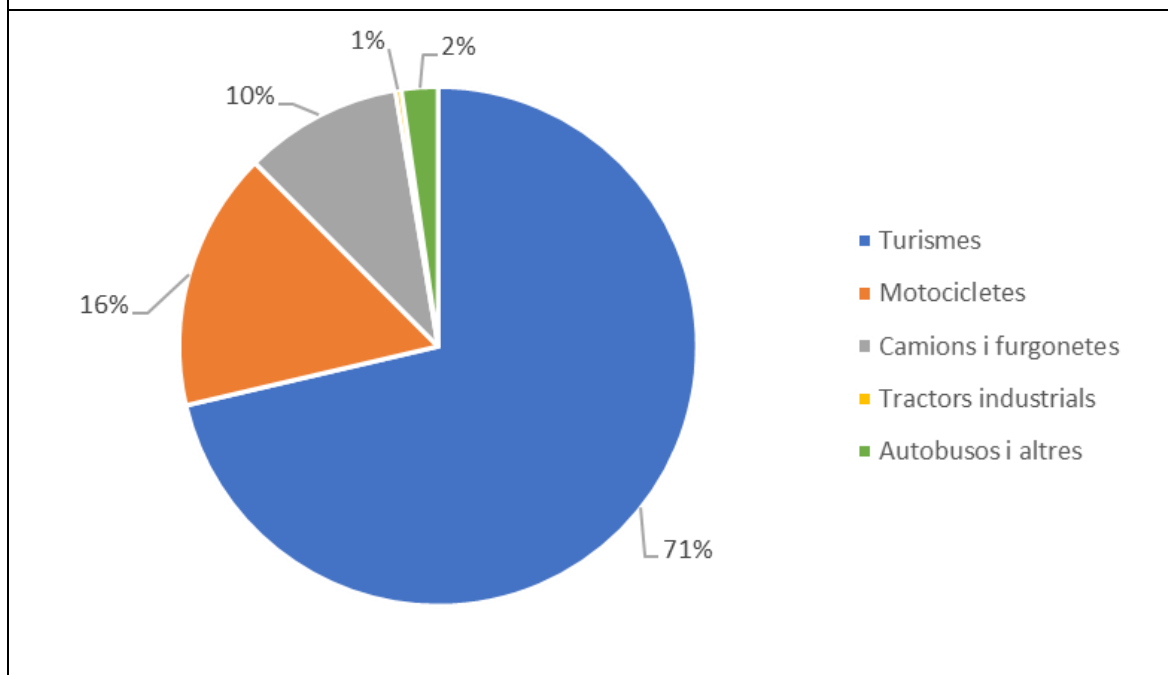
En relació al mode de transport de fluxos de connexió, el 55% dels transports amb connexió a Barcelona es realitzen en transport privat. Hi ha municipis que superen el 80% de transport privat en les connexions, com és el cas de Sabadell i Sant Cugat del Vallès, i n'hi ha que superen el 95% com Barberà del Vallès i Terrassa.

El transport ferroviari és el mitjà de transport públic més utilitzat pels ciutadans de Cerdanyola del Vallès, amb un 68,5%, i l'autobús urbà compta amb un total de 987 usuaris/dia.

El parc mòbil del municipi està dominat pels turismes (26.985 vehicles), seguit de les motocicletes (6.107 vehicles), els camions i furgonetes (3.726 vehicles), els autobusos (863 vehicles) i els tractors (139 vehicles)⁵. La distribució es pot consultar a la següent figura.

⁵ Idescat, a partir de dades de la Dirección General de Tráfico.

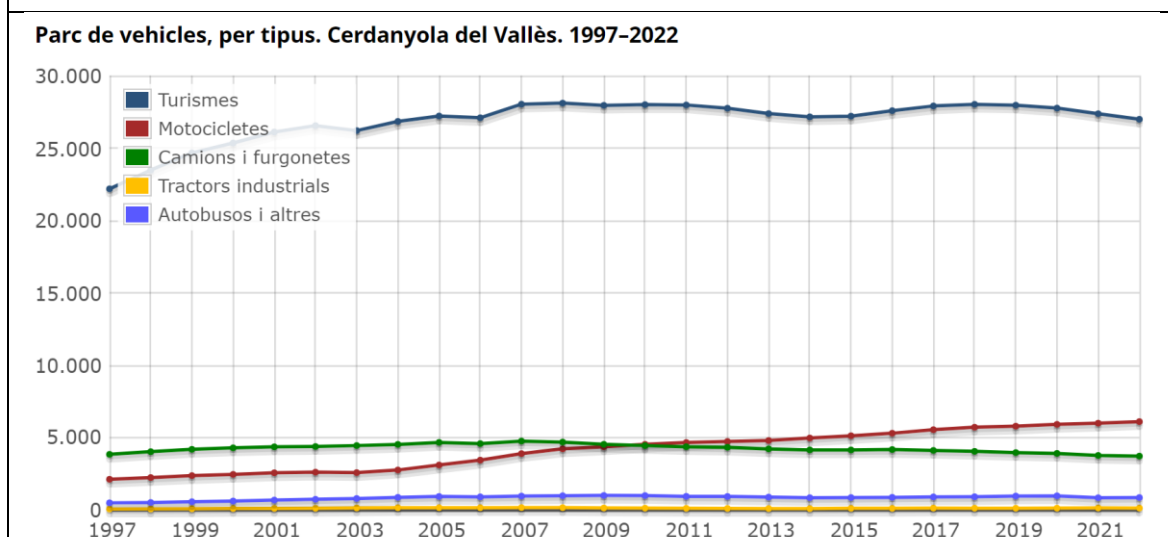
Figura 39. Distribució del parc mòbil de Cerdanyola del Vallès, any 2022.



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Idescat, 2022.

Tal com es pot observar a la següent figura, en els últims 25 anys el municipi ha incrementat lleugerament el nombre total de turismes, passant de 22.179 cotxes el 1997 a 26.985 l'any 2022. D'altra banda, el nombre de motocicletes pràcticament s'ha triplicat en el mateix període, mentre que camions, furgonetes, tractors industrials i autobusos s'han mantingut constants en quant a nombre.

Figura 40. Evolució del parc de vehicles a Cerdanyola del Vallès (1997-2022)



Font: IDESCAT, 2024.

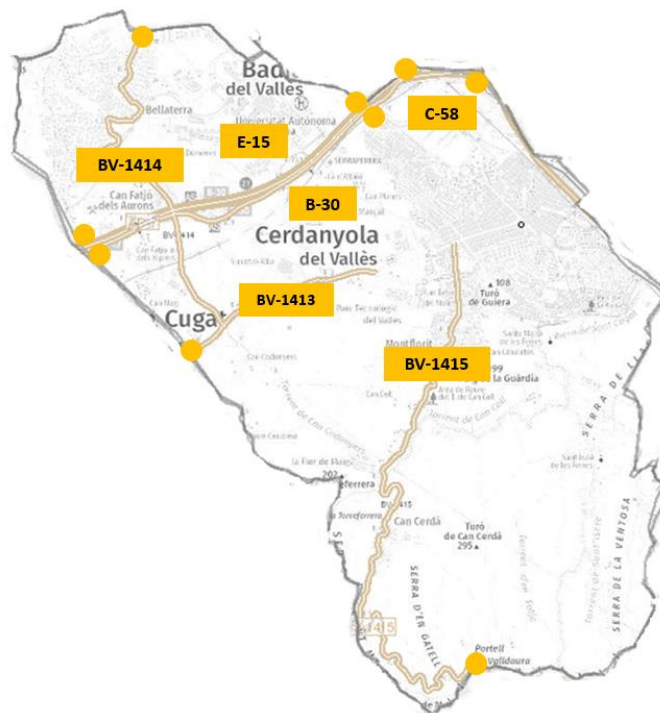
Principals infraestructures viàries i ferroviàries

Cerdanyola del Vallès es troba pròxim a grans infraestructures de mobilitat, tant de tipus viari com ferroviari. En aquest sentit, les principals infraestructures viàries són les següents:

- AP-7 (E-15): comunica les ciutats situades a la vora del mar Mediterrani.
- Carretera Nacional N-150: comunica el municipi de Terrassa amb Montcada i Reixach.
- Carretera B-30: Autovia lateral de la carretera AP-7 que creua d'est a oest el municipi, connectant amb els municipis de Barberà del Vallès i Sant Cugat del Vallès.
- Carretera BV-1414: connecta el municipi de Cerdanyola del Vallès amb el terme municipal de Sabadell.
- Carretera BV-1415: comunica el municipi de Cerdanyola del Vallès amb la ciutat de Barcelona.
- Carretera BV-1413: connecta el municipi de Sant Cugat del Vallès amb el centre del municipi de Cerdanyola del Vallès.
- Carretera C-58: connecta varis municipis de la comarca del Vallès Occidental amb la ciutat de Barcelona. Un tram de la carretera transcorre pel nord del terme municipal de Cerdanyola del Vallès, mentre que la sortida 4 direcció Cerdanyola es troba a la intersecció entre els municipis de Cerdanyola del Vallès i Ripollet.

Així mateix, es poden consultar els accessos viaris a la següent figura:

Figura 41. Principals accessos viaris a Cerdanyola del Vallès



Font: Institut Cerdà a partir de les dades del SITMUN, 2023.

Pel que fa a la xarxa ferroviària, es pot arribar a Cerdanyola del Vallès utilitzant les següents línies de Rodalies Renfe:

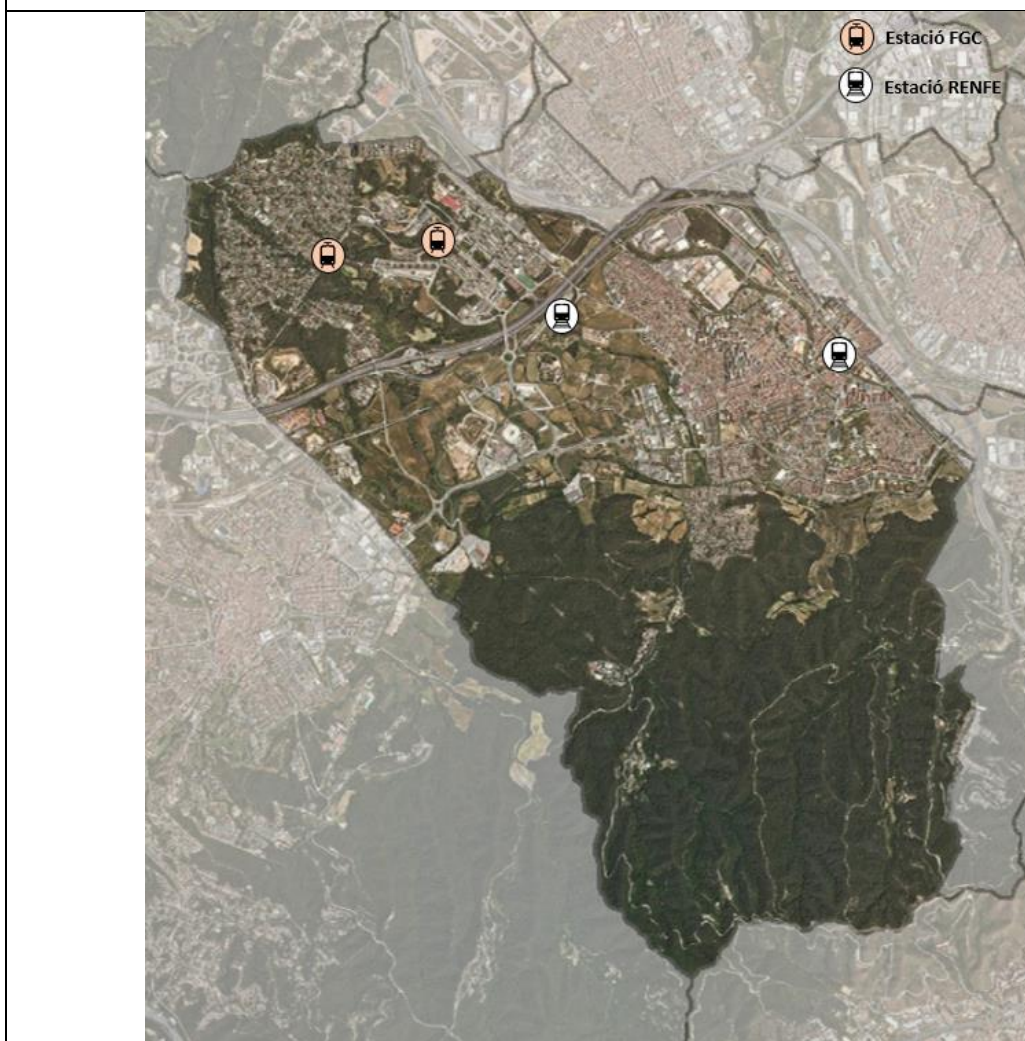
- Línia 4: ruta entre Sant Vicenç de Calders – Manresa
- Línia 7: ruta entre Barcelona St. Andreu Arenal – Cerdanyola Universitat
- Línia 8: ruta entre Martorell - Granollers Centre
- Línia 12: ruta entre l'Hospitalet de Llobregat – Lleida

A més de dues línies de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC):

- S55: ruta entre Barcelona Pl. Catalunya – Universitat Autònoma
- S2: ruta entre Barcelona Pl. Catalunya – Sabadell Rambla

El municipi compta amb quatre estacions de tren, dues de Rodalies (Cerdanyola del Vallès i Cerdanyola Universitat) i dues de FGC (Universitat Autònoma i Bellaterra).

Figura 42. Ubicació de les estacions ferroviàries de Cerdanyola del Vallès



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de SITMUN, 2023.

Xarxa de transport públic

Les parades de la xarxa ferroviària de Cerdanyola del Vallès es complementen amb 4 línies d'autobús que transiten pels principals llocs d'interès del municipi:

- La línia SU1 (Canaletes – Can Coll) disposa d'una freqüència horària de 30 min durant els dies feiners.
- La línia SU2 (Bellaterra – Ajuntament – Can Cerdà) compta amb tres sortides des de Bellaterra a les 9.30, 11.30 i 17.10 i amb tres sortides des de Sant Iscle – Altamira (Ajuntament) a les 10.00, 12.00 i 17.30 hores. No hi ha servei dissabtes, diumenges, festius i durant el mes d'Agost.
- La línia SU3 (Renfe UAB – CAP Canaletes) disposa d'un servei amb una freqüència de pas de 30 min dilluns, dimarts i dijous, mentre que dissabte té una freqüència de 60 min. No està operativa dimecres, divendres i diumenges.
- Línies PA (FGC Bellaterra – Parc de l'Alba) que consta de 8 rutes diferenciades que només operen de dilluns a divendres:
 - FGC Bellaterra – Parc de l'Alba que opera de les 7.45 a les 20.14 i té 6 parades.
 - FGC Bellaterra – RENFE UAB – Parc de l'Alba que surt a les 8.09 i té 7 parades.
 - Parc Alba – Sener que surt a les 9:42 i té 4 parades.
 - Parc de l'Alba – FGC Bellaterra que opera de les 7:53 a les 20:22 i té 8 parades.

A més, aquestes línies connecten amb les estacions de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, que permet la connexió amb la línia S2 de Barcelona - Vallès⁶.

Adicionalment, existeixen les següents 8 línies d'autobús interurbanes que connecten Cerdanyola del Vallès amb els municipis veïns i amb la ciutat de Barcelona:

- Línia 648: Bellaterra – Montcada
- Línia A4: Barcelona - Sant Cugat
- Línia A7: Barcelona – Cerdanyola, per la carretera d'Horta
- Línia B2: Sabadell - Ripollet)
- Línia B4: Badia - UAB
- Línia B5: Sabadell - Ripollet directe
- Línia B7: Cerdanyola - Rubí
- Línia e3: Barcelona - UAB

1.3.1.5. Consum de recursos i generació d'emissions associades al metabolisme urbà

En el present capítol s'analitzen els principals consums de recursos associats a l'activitat humana duts a terme a Cerdanyola del Vallès i les emissions derivades d'aquests consums.

⁶ S2: Barcelona Plaça Catalunya – Sabadell

Concretament els aspectes analitzats són: consum d'aigua, consum d'energia i emissions de CO₂eq i generació de residus.

Consum d'aigua

Cerdanyola del Vallès s'abasteix principalment de l'aigua procedent del riu Ter, tractada a la planta de Cardedeu. Tot i això, part de l'aigua procedeix del riu Llobregat, i el municipi també compta amb fonts pròpies de captació d'aigua. Així doncs, el municipi compta amb dues fonts d'abastament d'aigua que donen servei a les diferents àrees del municipi:

- Aigua per al consum humà, procedent de la compra a ATLL.⁷
- Aigua subterrània de captacions pròpies mitjançant pous. No obstant això, aquests pous no estan connectats a la xarxa, i per tant l'aigua captada es destina a usos com el reg de zones verdes o la neteja de la via pública.

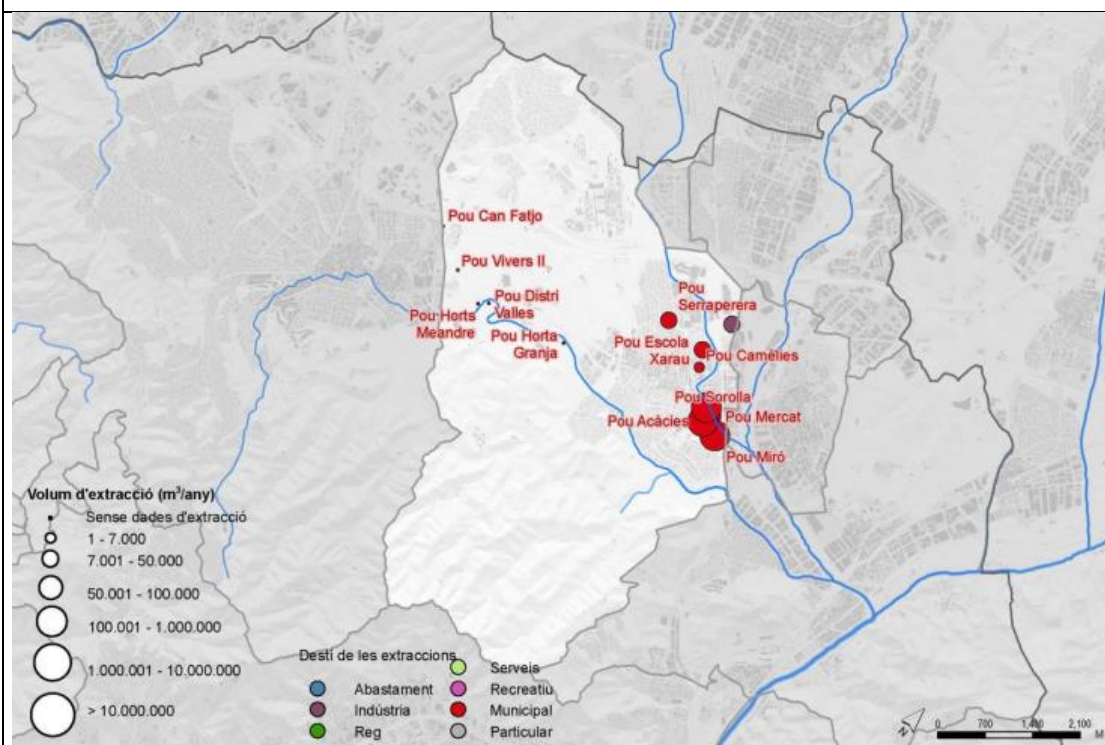
Els recursos d'aigua subterranis de Cerdanyola del Vallès es poden consultar a la següent taula:

Taula 4. Recursos subterranis de Cerdanyola del Vallès		
Infraestructura	Estat	Cabal de la concessió (m³)
Pou Miró	Fora de servei	-
Pou Sorolla	Fora de servei	-
Pou Mercat	En servei	700.800
Pou Acàries	Fora de servei	-
Pou Camèlies	En servei	3.658
Pou Serraperera	Fora de servei	-
Pou Escola Xarau	Fora de servei	-
Pou La Sínia	Fora de servei	-
Pou Vivers	Fora de servei	-
Pou Vivers II	Fora de servei	-
Pou Horts	Fora de servei	-
Pou Can Fatjó	En servei	20.000
Pou El Castell	Fora de servei	-
Pou Can Codonyers	En servei	30.000
Pou Can Codonyers II	En servei	20.000
Font: Pla d'emergència en situació de sequera del municipi de Cerdanyola del Vallès, 2023.		

⁷ Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat.

La ubicació dels pous en el municipi es pot consultar en la següent imatge:

Figura 43. Punts d'extracció d'aigua de pous a Cerdanyola del Vallès

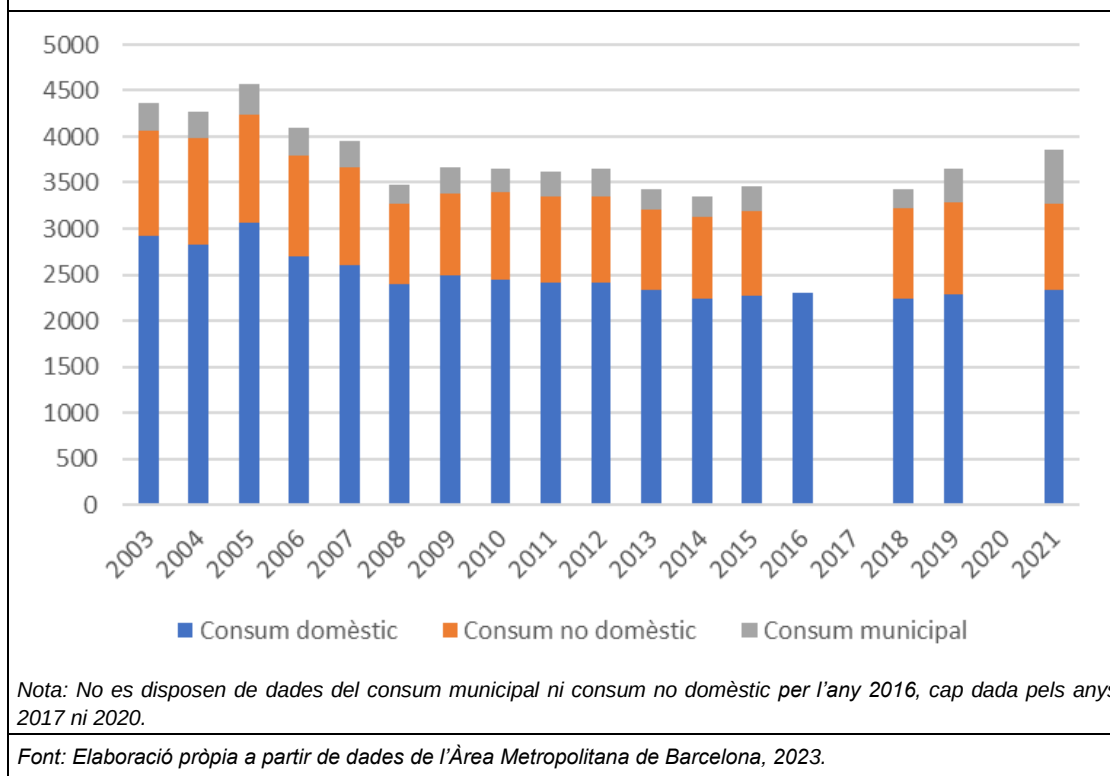


Font: Pla estratègic del cicle integral de l'aigua de l'àrea metropolitana de Barcelona, 2023.

El 2021 (darrer any del que es disposen dades de les tres tipologies de consum) es van consumir a Cerdanyola del Vallès 3.532.995 m³ d'aigua, essent el consum domèstic el principal sector de consum. En aquest sentit, en els darrers anys el consum domèstic s'ha reduït lleugerament, existint una major variabilitat entre els consums no domèstics (comercials i industrials). Així mateix, tal com es pot observar a la següent figura, des de l'any 2009 el consum dels serveis municipals no ha experimentat grans variacions, amb un valor mitjà de consum de 272 milers m³/any.

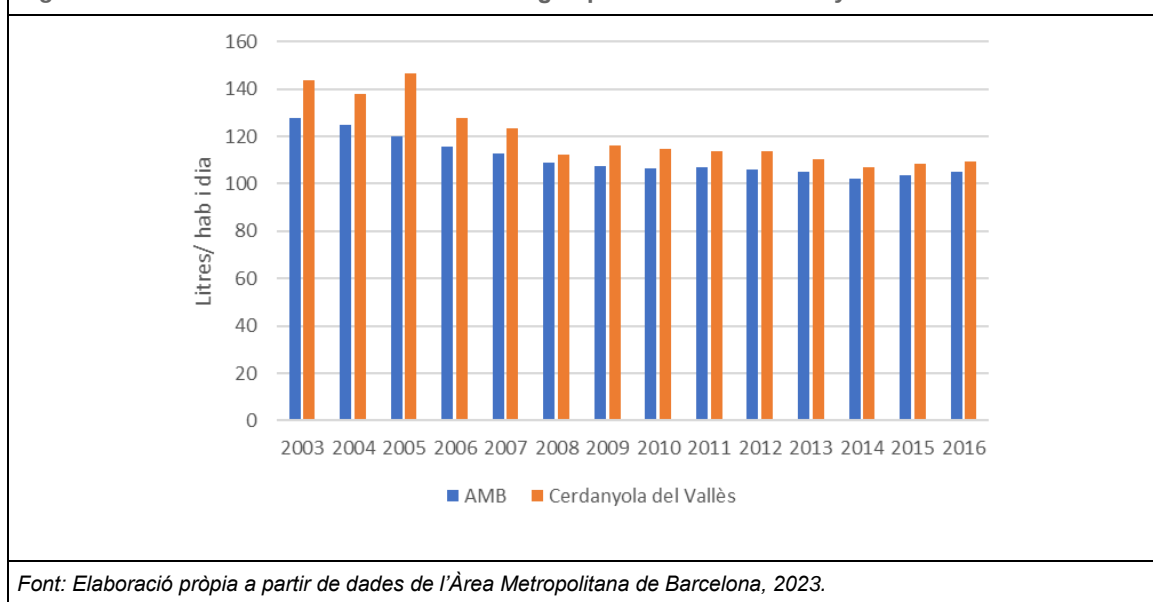
De forma anàloga al que s'ha indicat en relació al consum en termes absoluts, el consum domèstic per habitant també ha seguit una tendència a la disminució en el període 2005 - 2019. No obstant això, als anys 2015, 2016 i 2021 va augmentar lleugerament, tot i que sense superar els nivells de l'any 2003. En aquest sentit, l'any 2021 es va registrar una reducció del 20,15% en relació a l'any 2003, posant de manifest la sensibilització de la població vers la problemàtica de l'escassetat dels recursos hídrics.

Figura 44. Evolució del consum d'aigua per sectors a Cerdanyola del Vallès



Tot i que històricament el consum d'aigua per habitant del municipi havia estat superior a la mitjana de l'AMB, des de l'any 2008 aquesta diferència s'està equiparant, tal com es pot observar a la següent figura:

Figura 45. Evolució del consum domèstic d'aigua per habitant a Cerdanyola del Vallès



En quant als consums d'aigua a nivell industrial, l'any 2022 hi va haver un total de 5 empreses classificades com a grans usuaris, les quals, conjuntament, van consumir pràcticament 347.500 m³ d'aigua. Entre aquests usuaris cal destacar la UAB i la poligeneració (producció de calor, fred i electricitat) del Parc de l'Alba, ambdós superant el llindar dels 100.000 m³ d'aigua utilitzada.

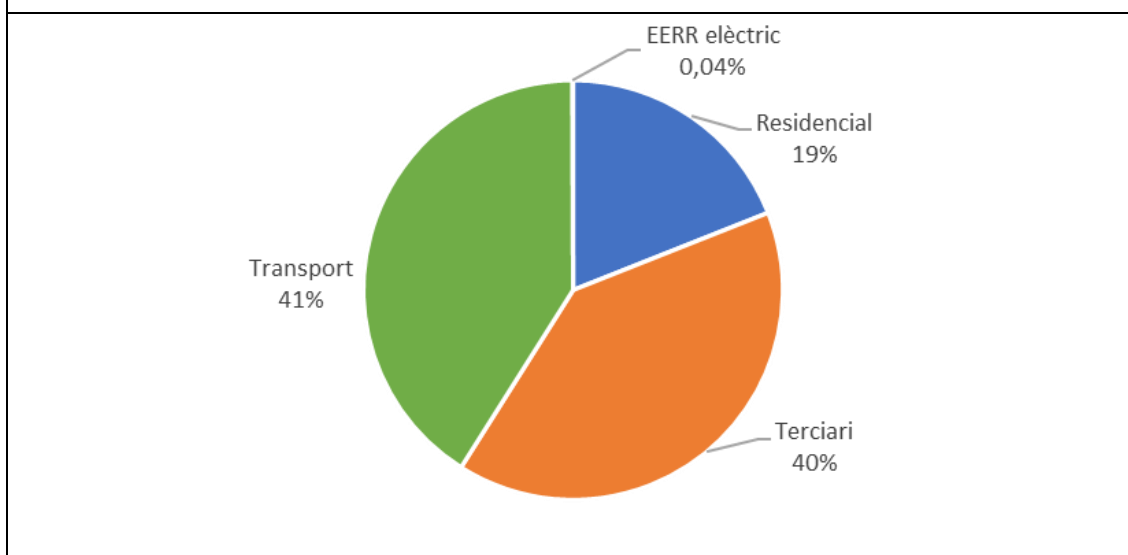
Taula 5. Grans consumidors d'aigua a Cerdanyola del Vallès	
Empresa	Volum d'aigua consumit, m ³ (2022)
Universitat Autònoma de Barcelona	105.276
Parc de l'Alba	101.295
Ilunion	70.457
Lacer	48.621
Dentaid	21.850

Font: Pla d'Emergència en Situació de Sequera del municipi de Cerdanyola del Vallès, 2022.

Consum d'energia i generació d'emissions de CO₂ eq

L'any 2019, darrer del que es disposen dades, es van consumir, segons la revisió del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES), un total de 17.159 kWh d'energia per habitant, el que suposa un increment del 4% respecte l'any 2005. Pel que fa a consums per sectors, els principals generadors de CO₂ van ser el transport (41%) seguit del sector terciari (40%), mentre que el residencial representa un 19% de les emissions totals.

Figura 46. Distribució de l'emissió de t CO₂ segons font energètica a Cerdanyola del Vallès (2019)



Font: PAES de Cerdanyola del Vallès, 2020.

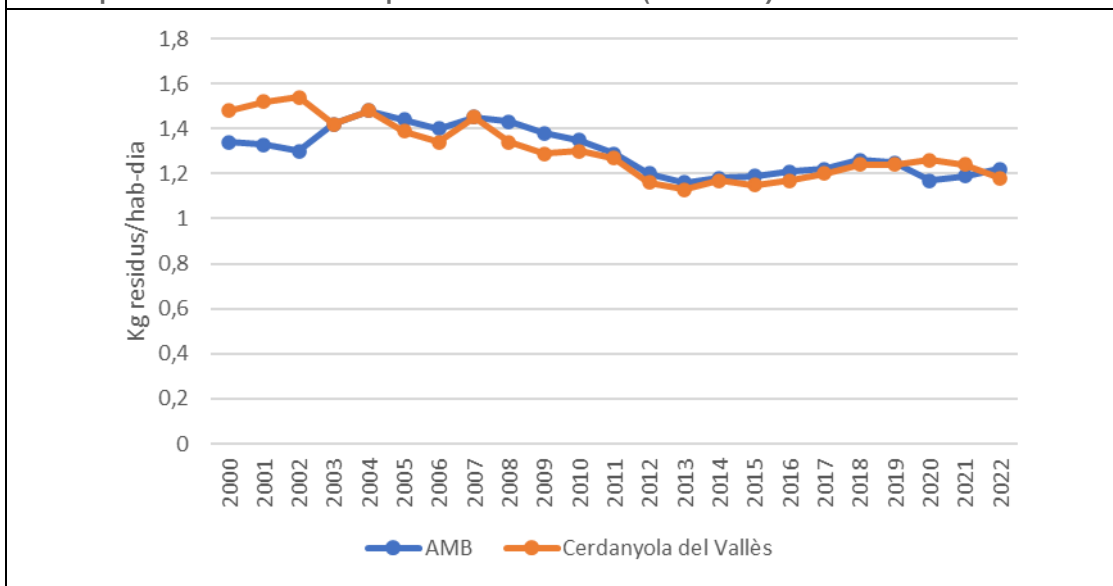
En quant a les emissions totals de GEH (Gasos d'Efecte Hivernacle) del municipi, al 2019 la mitjana va ser de 4,55 tones de CO₂/hab, el que representa una reducció del 8% respecte l'any 2005 (4,95 tCO₂/hab).

Generació i gestió de residus

L'any 2022 es van generar al municipi 24.127,22 tones de residus municipals, és a dir, 1,18 kg per habitant i dia. Aquesta xifra és inferior a la generació mitjana de l'AMB (1,22 kg/hab./dia) i de Catalunya (1,40 kg/hab./dia)⁸.

En aquest sentit, durant el període 2000-2022, la ràtio de generació per càpita al municipi ha fluctuat, situant-se per sobre de l'Àrea Metropolitana de Barcelona fins al 2002 i els anys 2020 i 2021. La resta d'anys s'ha mantingut amb valors similars, excepte els anys 2008, 2009 i 2010 que la generació de residus per càpita al municipi va ser inferior a la generació mitjana de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, tal com es pot observar a la següent figura.

Figura 47. Evolució de la generació de residus municipals per habitant a Cerdanyola del Vallès en comparació amb l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2000-2022)

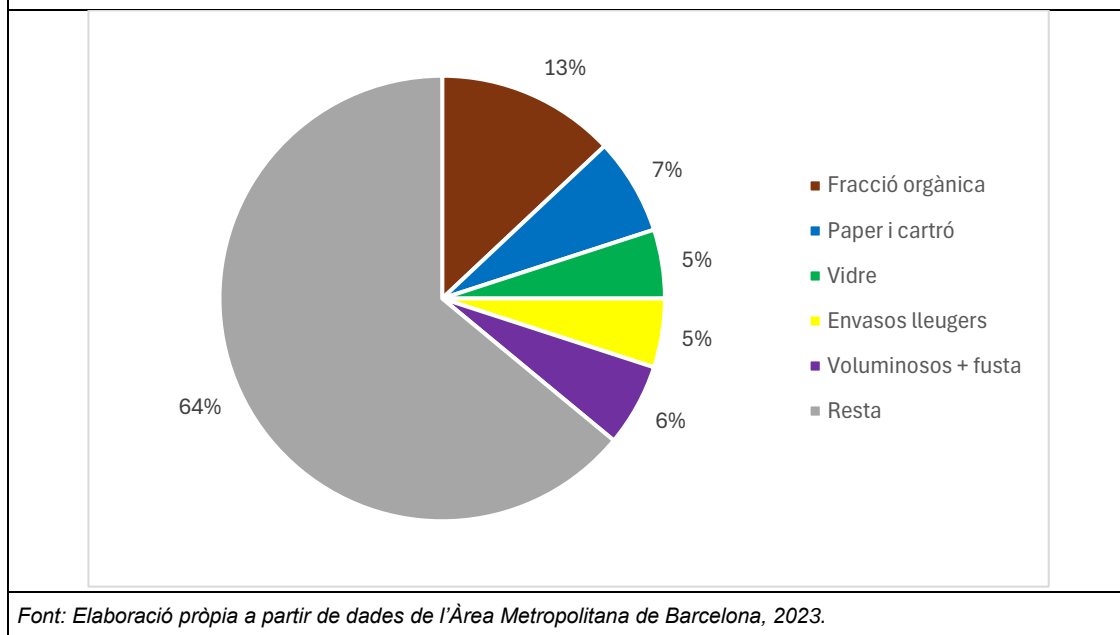


Font: Institut Cerdà a partir de dades de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, 2022.

La recollida selectiva de residus es realitza de manera separada mitjançant contenidors en superfície ubicats a la via pública, segregant-se en cinc fraccions principals: matèria orgànica, envasos lleugers, paper i cartró, vidre i resta. En aquest sentit, l'índex de recollida selectiva es va situar l'any 2022 en un 38,99%, valor molt similar a la mitjana de l'AMB (38,3%), però inferior a la mitjana catalana (45,33%)⁹.

⁸ Agència de Residus de Catalunya, 2023.

⁹ Dades relatives a recollida selectiva bruta. Agència de Residus de Catalunya, 2022.

Figura 48. Distribució de les recollides de residus municipals a Cerdanyola del Vallès (2022)

Així mateix, mitjançant una trucada prèvia també s'ofereix un servei de recollida de residus voluminosos i altres accessoris domèstics, així com residus generats de la poda. Aquest servei funciona de dilluns a divendres de 6h a 14h i de 14h a 21h i els dissabtes de 6h a 13h. Paral·lelament, Cerdanyola del Vallès disposa de dues deixalleries fixes, una situada a la carretera de Cerdanyola a Sant Cugat BP-1413 km 2,2, oberta els dilluns de 16:30 a 19:30 h, de 10 a 14h i de 16.30 a 19.30 h de dimarts a divendres i de 10 a 13h i 16.30 a 19:30 els dissabtes. L'altra es troba situada al pàrquing de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), i funciona de dilluns a divendres de 9 a 13:30h i de 15:30 a 17:30h. En aquestes instal·lacions s'hi poden dipositar residus voluminosos, olis vegetals, fustes, runes de reparacions domiciliàries, tòxics domèstics i altres residus d'origen domiciliari pels quals no es disposa d'un contenidor específic a la via pública.

Figura 49. Deixalleries del municipi de Cerdanyola del Vallès



Font: Elaboració pròpia a partir de SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

1.3.2. Espais agraris del municipi

Els espais agraris suposen un 8,45% de la superfície municipal, és a dir, 258 hectàrees. Aquestes s'ubiquen majoritàriament al sector occidental del municipi, entre el Parc Tecnològic del Vallès i el terme municipal de Sant Cugat del Vallès.

D'altra banda, un estudi de la Diputació de Barcelona apunta que el municipi compta amb 93 hectàrees, actualment d'ús forestal, que l'any 1956 eren de superfície cultivable (aproximadament unes 50 hectàrees de conreus herbacis i 19 de vinyes amb capacitat de ser recuperades per a usos agrícoles).

Figura 50. Espai agrari de la masia Can Codina situada al municipi de Cerdanyola del Vallès



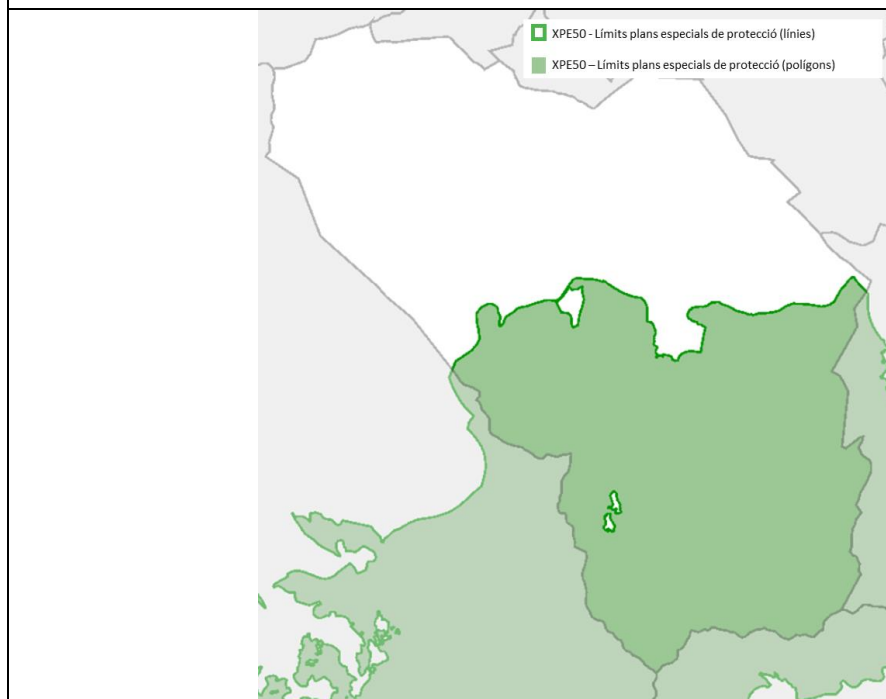
Font: Can Codina, viaverda.org, 2023.

1.3.3. Espais naturals del municipi

Cerdanyola del Vallès disposa de 1.765,62 hectàrees d'espais naturals comptant boscos i zones arbrades (1.391,12 ha), màquies, garrigues i brolles (252,74 ha), prats (52,67 ha) i altres tipologies de zones amb vegetació (per exemple, vegetació de ribera) que ocupen 46,72 hectàrees.

En les zones boscoses del municipi predominen alzinars (*Quercus ilex*), amb presència també de pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) i pi pinyoner (*Pinus pinea*). Respecte a la fauna hi habiten diferents espècies pròpies del bosc mediterrani, tant d'invertebrats com de vertebrats (amfibis, rèptils, mamífers i especialment ocells). Així mateix, a la següent figura es poden consultar els plans especials de protecció i hàbitats CORINE de Cerdanyola del Vallès, situats tots dins del Parc Natural de la Serra de Collserola.

Figura 51. Plans especials de protecció i hàbitats CORINE de Cerdanyola del Vallès



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

El Parc Natural de la Serra de Collserola és un espai amb una elevada importància natural i està inclòs dins del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN). La serra de Collserola, prolongació de la serralada litoral, té un relleu asimètric i molt ondulat definit per petites muntanyes dipositades de forma paral·lela, on la vegetació predominant és el bosc (sobretot pineda i alzinars) i el sotabosc és típicament mediterrani. A la següent figura es poden observar exemples de vida salvatge a l'entorn del Parc Natural de la Serra de Collserola, a Cerdanyola del Vallès.

Figura 52. Exemple de flora i fauna que habita en el Parc Natural de la Serra de Collserola, a Cerdanyola del Vallès.



Font: Tot Cerdanyola, 2023.

Paral·lelament, des del consistori s'impulsen diferents rutes d'interès que envolten el terme municipal:

- Parc de la Riera. És un itinerari que s'inicia a la plaça del Mirador del Parc de la Riera, al barri de Canaletes, i permet albirar el vessant del Vallès de la serra de Collserola.
- Camí de Sant Iscle. És un camí forestal situat al Parc Natural de la Serra de Collserola amb un desnivell progressiu, que s'inicia a la caseta d'informació del Parc de la Riera, seguint el camí de Can Catà, passa per la reserva natural del Bosc Gran i segueix fins arribar al Forat del Vent, caracteritzat per una vista espectacular de la ciutat de Barcelona.
- Camí verd del Vallès situat al barri de Bellaterra, és una iniciativa promoguda per la ciutadania on s'ha convertit l'antiga via del tren de Ferrocarrils de la Generalitat en una via verda de 8 km entre les poblacions de Sant Quirze, Sabadell, Cerdanyola, Sant Cugat i Rubí.
- Camí del torrent de Can Magrans situat al campus de la Universitat Autònoma de Barcelona. El recorregut té com inici la carretera que es dirigeix cap al rectorat de la Universitat Autònoma.

Figura 53. Mapa del recorregut del Camí del torrent de Can Magrans



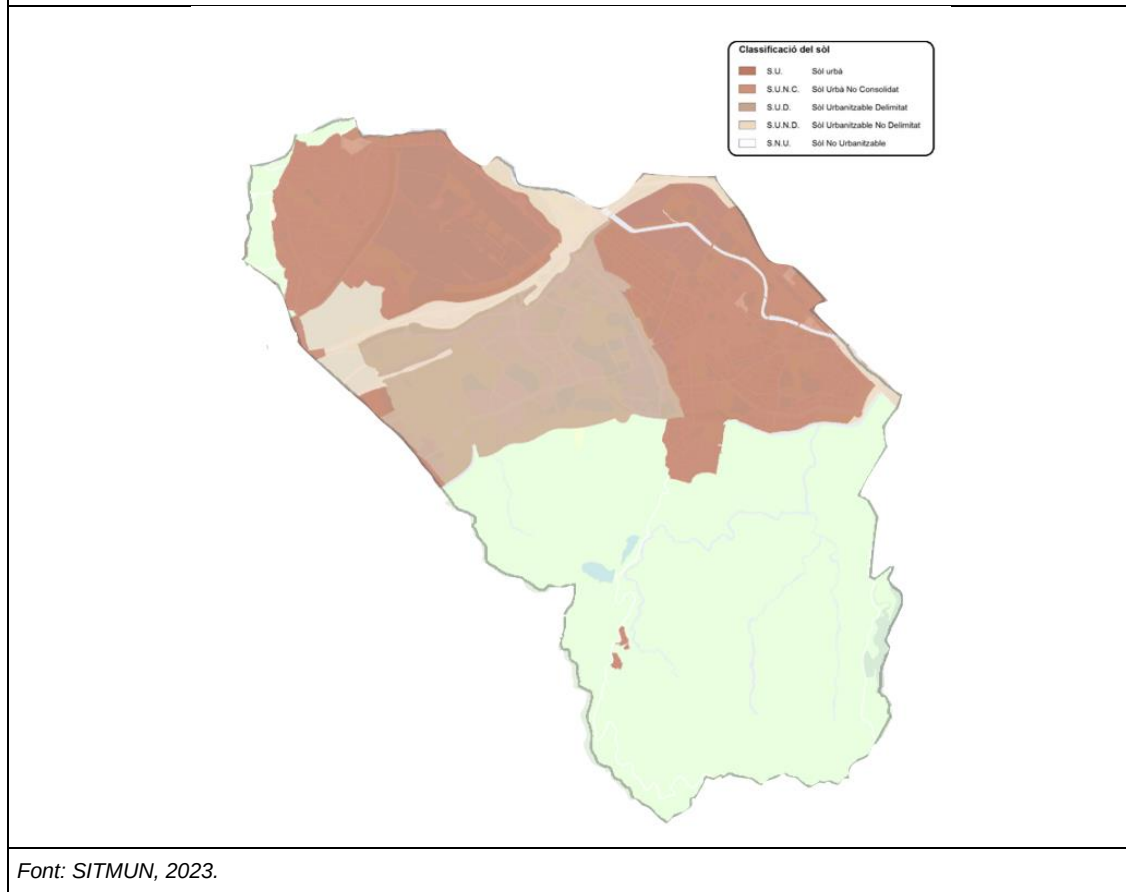
Font: Cerdanyola Natura, Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, 2023.

1.3.4. Qualificació dels usos del sòl a la planificació urbanística

La qualificació dels usos del sòl a la planificació urbana permet avaluar la possible evolució futura de la superfície urbanitzada del municipi. En aquest sentit, al voltant d'un 31% del sòl del municipi ja es troba urbanitzat, i només un 1% està qualificat com a urbanitzable. El 69% del sòl restant del municipi és de caràcter no urbanitzable, la majoria d'aquest forma part de zones boscoses

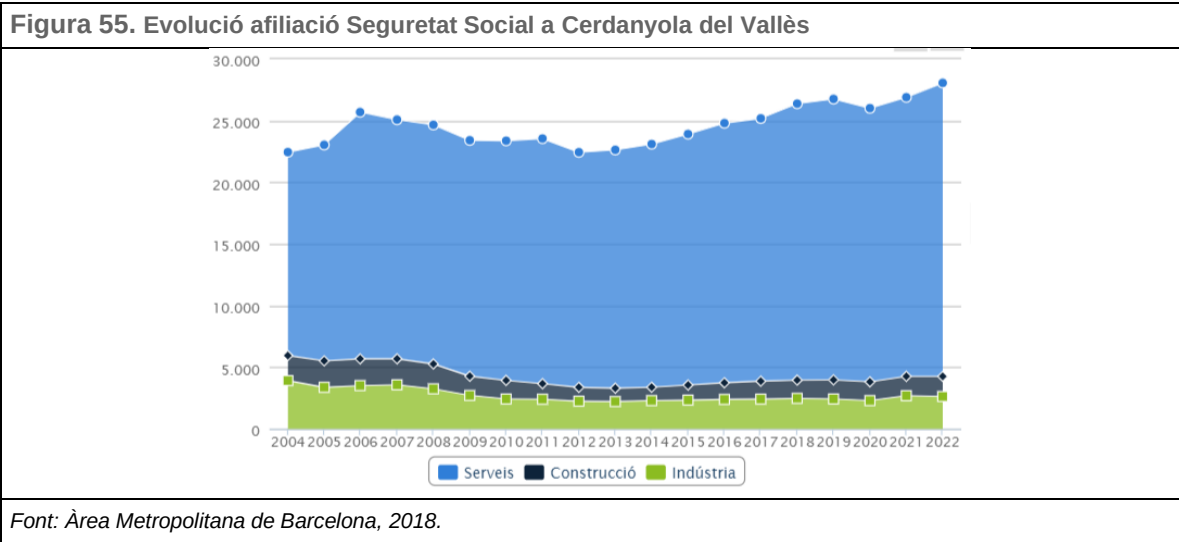
com el Parc de Collserola, tot i que una petita part correspon a sòl agrícola. En aquest sentit, la classificació del sòl de Cerdanyola del Vallès es pot observar a la següent figura.

Figura 54. Classificació del sòl de Cerdanyola del Vallès



1.4. ECONOMIA I SISTEMES PRODUCTIUS

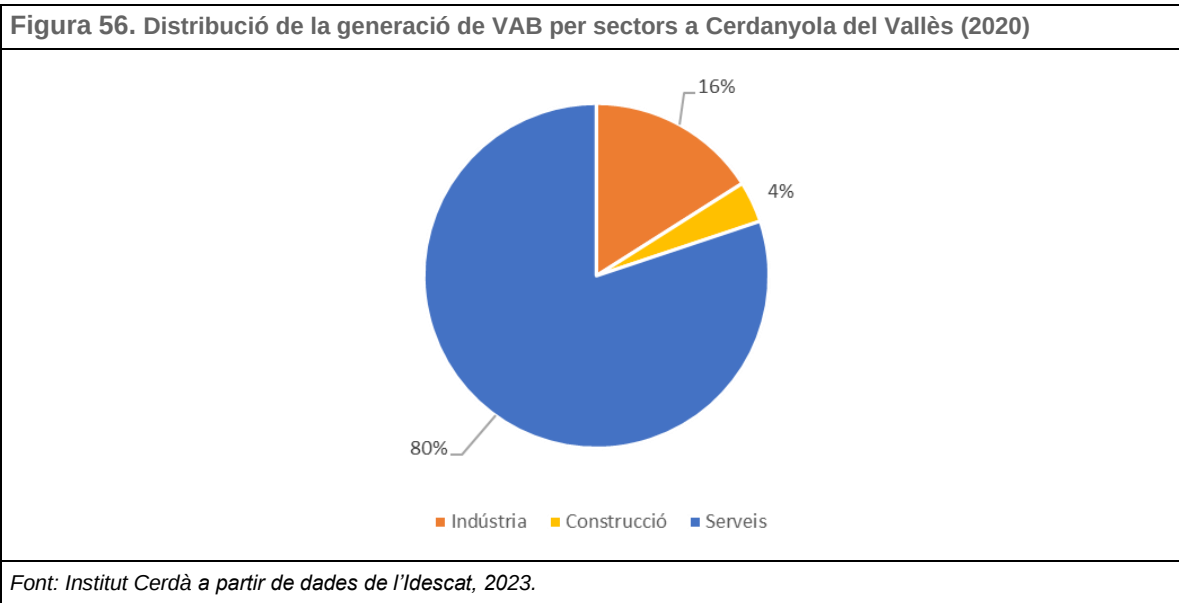
L'economia del municipi es caracteritza pel pes del sector serveis, el qual ocupava un 84,82% dels treballadors del municipi l'any 2022 i suposava un 80,12% del valor afegit brut generat al municipi l'any 2020 (darrer any per al que es disposa de dades). Per la seva part, el sector industrial suposa el 16% del valor afegit brut. L'evolució d'aquest nombre de treballadors per sector es pot observar a la següent figura.



En aquest sentit, l'any 2020 les activitats econòmiques del municipi van generar 1.827,20 milions d'euros en forma de valor afegit brut, d'acord amb la distribució que es pot consultar a la següent taula.

Taula 6. Valor afegit brut. Per sectors. Milions d'euros. Any 2020	
Agricultura	0,2
Indústria	292,4
Construcció	70,6
Serveis	1.464,00
Total	1.827,20

Font: Idescat, 2023.



D'altra banda, la renda familiar disponible bruta (RFDB) l'any 2020 va ser de 19,0 milers d'euros per habitant, situant-se per sobre tant de la mitjana comarcal com de Catalunya, tal com es pot observar a la següent taula.

Taula 7. Renda familiar disponible bruta (base 2010). Any 2020			
	Cerdanyola del Vallès	Vallès Occidental	Catalunya
RFDB (milers d'euros)	1.093.382	16.961.318	135.705.727
RFDB per habitant (milers euros)	19,0	18,1	17,6
RFDB per habitant (índex Catalunya=100)	108,3	103,1	100,0
<i>Font: Idescat, 2023.</i>			

1.4.1. Agricultura i ramaderia

L'agricultura i la ramaderia tenen un pes molt reduït en l'economia del municipi. Concretament, l'agricultura ocupa únicament 0,2 milions d'euros del valor afegit brut general de Cerdanyola del Vallès. En aquest sentit, com es pot observar a la taula següent, únicament 381 hectàrees del municipi es trobaven en explotació l'any 2020 (data del darrer cens agrari) amb predominança de cereals.

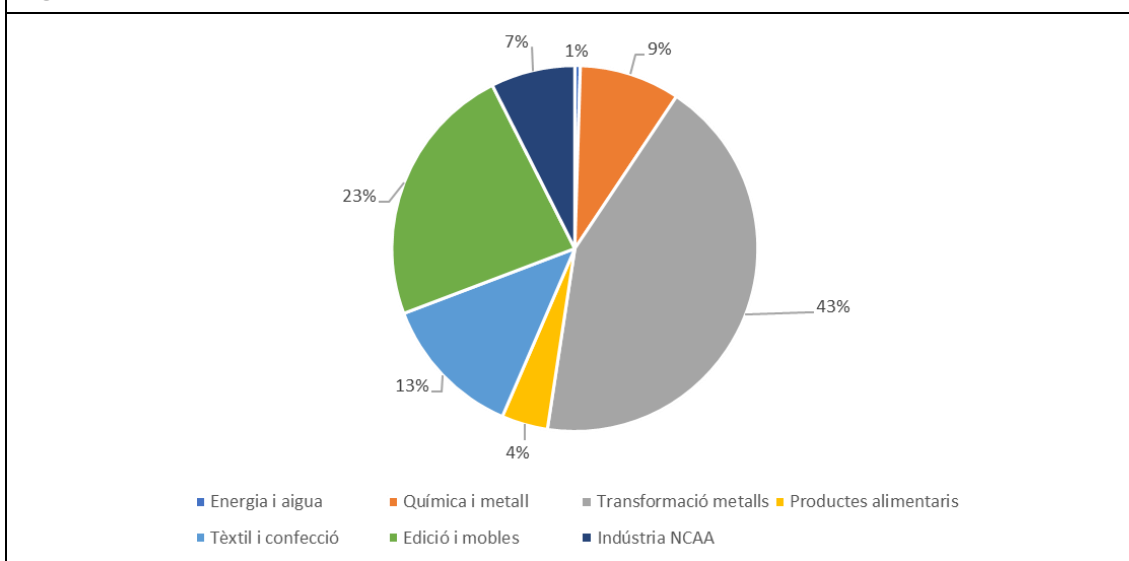
Pel que fa a la ramaderia, a la UAB tenen un ramat d'unes 250 ovelles i 50 cabres, que pasturen pels prats del Campus. D'altra banda, a Can Coll practiquen la silvopastura per la serra de Collserola. El ramat consta de 262 ovelles, i recentment s'han incorporat unes poques cabres.

Taula 8. Agricultura i ramadera (dades de 2020)	
Superfície agrícola utilitzada (SAU) Hectàrees	
Terres llaurades	381
Pastures permanents	0
Total	381
Terres llaurades. Per tipus de conreu. Hectàrees.	
Cereals per gra	308
Conreus collits en verd	34
Altres conreus herbacis	9
Guarets	28
Olivera	1
Altres	0
Total	381
<i>Font: Idescat, 2020.</i>	

1.4.2. Indústria

L'activitat industrial suposa un 16,00% de l'activitat econòmica del municipi (en termes de VAB), concentrant-se aquesta activitat en deu polígons industrials. L'any 2002 (darrer del que es disposen dades) existien al municipi 416 empreses localitzades als polígons industrials, a més de la presència de 154 naus per a llogar o venda segons el cercador immobiliari de l'Àrea Metropolitana de Barcelona¹⁰. La distribució per sectors es pot observar a la següent figura.

Figura 57. Distribució dels establiments industrials de Cerdanyola del Vallès per branca d'activitat



Font: Idescat, 2002.

Nota: categorització basada en la distribució d'establiments industrials de l'Idescat.

1.4.3. Construcció

La construcció suposa un 3,86% del VAB generat al municipi. En aquest context, l'any 2017 es van iniciar la construcció de 56 habitatges nous. Durant els següents anys, s'ha anat incrementant la construcció d'habitatges, arribant a un total de 102 l'any 2022. Aquests es construiran principalment al Parc de l'Alba, situat a l'oest del nucli urbà del municipi, amb l'objectiu de potenciar el desenvolupament urbà de la zona. D'altra banda, referent als habitatges de protecció oficial, des de l'any 2017 no s'ha iniciat cap construcció.

¹⁰ <https://nausisolars.amb.cat/>

1.4.4. Serveis i turisme

El sector serveis és la principal activitat econòmica de Cerdanyola del Vallès, essent responsable de la generació d'un 80,12% del seu valor afegit brut. El municipi es configura com una vila comercial, existint en l'actualitat 1.400 establiments comercials¹¹. Pel que fa a l'activitat turística hi ha 10 establiments hotelers amb 1.000 places (no hi ha cap càmping ni allotjament de turisme rural).

D'altra banda, hi ha diversos esdeveniments que atrauen visitants a la ciutat. Entre aquests, cal destacar el Festival de Blues de Cerdanyola, celebrat des de fa més de 30 anys, que és el festival més antic d'Espanya. El festival va néixer per posicionar Cerdanyola del Vallès com una ciutat important dins l'àmbit cultural i des de l'any 2011 és un festival biennal que aplega molta gent aficionada a aquest gènere musical. A més, durant la seva trajectòria ha acollit artistes de renom internacionals i nacionals.

Figura 58. Festival de blues de Cerdanyola del Vallès



Font: Catalunya.com, 2023.

1.5. SERVEIS DE SALUT, EMERGÈNCIA I PROTECCIÓ CIVIL EXISTENTS AL MUNICIPI

Per avaluar la resiliència i la capacitat de resposta que pot tenir el municipi davant de fenòmens extrems, a continuació s'avaluen els seus serveis de salut, així com els d'emergència i de protecció civil.

¹¹ Estudi del comerç urbà, Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, 2018.

1.5.1. Sistema de salut

Actualment Cerdanyola del Vallès no compta amb cap hospital públic, però l'hospital de referència a l'Àrea de Gestió Assistencial és el Parc Taulí de Sabadell, situat a 10 km del centre del municipi. D'altra banda, l'any 2021 es va signar el protocol d'inici del projecte per a la construcció de l'hospital Ernest Lluch per donar servei als residents de Cerdanyola del Vallès i altres municipis del voltant. Tot i així, la població compta amb tres centres d'atenció primària, CAP Canaletes, CAP la Farigola i CAP Serraparera i el Consultori Local Fontetes, així com 16 farmàcies distribuïdes per tota la ciutat. Així mateix, el municipi compta amb diversos centres de medicina privada (per exemple Centre Mèdic Cerdanyola i Policlínic Cerdanyola, entre d'altres). A més, disposa de la residència Assistida per a la gent gran Gestió Pública que també fa funció de centre de dia.

El llistat de les farmàcies de Cerdanyola del Vallès es pot consultar a la següent taula.

Taula 9. Farmàcies del municipi de Cerdanyola del Vallès	
Farmàcia Rovira	Passeig de Cordelles, 64
Farmàcia Hidalgo	Ronda de Cerdanyola, 1
Farmàcia Teruel	Carrer Sant Ramon, 182
Farmàcia Soliva	Avinguda de l'Argentina, 1
Farmàcia Sánchez	Carrer de Santa Rosa, 36
Farmàcia Valls	Avinguda de Primavera, 7
Farmàcia Novell	Carretera de Barcelona, 216
Farmàcia C. Selva	Carrer del Torrent, 14
Farmàcia Torrents	Carrer Diagonal, 35
Farmàcia Álvarez Pereiro	Avinguda de Catalunya, 49B
Farmàcia Lluís	Carrer d'Altimira, 18
Farmàcia Hidalgo Valls	Avinguda de Canaletes, 11
Farmàcia Álvarez	Avinguda de la Primavera, 11 (Unicentro)
Farmàcia Galceran	Plaça de Sant Ramon, 18
Farmàcia Origen	Carrer de Pablo Picasso, 1 local 4
Farmàcia UAB	Plaça Cívica, local P10 Campus UAB
Font: Ajuntament Cerdanyola del Vallès, 2023.	

Es pot observar la ubicació de les farmàcies i els CAPS en el següent mapa.



1.5.2. Serveis d'emergència i protecció civil

Per avaluar la resiliència i la capacitat de resposta que pot tenir el municipi davant de fenòmens extrems, s'avaluen els serveis d'emergència i de protecció civil. La protecció civil municipal està orientada a l'estudi i prevenció de les actuacions de greu risc col·lectiu, i a la protecció de les persones i els béns en el cas que aquestes situacions es produeixin. Actualment, el municipi té aprovats tres plans en matèria d'emergències, tal com es pot comprovar a la següent taula, homologats per la Comissió de Protecció Civil de Catalunya.

Taula 10. Plans de protecció civil aprovats (amb detall de data d'aprovació) de Cerdanyola del Vallès		
PROCICAT	PBEM Cerdanyola del Vallès <i>Pla Bàsic d'Emergència Municipal</i>	17/12/2009
INUNCAT	PAM INUNCAT Cerdanyola del Vallès <i>Pla d'actuació municipal per a inundacions</i>	13/12/2012
INFOCAT	PAM INFOCAT Cerdanyola del Vallès <i>Pla d'actuació municipal per a incendis forestals</i>	27/07/2011
Font: Direcció General de Protecció Civil. Generalitat de Catalunya.		

En aquest sentit, el Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya, a través de Protecció Civil, ha realitzat la revisió del Pla especial d'emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT) aprovat pel Govern a l'abril de 2024. L'objectiu ha estat reforçar la capacitat de tot el sistema de protecció civil i emergències davant l'agreuament del risc d'incendi forestal a Catalunya en el marc del canvi climàtic. D'aquesta forma, els municipis que han d'elaborar el seu PAM d'incendis forestals pel nivell de perill són els municipis on la mitjana dels valors del 50% de la superfície amb més perill del terme té un perill alt o molt alt i alhora compleixin una de les següents condicions:

- Tenir més de 5% de la superfície dins de Perímetres de Protecció Prioritària i més de 50 ha forestals.
- Tenir més del 15% de superfície forestal i més de 100 ha forestals.

Els criteris de la selecció són els següents per vulnerabilitat:

- Els municipis que han d'elaborar el seu PAM d'incendis forestals per la vulnerabilitat són els municipis que tenen vulnerabilitat alta o molt alta, com a resultat de sumar els productes de la superfície dels elements vulnerables pel valor assignat a aquell tipus d'element vulnerable.
- Els municipis als que se'ls recomana elaborar el seu PAM d'incendis forestals per la vulnerabilitat són els municipis que tenen vulnerabilitat mitja, com a resultat de sumar els productes de la superfície dels elements vulnerables pel valor assignat a aquell tipus d'element vulnerable.

Per altra banda, Cerdanyola del Vallès compta amb el Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM), aprovat inicialment pel ple el 28 d'abril del 2022. L'aprovació de les modificacions es va realitzar el 30 de març de 2023, i actualment està pendent d'homologació per part de la Generalitat de Catalunya. Aquest document estableix el marc orgànic i funcional previst per a un municipi, amb l'objecte de prevenir i controlar els riscos sobre les persones i els béns i donar resposta adequada a les possibles situacions d'emergència del municipi, garantint la integració d'aquestes actuacions amb el sistema autonòmic de protecció civil.

Pel que fa a les emergències, el tècnic de Protecció Civil de Cerdanyola de Vallès està al seu lloc de treball habitual, o si hi ha alguna emergència al CECOPAL (Centre de Coordinació Operativa Municipal). Les funcions del centre són: notificar qualsevol alarma al 112 i al Centre d'Emergències de Catalunya (en cas que l'avís no l'hagin fet ells), rebre la notificació de l'alarma i trametre-la, valorar (segons els protocols establerts) la importància de l'alarma, posar en marxa els avisos d'activació del Pla de protecció civil municipal, informar-se (en els primers moments) de la marxa de l'emergència i finalment establir contacte amb el coordinador municipal de l'emergència o l'alcalde.

1.5.3. Infraestructures sensibles

El DUPROCIM identifica aquelles infraestructures o punts del municipi amb una major vulnerabilitat davant de situacions d'emergència, són els anomenats elements vulnerables. En el cas de Cerdanyola del Vallès, s'han definit els elements vulnerables en funció del risc d'incendi forestal, d'inundacions, ventades, pandèmies i riscos territorials (transport per ferrocarril, onades de calor/fred, manca de subministraments o concentració de persones).

1.5.3.1. Infraestructures sensibles als incendis

Pel que fa a les infraestructures sensibles per risc d'incendi forestal, el DUPROCIM de Cerdanyola del Vallès identifica gran part del terme municipal com elements de risc, com són les àrees boscoses del municipi, és a dir, el Parc Natural de la serra de Collserola, el Turó de Guiera, la Zona de Can Fatjó dels Hurons, la Serra de Galliners, específicament la zona de Bellaterra que limita amb el municipi de Sant Quirze del Vallès i finalment, la zona del Corredor Verd.

Figura 60. Incendi als camps de Collserola pròxims al barri de Canaletes de Cerdanyola del Vallès



Font: Tot Cerdanyola, 2022.

1.5.3.2. Infraestructures sensibles a inundacions

Les zones inundables del municipi es corresponen als espais pròxims a les lleres de les rieres, del riu Sec i les zones adjacents a les mateixes. Així doncs, són zones de risc les infraestructures pròximes a la llera del riu Sec, la riera de Sant Cugat i els torrents de Sant Iscle, dels Toros, dels Gorgs i de Can Magrans. A continuació es visualitzen les zones inundables en funció de diferents períodes de retorn establerts, és a dir, 10 anys (1), 100 anys (2) i 500 anys (3).

Figura 61. Zones inundables de Cerdanyola del Vallès (període de retorn de 10, 100 i 500 anys)



Font: Institut Cerdà a partir de les dades de SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

Pel que fa a infraestructures sensibles a inundacions, el DUPROCIM de Cerdanyola del Vallès menciona els següents punts conflictius del municipi:

- L'eix central del Torrent de Domènec
- Camí Font de la Bonaigua i carrer de Pere Quart Narcís Monturiol
- Carrer Ronda Ventura i carrer Valentí Castanyer
- Carrer Can Llobet, carrer Pin Soler, carrer de Serafí Pitarra
- Carrer Sevilla i carrer Diagonal
- Carrer Sant Ramón i Torrent dels Gorgs
- Carrer de Sant Cugat i Carrer de la Riera¹²
- Plaça de Santa Ana
- Biblioteca central
- Pont sota Renfe i Avinguda Catalunya
- Carretera de Barcelona i Avinguda de la Creu
- Mercat de Serraparera
- Passeig Riera
- Avinguda Canaletes i Carrer de Pedrera
- Avinguda Plaça Lesseps i carrer Bergara
- Mercat Municipal de les Fontetes i plaça Dr. Moragas
- Avinguda Argentina
- Can Cerdà

Figura 62. Afectació de la via del tren de Cerdanyola del Vallès per inundacions



Font: La Vanguardia, 2020.

¹² Aquests carrers no estan inclosos en el DUPROCIM, no obstant són sensibles a possibles inundacions i/o desbordaments, en aquest cas de la riera de Sant Cugat.

1.5.3.3. Infraestructures sensibles a nevades

En quant als punts conflictius respecte al risc de nevades de Cerdanyola del Vallès, segons el DUPROCIM, es troben situats a les cotes més altes del municipi:

- Parc Natural de la serra de Collserola
- Parc del Turonet
- Turó de Guiera
- Zona Can Fatjó dels Hurons
- Serra de Galliners, específicament la zona de Bellaterra que limita amb el municipi de Sant Quirze del Vallès
- Zona del Corredor Verd

1.5.3.4. Infraestructures sensibles a riscos sísmics

Cerdanyola del Vallès està situat en una zona de nivell VII en l'escala d'intensitat macrosísmica (MSK) i també forma part del grup de comarques amb densitat poblacional alta (major a 100 hab./km²). És per això que moviments sísmics intensos poden causar danys a tots els elements vulnerables del municipi siguin edificis històrics com xemeneies o campanars, edificacions molt velles, edificis que no compleixen la normativa sismoresistent de l'any 1950 o amb problemes estructurals, edificis de més de 5 plantes i elements vulnerables molt concorreguts. També s'ha de considerar un possible efecte dominó i l'aparició de riscos químics.

1.5.3.5. Infraestructures sensibles a riscos radiològics

A Cerdanyola del Vallès hi ha onze instal·lacions incloses al Pla d'Emergències Radiològiques de Catalunya (RADCAT) que es llisten a continuació:

- EPTISA Enginyeria i Serveis SAU
- UAB – Universitat Autònoma de Barcelona
- CSIC – Institut de Ciència de Materials de Barcelona
- Fundació Hospital Clínic Veterinari, Fundació privada
- Generalitat de Catalunya (DGEMSI)
- CSIC – Centro Nacional de Microelectrónica
- Vega Instrumentos SA
- Consorci Constr., Equip. i Explot. Lab. Llum Sincrotró/CELLS
- Centre de Recerca en Agrigenòmica CSI – IRTA – UAB – UB
- CSIC – Institut de Ciències de l'Espai

Per tant, la zona d'alerta del municipi per un possible risc radiològic està situada a 200 m de les empreses radiològiques citades anteriorment. Per això s'han establert diferents punts de control d'accés a aquestes zones segons la zona on tingui lloc l'accident radiològic:

- Si és en una instal·lació de la UAB:
 - Accessos a la universitat: B-30, avinguda Serragalliners i carrer Universitat Autònoma.
- Si és en una instal·lació del Parc Tecnològic:
 - Accessos al Parc Tecnològic és a dir BP-1413, carrer Sant rosa i avinguda Universitat Autònoma.
- Si és al Sincrotró:
 - Accessos al Parc de l'Alba (BP-1413, avinguda de la Ciència i carrer Universitat Autònoma).
- Si és en una instal·lació del Polígon Polizur:
 - Accessos a la instal·lació, és a dir, el carrer Montclar.

1.5.3.6. Infraestructures sensibles al transport de mercaderies perilloses

Les mercaderies perilloses es poden transportar per carretera i per ferrocarril. En el transport per carretera, a Cerdanyola del Vallès destaquen dos sectors de risc molt elevat:

- Autopista AP-7
- Autopista C-58

En cas d'accident en el transport de mercaderies perilloses per ferrocarril, el tram conflictiu correspon a la línia R8 de Martorell a Granollers Centre.

1.5.3.7. Infraestructures sensibles a ventades

Dins del terme municipal de Cerdanyola del Vallès són vulnerables els edificis en mal estat o en construcció i els seus voltants. Destaquen zones d'especial risc com són el Parc Natural de la serra de Collserola, el Parc del Turonet, el Turó de Guiera, la zona de Can Fatjó dels Hurons, la serra de Galliners, especialment la zona de Bellaterra que limita amb Sant Quirze i la zona del corredor Verd a més de les zones d'activitats a l'aire lliure com parcs, jardins, mercats o patis d'escoles. Conseqüentment, tot el nucli urbà, les urbanitzacions i els veïnats i habitatges aïllats són sensibles en cas de ventades, així com la xarxa viària i de rodalies, Renfe, AVE i ramal de mercaderies.

1.5.3.8. Infraestructures sensibles a riscos territorials

Dins d'aquests riscos s'inclouen les següents emergències: per pandèmia, on es veurien afectats tots els hospitals i centres sanitaris així com residències d'avis, centres educatius, biblioteques, la xarxa de transport públic, els centres comercials i altres zones d'elevada concurrència del municipi; les emergències per transport de viatger per ferrocarrils on es veurien afectades les estacions de FGC del municipi (Cerdanyola del Vallès, Cerdanyola – Universitat) i la línia Barcelona – Vallès, els vials ADIF / Renfe; les emergències per onades de calor/fred que afectarien la totalitat de la població; les emergències per concentració de persones que afectarien infraestructures amb alta densitat d'acumulació com el Complex Esportiu Municipal Can Xarau, les escoles i instituts del municipi o la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Finalment, les emergències per manca de subministraments que afectarien els CAP, residències, centres educatius, llar d'infants, ludoteques, mercat municipal, etc.

1.6. ESTRUCTURA ORGANITZATIVA DEL MUNICIPI

L'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès s'estructura en cinc àmbits de caràcter funcional: Alcaldia, Àmbit de Recursos, Àmbit de Ciutat Sostenible, Àmbit de Societat i Àmbit de Ciutat del Coneixement. Es pot observar a la següent figura.



Cadascuna de les àrees es responsabilitza de la direcció, gestió, control intern, organització tècnica i administrativa, amb l'objectiu d'assolir la consecució dels objectius fixats per l'Ajuntament per l'àrea en qüestió, i en consonància amb el projecte i els objectius generals de l'organització. A continuació, s'exposen les competències i funcions desenvolupades per cadascun dels negociats de cada àrea:

- **Alcaldia:** funcions pròpies del gabinet d'alcaldia, seguiment i coordinació de les diferents àrees i departaments i acció de govern. També s'encarrega de les relacions exteriors amb organismes, associacions, corporacions, instituts i altres administracions supramunicipals, desenvolupament de polítiques de prevenció de la seguretat i la convivència ciutadanes, relació i coordinació en matèria de seguretat amb altres administracions i cossos de seguretat. En l'àmbit de la protecció civil, l'àrea desenvolupa la redacció i homologació dels plans de protecció civil territorials, especials i d'autoprotecció, la gestió i coordinació de les emergències.

- **Àmbit de Recursos:** gestionar el patrimoni i els equipaments municipals de Cerdanyola del Vallès, així com gestionar l'àrea de recursos humans de l'Ajuntament. També encapçalen els serveis econòmics, la contractació, les compres, la secretaria general, així com la intervenció i tresoreria i els serveis jurídics de l'Ajuntament.
- **Àmbit de Societat:** gestionar Acció Social, Habitatge i Promoció de la Salut. Així mateix, s'encarrega de la gestió i el desenvolupament de polítiques destinades a la gent gran, educació, memòria democràtica i museus, així com l'arxiu històric del municipi. També del foment de la cultura popular i tradicional i la promoció d'activitats de cultura, de la gestió dels equipaments esportius i la promoció de l'esport base. Treballen per sensibilitzar a la població en la igualtat de la dona i LGTBI, així com infància i joventut. Finalment, també s'encarreguen del foment de la Cooperació i Solidaritat
- **Àmbit de Ciutat del Coneixement:** gestionar la comunicació i l'EMD Bellaterra, a més d'encarregar-se de població i eleccions, gestionar els barris i els centre cívics del municipi de Cerdanyola del Vallès. Dintre d'aquest àmbit es troben les atribucions de Participació i Transparència, l'Oficina d'Atenció Ciutadana i Tecnologies i Sistemes d'Informació.
- **Àmbit de Ciutat Sostenible:** gestionar l'espai públic, els serveis urbans i la salut pública del municipi. A més, s'encarrega de la Planificació Urbanística, de les Activitats i Llicències i Obres Públiques. Aquest àmbit també és el responsable de Seguretat Ciutadana i Protecció Civil, així com Convivència i Civisme. D'altra banda, treballen amb l'objectiu de fer més accessible la via pública a les persones i als vehicles implementant millores efectives, a més de treballar per fomentar la defensa i conservació del medi ambient, els espais naturals i la sostenibilitat. Finalment, també tenen les atribucions de promoció econòmica i treballen per contribuir al desenvolupament econòmic.

2 PROJECCIONS CLIMÀTIQUES

2.1. CLIMA DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

2.1.1. El clima a Cerdanyola del Vallès entre els anys 1971 i 2000

Cerdanyola del Vallès es caracteritza per tenir un clima mediterrani litoral, determinat per un règim tèrmic calorós a l'estiu i moderat a l'hivern, essent la seva temperatura mitjana anual entre els anys 1971 i 2000 de 15,72°C, xifra per sobre de la mitjana del Vallès Occidental (12,9 - 13,6°C) i del Barcelonès (14,8°C). Es poden consultar les dades de temperatures a la següent taula.

Taula 11. Caracterització climàtica de Cerdanyola del Vallès (període de referència 1971-2000). Temperatura				
		Mitjana	Màxima	Mínima
Temperatura	ANUAL	15,72°C	21,21°C	10,24°C
	Primavera	13,48°C	19,18°C	7,74°C
	Estiu	22,82°C	28,58°C	17,05°C
	Tardor	17,08°C	22,26°C	11,90°C
	Hivern	9,71°C	15,00°C	4,47°C
*Temperatures Absolutes. Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/).				

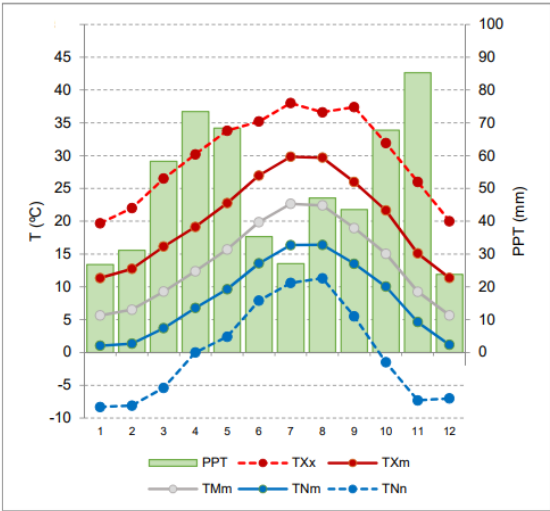
Pel que fa a les precipitacions, aquestes tenen una mitjana anual de 575,44 mm, inferior al valor mitjà del Vallès Occidental (588,0 - 643,8 mm) i el Barcelonès (651 mm). Es pot consultar el detall d'aquestes dades a la següent taula.

Taula 12. Caracterització climàtica de Cerdanyola del Vallès (període de referència 1971-2000). Precipitació		
Precipitació	ANUAL	575,44 mm
	Primavera	140,39 mm
	Estiu	111,87 mm
	Tardor	207,04 mm
	Hivern	101,77 mm
Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/).		

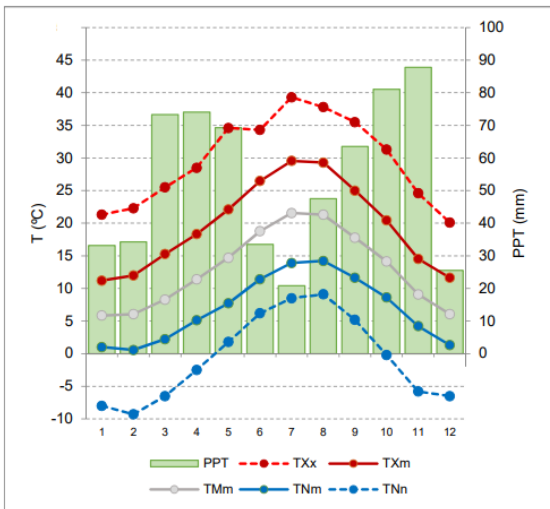
Així mateix, la comarca del Vallès Occidental consta de tres estacions meteorològiques situades en tres municipis de la comarca, Sant Llorenç de Savall, Rellinars i Vacarisses, que formen part de la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA) incloses dins del Servei Meteorològic de Catalunya, que compten amb dades per al període de 10 anys comprès entre 2007 i 2016.

En aquest context, a la següent figura es pot observar els climogrames per a les estacions meteorològiques de Rellinars, situat al nord-oest de la comarca del Vallès Occidental i Sant Llorenç de Savall, municipi situat al nord-est de la comarca.

Figura 64. Climogrames corresponents a la comarca del Vallès Occidental (període de referència 2007-2016)



Font: Estació Meteorològica de Rellinars. Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), 2023.



Font: Estació Meteorològica de Sant Llorenç Savall. Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), 2023.

Respecte als principals índexs de confort tèrmic, els índexs de dies càlids, nits tropicals i dies tòrrids¹³ es troben per sobre de la mitjana de l'àrea metropolitana¹⁴, per contra, les nits tòrrides¹⁵ es troben per sota de la mitjana metropolitana¹⁶, probablement degut a què el municipi es troba lleugerament fora del domini de l'illa de calor de Barcelona. Per últim, la xifra de dies de glaçada es troba per sota dels valors de les comarques del Barcelonès (12,9 dies de glaçada/any) i del Vallès Occidental (43,7 - 48,6 dies de glaçada/any). Es poden observar aquestes dades a la següent taula.

Taula 13. Principals índexs de confort tèrmic de Cerdanyola del Vallès (període de referència 1971-2000)	
Dies càlids (TX > 30 °C)	40,86 dies
Nits tropicals (TN > 20 °C)	17,76 dies
Dies tòrrids (TX > 35 °C)	4,03 dies
Nits tòrrides (TN > 25 °C)	0,00 dies
Dies de glaçada (TN < 0 °C)	10,53 dies
<i>Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/)</i>	

2.1.2. El clima a Cerdanyola del Vallès en els darrers anys

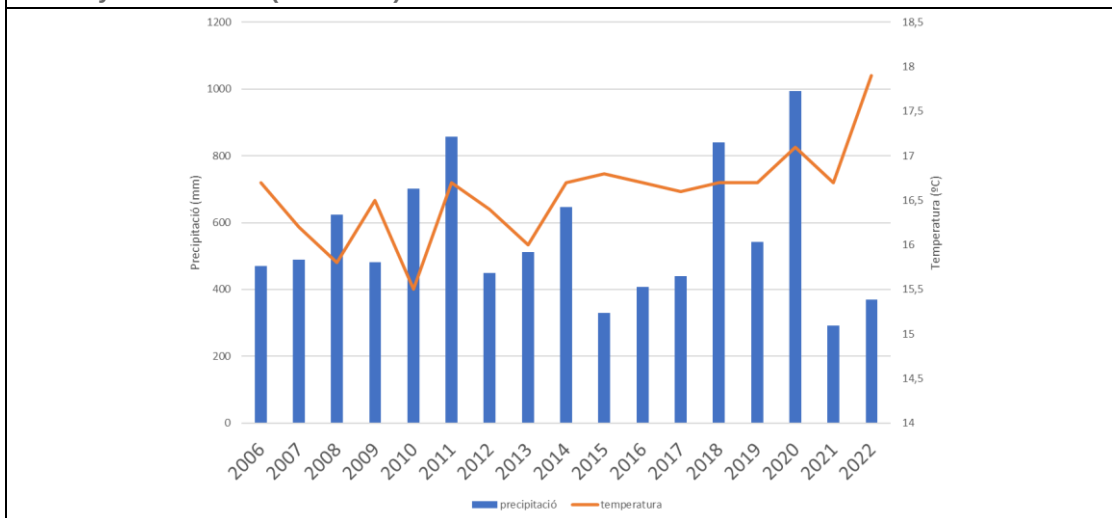
A continuació es realitza l'anàlisi del clima de Cerdanyola del Vallès en els darrers anys. Cal destacar que el municipi no disposa de cap estació meteorològica homologada, per la qual cosa s'analitza el registre de dades que pertanyen a l'estació meteorològica automàtica de Sant Cugat del Vallès, homologada pel Servei Meteorològic de Catalunya. Així mateix, pel que fa a les dades de temperatures extremes i precipitacions, es fan servir dades de l'estació meteorològica de Cerdanyola del Vallès adherida a la xarxa *Meteoclimatic*, situada al Carrer de Sant Ramon, 117 de Cerdanyola del Vallès. L'evolució de les temperatures mitjanes anuals en els darrers anys mostra un lleuger increment, especialment a partir de l'any 2013, obtenint una mitjana de 16,5°C en el període 2006-2022. D'altra banda, pel que fa a les precipitacions, ressalten els anys 2011 amb un total de precipitació acumulada de 857,2 mm; el 2018 amb 839,6 mm, on destaca un fort període d'aiguats el mes de novembre a causa de l'entrada de pertorbacions atlàntiques convertides en fortes pluges en arribar al Mediterrani; i l'episodi de pluges del 18 de desembre del 2020, amb 289,0 mm. Es poden observar les dades obtingudes a l'estació entre 2006 i 2022 a la següent figura.

¹³ Dies en els que la temperatura màxima diària supera els 35°C.

¹⁴ La mitjana de dies càlids a l'àrea metropolitana de Barcelona és de 25,5 dies/any. La mitjana de nits tropicals a l'àrea metropolitana de Barcelona és de 24,2 dies/any. La mitjana de dies tòrrids a l'àrea metropolitana de Barcelona és de 2,5 dies/any.

¹⁵ Nits en els que la temperatura mínima diària supera els 25°C.

¹⁶ La mitjana de nits tòrrides a l'àrea metropolitana de Barcelona és de 0,3 dies/any.

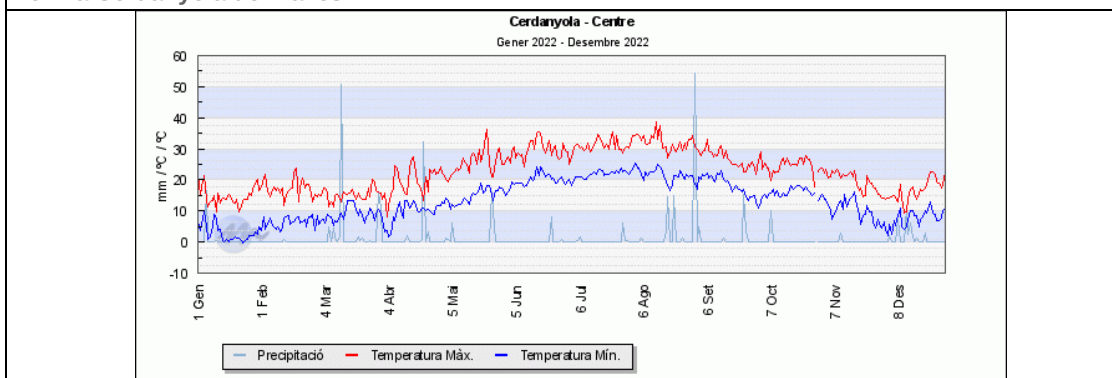
Figura 65. Evolució de les temperatures mitjanes anuals i les precipitacions mitjanes anuals a Cerdanyola del Vallès (2006-2022)

Estació meteorològica ubicada al Carrer de Sant Ramon, 117 de Cerdanyola del Vallès.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades estretes de l'estació meteorològica, 2022.

En relació a les temperatures extremes, l'any 2021, segons l'estació meteorològica adherida a la xarxa de Meteoclimatic, situada al carrer Sant Ramón de Cerdanyola del Vallès, les temperatures màximes en cap cas van superar els 40 °C i únicament a principis del mes de gener es van registrar temperatures negatives, coincidint amb el temporal Filomena.

Respecte a les precipitacions, es va registrar un episodi de pluges del dia 12 de març de 2022, on es van registrar més de 35 litres/m² degut a un temporal que va posar en perill a tot el territori català. Per altra banda, el dia 31 d'agost del 2022 es van observar fortes precipitacions (35 litres/m²) degut a un temporal d'estiu provocat per una DANA¹⁷.

Figura 66. Evolució anual de les temperatures (màximes i mínimes) i les precipitacions per l'any 2022 a Cerdanyola del Vallès

Estació termopluiomètrica adherida a la xarxa de Meteoclimatic, 2023.

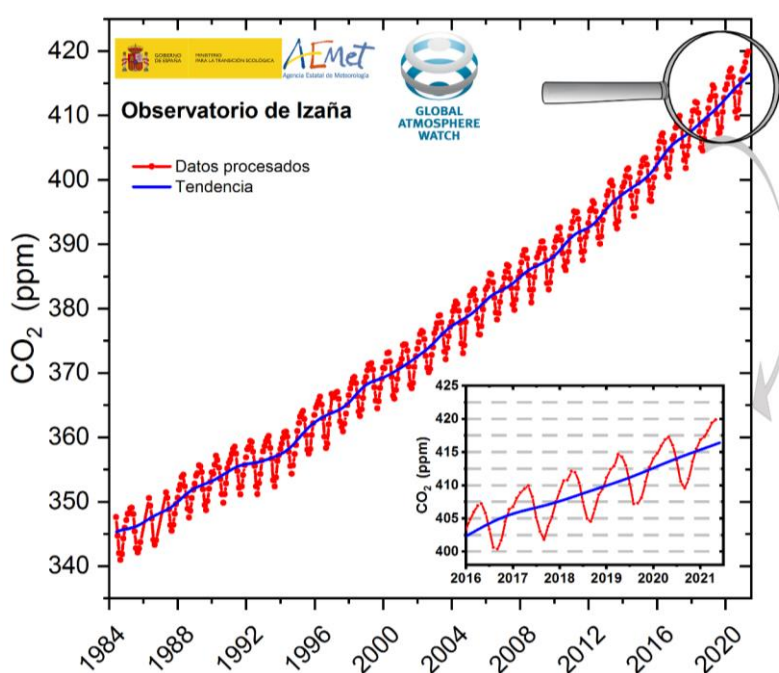
Font: Meteoclimatic.net

¹⁷ Massa d'aire fred aïllada a nivells alts.

2.2. ESCENARIS CLIMÀTICS

Segons el sisè informe d'avaluació del IPCC (2022), l'augment de la temperatura del planeta és inequívoc i la principal causa ha estat, des de la segona meitat del segle XX, l'activitat humana. En aquest sentit, l'any 2022, la temperatura mitjana del planeta va superar en 1,15 °C¹⁸ la temperatura existent abans de la revolució industrial. Un any abans, al mes de maig 2021, la concentració de CO₂ a l'atmosfera del planeta va assolir un màxim de 419,7 parts per milió (dada mesurada a l'Observatori de Izaña, Tenerife). L'evolució de la concentració de CO₂ es pot observar a la següent figura.

Figura 67. Evolució de la concentració de CO₂ a l'Observatori de Izaña (1984-2021)



Font: Centro de Investigación Atmosférica de Izaña, Agencia Estatal de Meteorología (2021).

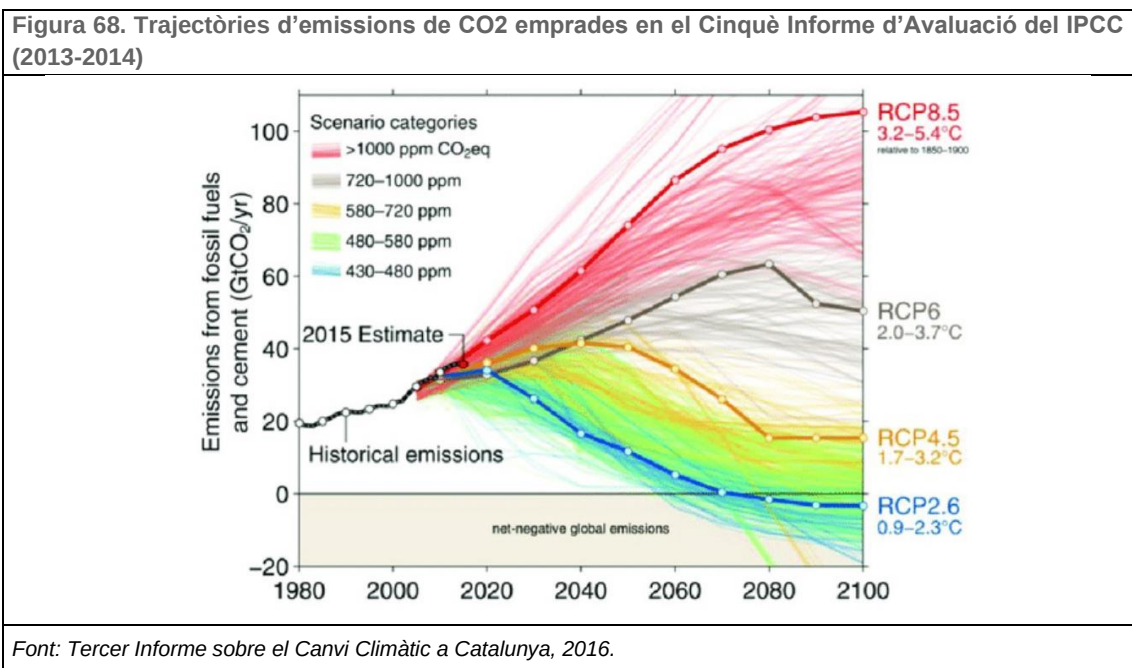
El Programa Mundial de Recerca en Clima (WCRP) ha elaborat diferents escenaris d'evolució del clima en funció de diferents projeccions d'evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i d'adopció de polítiques de mitigació.

Aquests escenaris es tradueixen en les anomenades **trajectòries de concentració representatives (RCP)**, on cada trajectòria representa l'evolució de l'emissió i la concentració dels gasos d'efecte hivernacle en l'atmosfera:

¹⁸ Organització Meteorològica Mundial, 2022.

- **RCP 2.6 (Ideal):** presenta una evolució temporal d'emissions d'acord amb els objectius de reducció del Protocol de Kyoto de 1992. Caracteritzat per tenir un màxim de concentració de CO₂ cap al 2050, seguit d'una disminució important fins a tornar a assolir les 400 ppm a final del segle. La temperatura mitjana l'any 2100 seria d'1°C superior a l'existent en l'època preindustrial.
- **RCP 4.5 (Moderat):** evolució temporal d'emissions segons els objectius fixats a l'Acord de Paris (COP 21) de l'any 2015. Caracteritzat per una estabilització de la concentració de CO₂ al voltant de la mediana (al voltant de 650 ppm), dels diversos estudis previs elaborats. La temperatura mitjana del planeta podria arribar a ser 3°C superior a finals de segle en comparació amb la temperatura existent en l'etapa preindustrial.
- **RCP 8.5 (Pessimista):** no s'assoleix cap tipus d'objectiu esmentat en els escenaris anteriors i les concentracions de CO₂ creixen ràpidament en el temps fins assolir valors molt superiors als actuals. A finals de segle la temperatura mitjana global podria arribar a ser 5 °C superior a la de l'etapa preindustrial.

Es poden observar gràficament les trajectòries de concentració representatives a la següent figura.



Per tal d'estructurar una estratègia d'adaptació del municipi adequada, s'ha considerat oportú analitzar els tres escenaris contemplats amb anterioritat, amb l'objectiu de considerar en l'avaluació tot el ventall d'afectacions i fenòmens possibles.

En relació a les projeccions climàtiques en l'àmbit de Cerdanyola del Vallès s'han analitzat, per cadascun dels fenòmens climàtics, la següent documentació:

- Projecte ESAMB: Generació d'escenaris climàtics futurs regionalitzats a molt alta resolució espacial (1 km) de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, disponible a https://issuu.com/ambcomunicacio/docs/cc_amb_1clima.

- Visor d'Escenaris Climàtics Futurs, realitzat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona en col·laboració amb el Servei Meteorològic de Catalunya i Barcelona Regional (projecte ESAMB), disponible a <http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/>.
- Tercer Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya (2016) elaborat per l'Institut d'Estudis Catalans i la Generalitat de Catalunya.

2.3. TENDÈNCIA CLIMÀTICA A CATALUNYA

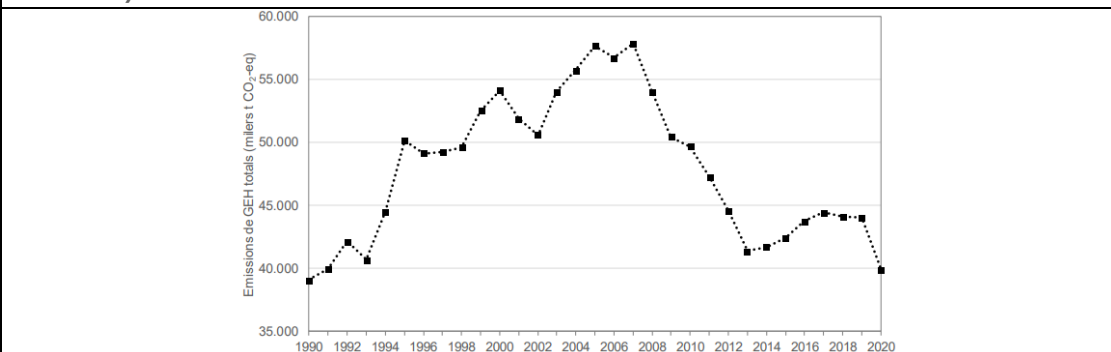
2.3.1. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle

Evolució de les emissions en valor absolut

Des del 1990, les emissions totals de gasos d'efecte hivernacle a Catalunya van seguir una evolució creixent fins a l'any 2005, que va marcar un pic històric d'emissions amb 57,8 milions de tones de CO₂eq. A partir de 2005 es va iniciar un canvi de tendència i les emissions anuals van anar disminuint de manera progressiva i acusada fins el 2013, on es van emetre un total de 41 milions de tones de CO₂eq (un 28% menys que al 2005). Aquesta reducció està lligada, en gran part, a la forta recessió econòmica que va afectar a tots els sectors d'activitat, i que va comportar una reducció de la demanda d'energia i un menor consum de combustibles fòssils com el petroli i el gas natural. Des del 2013, es va observar una recuperació econòmica del país, ocasionant que les emissions a Catalunya tornessin anar augmentant. El sector que va contribuir més a l'augment dels GEH és el de processament de l'energia, augmentant en un 12,5% les emissions entre els anys 2013-2019, específicament les activitats relacionades amb el consum energètic: la indústria i el transport (*Figura 69*). Després d'un període d'increment d'emissions de GEH, l'any 2018 va registrar una tímida davallada de les emissions de GEH, fet que es va repetir l'any 2019. Finalment, l'any 2020 va enregistrar una davallada més acusada, situant-se com el segon any amb les emissions més baixes de tota la sèrie temporal, només superat per l'any 1990¹⁹ (primer any des de que es disposa de dades).

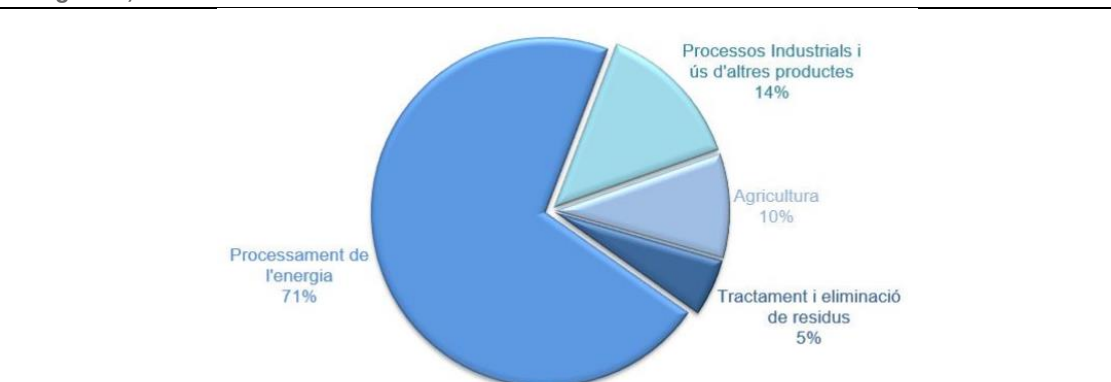
L'any 2020 les emissions van ser de 39,94 milions de tones de CO₂ equivalent (CO₂ eq). Respecte a l'any anterior, les emissions de GEH van disminuir un total de 4,1 milions de tones de CO₂ eq, que corresponen a una disminució del 9,3%. Aquesta dràstica reducció en les emissions de CO₂ està associada a la pandèmia de Covid-19, que va provocar una aturada dels sistemes de distribució i transport. Es pot observar aquesta evolució a la següent figura:

¹⁹ Informe de progrés del compliment dels objectius de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2020.

Figura 69. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a Catalunya (període 1990-2020)

Font: Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2020.

Respecte a la contribució dels diferents sectors a les emissions totals de 2020, el sector de processament de l'energia (el qual inclou el transport, les indústries manufactureres i de la construcció i les indústries del sector energètic, entre d'altres) és el predominant, representant un 71% de les emissions totals de Catalunya. Minoritàriament, els sectors de processos industrials i ús d'altres productes representa un 14%, l'agricultura un 10% i el tractament i eliminació de residus un 5% del total d'emissions.

Figura 70. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a Catalunya per categories, 2020.

Font: Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2020.

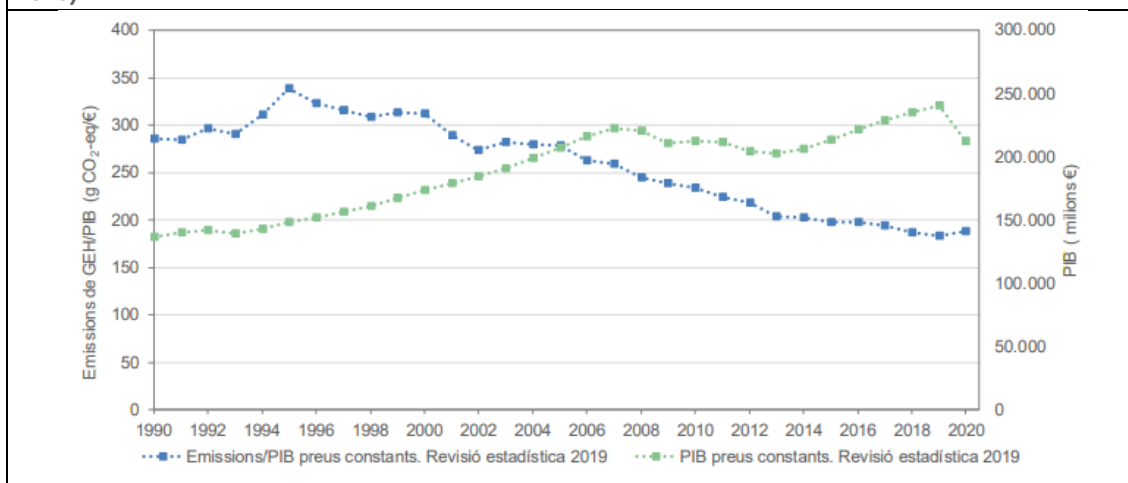
Evolució de les emissions per producte interior brut

Les emissions per PIB de Catalunya l'any 2020 van ser de 188 g CO₂ eq/€, valors un 2,7% SUPERIORS a l'any anterior. Respecte als valors de 1990, les emissions per PIB són un 34% inferiors. El pic històric el trobem l'any 1995, quan es va assolir un total de 338 g CO₂ eq/€. Des

d'aleshores, la intensitat en emissions ha seguit una tendència clarament a la baixa fins a l'actualitat, és a dir, que cada cop s'emeten menys emissions de GEH per unitat de PIB²⁰.

A partir de l'any 2014, el PIB de Catalunya ha seguit una tendència creixent, així com les emissions totals, però amb una variació anual superior a la de les emissions. La ràtio d'emissions per PIB en el mateix període ha seguit una tendència decreixent, per la qual, s'emeten menys emissions de GEH per unitat de PIB i es produeix un lleuger desacoblament entre l'economia i les emissions. Es pot observar l'evolució a la següent figura.

Figura 71. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) per PIB (període 1990-2020)



Font: Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2020.

Evolució de les emissions per càpita

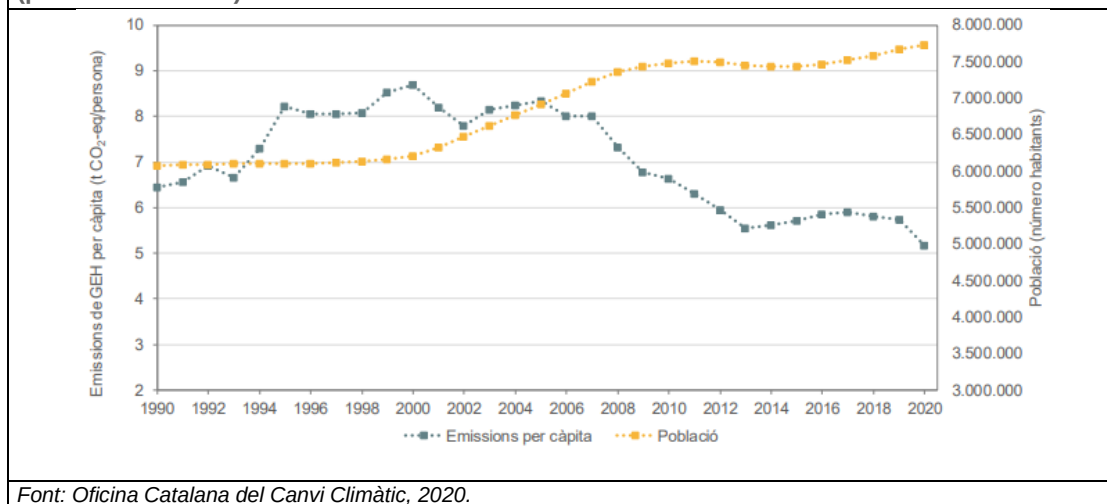
La ràtio d'emissions per càpita va seguir una tendència a l'increment entre 1990 i 2005, disminuint des de llavors fins l'any 2013. A partir del 2005 la tendència de la ràtio d'emissions per càpita va ser decreixent, cosa que significa que les emissions de GEH es van anar desacoblant del creixement de la població. En un context molt específic de població en augment, com ha estat el cas català en els darrers anys, amb un increment l'any 2020 de l'12% respecte al 2005, aquest desacoblament era essencial per assolir reduccions absolutes d'emissions de GEH, que constaten l'existència de canvis estructurals en el model d'emissions.

En el període 2013-2017 es va produir un lleuger increment de les emissions per càpita, que es van situar en aquest darrer any en 5,9 t CO₂ equivalents per habitant. No obstant això, a partir de 2018 les emissions de CO₂ tornen a descendir. Aquesta disminució és especialment marcada l'any 2020, on la ràtio va ser de 5,2 tones de CO₂ eq per càpita, la qual cosa va suposar una reducció del 10% respecte a l'any anterior i una reducció del 20% respecte a 1990, posicionant-se com el valor més baix de tota la sèrie històrica. Aquesta reducció és deguda a la pandèmia

²⁰ Informe de progrés del compliment dels objectius de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. Avaluació de les emissions de GEH a Catalunya, 1990-2020. Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2021.

de Covid-19, que va produir alteracions especialment a inicis i mitjans de l'any 2020. Es pot observar l'evolució de la ràtio d'emissions per càpita a la següent figura.

Figura 72. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a Catalunya per càpita (període 1990-2020)



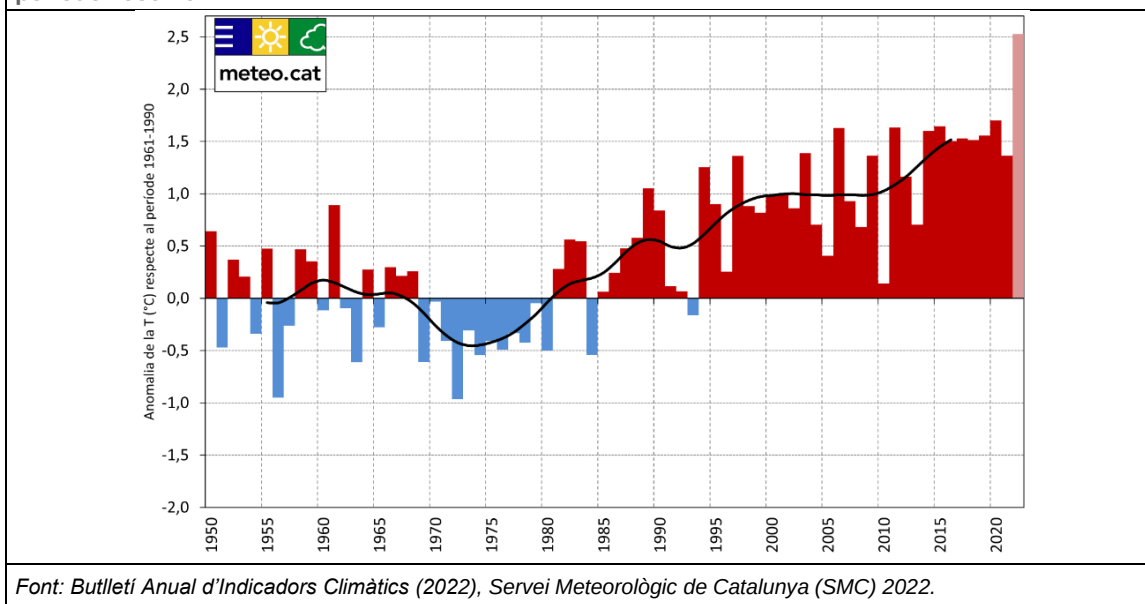
2.3.2. Evolució de la temperatura

A Catalunya, tot i que la variació no és uniforme per a totes les èpoques de l'any, entre 1950 i 2022 la temperatura mitjana de l'aire ha augmentat 0,25 °C cada 10 anys, assolint la xifra màxima d'increment durant l'estiu, amb un increment de 0,36 °C cada 10 anys. Així, la temperatura mitjana anual ha augmentat gairebé en 1,8°C respecte a la dècada de 1950.

L'any 2022 va ser el més càlid des del 1950, amb una temperatura mitjana anual de 15,9 °C, el que es tradueix en una anomalia de +2,7 °C, respecte del període 1961-1990. Mai s'havien superat els dos graus centígrads d'anomalia.

L'any 2022 concentra quatre rècords absoluts mensuals des del 1950 (maig, juliol, octubre i novembre) i en tres mesos ha estat el segon més càlid (juny, agost i desembre). Aquesta concentració és del tot inusual i no s'havia produït fins ara. Només gener i març registrarien una mitjana propera a la normalitat.

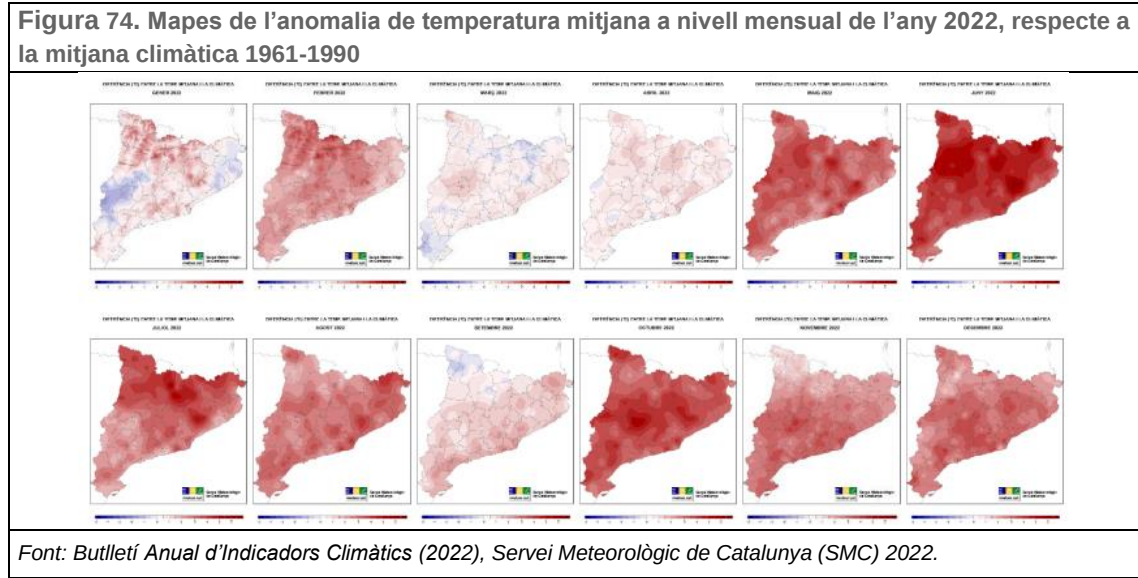
Estacionalment, l'estiu és l'època de l'any amb un increment tèrmic més marcat (+0,36 °C/decenni), seguit de la primavera (+0,22 °C/decenni), la tardor (+0,21 °C/decenni) i l'hivern (+0,20°C/decenni).

Figura 73. Variació de la temperatura mitjana anual de Catalunya respecte a la temperatura mitja del període 1950-2022

L'any 2022 es van produir nombrosos episodis de calor, més concretament, dues onades de calor (considerant la superació durant tres dies consecutius del percentil 98 de la temperatura màxima diària dels mesos d'estiu) que van donar-se entre els dies 12/06 i 18/06, amb valors màxims per sobre es 40°C a diversos sectors de l'interior, i entre l'11/07 i 25/07, amb valors màxims per sobre dels 37 °C a les zones més càlides del territori català.

Per altra banda, entre els dies 21 i 22 de maig es van batre rècords de temperatura alta en un mes de maig, registrant-se una temperatura de 34,4°C a l'Observatori Fabra i assolint unes temperatures de 38,5°C a Castellbisbal (Vallès Occidental) i Anglès (Selva). A més, entre els dies 1 i 15 d'agost, es va registrar el quart període de calor amb valors insòlits a la costa sud, registrant-se una temperatura de 41,8°C a l'Ametlla de Mar.

L'any 2022 també es van produir glaçades intenses entre els dies 1 i 4 d'abril, on es va batre el rècord de fred en un mes d'abril a 124 de les 135 Estacions Meteorològiques Automàtiques (EMA) amb més de 10 anys de dades.



Per últim s'ha de destacar que a nivell català s'han observat tendències estadísticament significatives d'increment del nombre de dies d'estiu, nits tropicals, temperatures màximes i mínimes diàries i de dies i nits càlides, així com una disminució dels dies de glaçada i glaçats i de dies i nits fredes. En aquest sentit, a continuació es mostren alguns dels diferents índexs climàtics calculats a partir de les sèries de dades diàries de temperatura i de precipitació dels Observatoris de l'Ebre i Fabra.

Taula 14. Evolució dels índexs climàtics relacionats amb la temperatura a Catalunya			
Índex	Unitat	Tendència Ebre (en unitat/decenni) (1914-2022)	Tendència Fabra (en unitat/decenni) (1914-2022)
Dies de glaçada	Dies	-0,4	-0,38
Dies d'estiu	Dies	+3,1	+3,06
Dies de calor	Dies	+3,9	+2,3
Dies glaçats	Dies	-	-0,01
Nits tropicals	Dies	+3,2	+3,02
Màxima de la TX*	°C	+0,32	+0,20
Mínima de la TX*	°C	+0,17	+0,28
Màxima de la TN*	°C	+0,17	+0,14
Mínima de la TN*	°C	+0,15	+0,19
Dies freds	%	-0,94	-1,06
Nits fredes	%	-0,95	-0,62
Dies càlids	%	+1,47	+1,52
Nits càlides	%	+1,29	+1,2
*Temperatura Màxima Diària (TX), Temperatura Mínima Diària (TN).			
Font: Servei Meteorològic de Catalunya, 2022.			

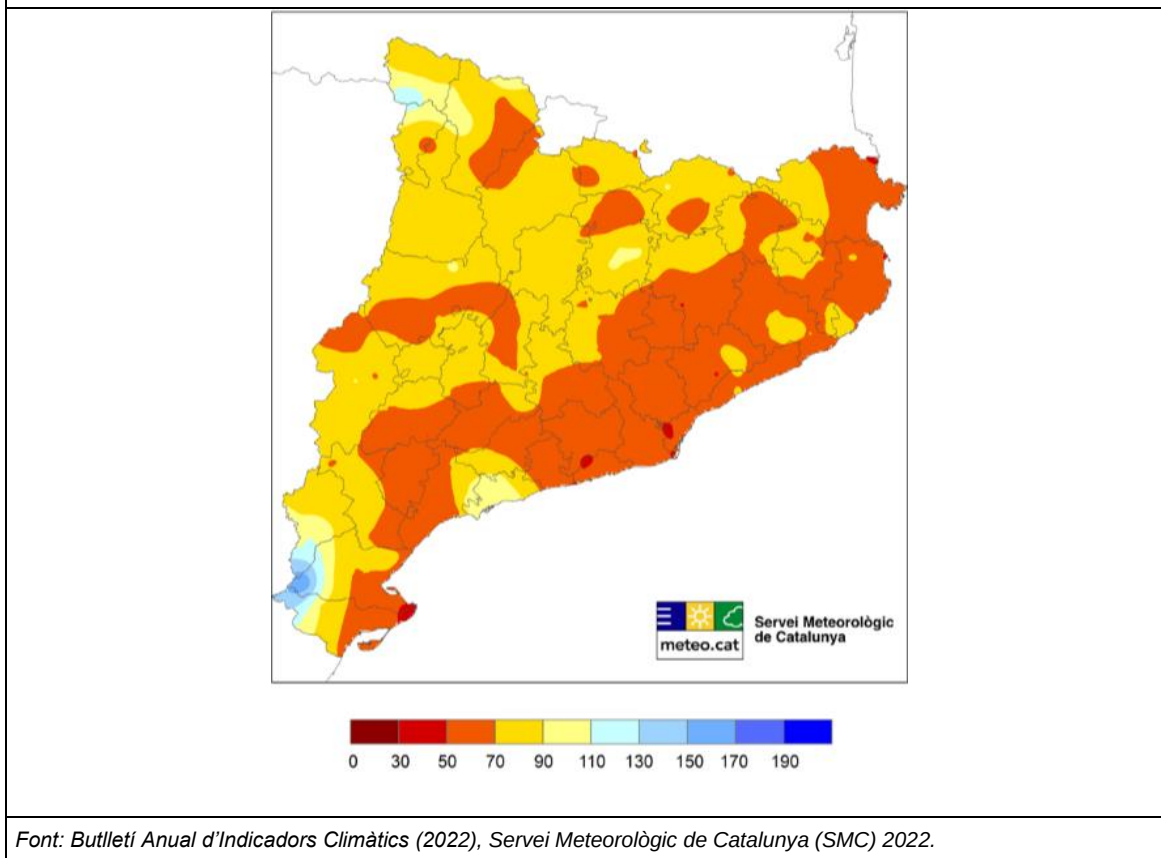
2.3.3. Evolució de les precipitacions

La precipitació anual al conjunt de Catalunya mostra una lleugera tendència a la disminució des de 1950, al voltant de $-1,9\%$ /decenni, però sense ser estadísticament significatiu. Estacionalment, és l'estiu l'època de l'any amb un descens de la precipitació més marcat i estadísticament significatiu ($-4,9\%$ /decenni), mentre que la resta d'estacions no mostren una tendència tan evident.

L'any 2022 va ser força sec al litoral i prelitoral Central i als extrems nord i sud del litoral (amb anomalies entre -50% i -30%), i només es van recollir valors propers a la normal climàtica (o lleugerament superiors) a l'àrea del massís del Port (Baix Ebre), a les zones elevades de la Vall d'Aran i a punts del Tarragonès.

S'aprecia un cert comportament espacial, pel qual la majoria dels valors negatius i amb significació estadística, apareixen a punts del Pirineu i Prepirineu: Oliana ($-3,1\%$ /dec) i Organyà ($-3,0\%$ /dec) a l'Alt Urgell, Berga ($-2,9\%$ /dec) al Berguedà, Ransol ($-2,1\%$ /dec) a Andorra, Campdevànol ($-2,9\%$ /dec) al Ripollès, el Pont de Suert ($-2,7\%$ /dec) a l'Alta Ribagorça o la Pobla de Segur ($-2,4\%$ /dec). Aquesta és una zona d'especial interès perquè s'hi localitzen les capçaleres dels principals rius de Catalunya, de manera que un dèficit de precipitació a la zona implica una important disminució de les reserves hídriques del país.

Estacionalment, l'any 2022 es va iniciar amb un hivern molt sec a bona part de Catalunya, on la precipitació mitjana hivernal (PMH) fou de -79% respecte de la mitjana del període 1961-1990, esdevenint el segon més sec des del 1950, particularment a Organyà ($-7,9\%$ /dec), Puigcerdà ($-7,2\%$ /dec) i la Pobla de Segur ($-6,8\%$ /dec). La primavera va ser força contrastada: seca al Prepirineu, punts del Pirineu oriental, Ponent i litoral Central; plujosa en altres àrees del Pirineu, litoral i prelitoral Nord i Sud. Aquesta variabilitat va fer que l'anomalia per al conjunt de Catalunya fos lleugerament positiva: $+4\%$. L'estiu va ser majoritàriament sec, especialment al litoral i prelitoral Nord i al delta de l'Ebre, amb una anomalia de -17% respecte de la mitjana del període 1961-1990. El descens més marcat, amb valors de la tendència al voltant de -10% /dec, s'obté a les sèries de Rocallaura, els Omellons i Figueres-Cabanes. La tardor fou molt seca, amb un valor d'anomalia del -52% (respecte de 1961-1990), la 8a tardor més seca des del 1950. Pràcticament tot el país va registrar un dèficit clar de precipitació, destacant el litoral i prelitoral Central i Sud. Es pot observar el percentatge de precipitació acumulada respecte de la mitjana climàtica a la següent figura.

Figura 75. Percentatge de precipitació acumulada respecte de la mitjana climàtica l'any 2022

2.4. PROJECCIONS CLIMÀTIQUES A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

L'informe *Generació d'escenaris climàtics futurs regionalitzats a molta alta resolució (1 km) per a l'àrea metropolitana de Barcelona* (Projecte ESAMB), elaborat pel Servei Meteorològic de Catalunya juntament amb l'AMB, permet conèixer al detall (tant pel territori metropolità, com a escala local) les possibles variacions de la temperatura mitjana, màxima i mínima segons diferents escenaris climàtics per diferents períodes de temps (2011-2040, 2041-2070 i 2071-2100).

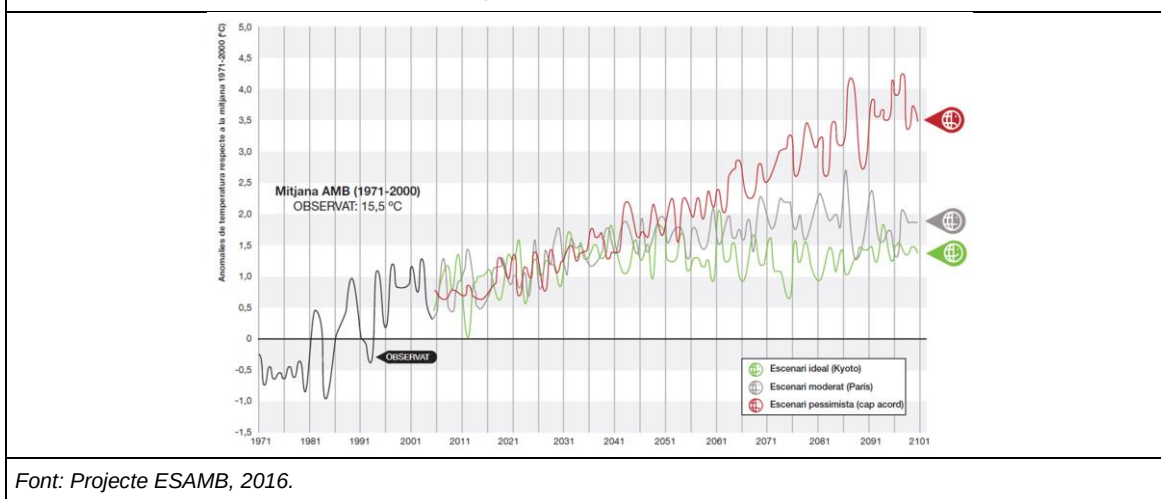
Els models utilitzats en el projecte ESAMB són els mateixos que els considerats en els darrers informes del Grup Intergovernamental sobre el Canvi climàtic (IPCC, 2007 i 2014). En relació a la temperatura, totes les simulacions donen lloc a increments de la temperatura mitjana anual respecte al període de referència (1971-2005). Aquests increments seran de major o menor magnitud en funció de l'escenari que finalment s'acabi produint:

- **RCP 2.6 Escenari ideal (Kyoto):** increments d'1-1,5 °C (0,1-0,15°C per decenni). L'increment de temperatura mitjana s'estabilitzaria l'any 2045 aproximadament.
- **RCP 4.5 Escenari moderat (París):** increments d'1,9°C (0,2°C per decenni). L'increment de temperatura mitjana s'estabilitzaria al 2070.

- **RCP 8.5 Escenari pessimista (cap acord):** increments de 3,5-4°C (0,3-0,4°C per decenni). No es projecta cap estabilització i l'increment de la temperatura mitjana anual tindria lloc fins a final de segle.

Es pot observar l'evolució estimada de la temperatura mitjana anual a l'AMB a la següent figura.

Figura 76. Evolució de la temperatura mitjana anual a l'AMB (període 1971-2100)



Font: Projecte ESAMB, 2016.

En relació als índexs de confort tèrmic, sovint relacionats amb els impactes en la salut humana, el control de plagues, la demanda energètica i hídrica, el desenvolupament d'activitats a l'aire lliure i l'activitat turística entre d'altres, per al conjunt de l'àrea metropolitana es preveu un increment de les nits tropicals i dels dies càlids independentment de l'escenari climàtic considerat, podent-se arribar a superar la trentena de dies a l'any d'aquests índexs a finals de segle en el pitjor dels escenaris.

Finalment, pel que fa a la precipitació, no existeix una tendència clara respecte a la seva evolució en el conjunt del territori metropolità, degut a la variabilitat espacial i temporal que presenta aquesta variable. No obstant això, segons el Pla Clima i Energia 2030 es preveuen els següents efectes:

- Una reducció en la precipitació durant la primavera i l'estiu en el pitjor dels escenaris considerats (RCP 8.5 pessimista): a pràcticament a tots els municipis metropolitans hi hauria una disminució del 20% de la precipitació mitjana anual a finals de segle respecte a la situació actual.
- Una reducció del nombre de dies amb precipitació inferior a 5 mm.
- Un increment del nombre de dies amb valors superiors als 100 mm.
- La reducció en un 23% a mitjans de segle de la disponibilitat de recursos hídrics del sistema Ter-Llobregat.

2.5. PROJECCIONS CLIMÀTIQUES A Cerdanyola del Vallès

A continuació, es presenten les projeccions relacionades amb la temperatura i les precipitacions per als diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès. Tot i que es mostraran dades relatives als tres escenaris anteriorment descrits, l'anàlisi es centrarà en les variacions previstes per als escenaris moderat i pessimista, atès que actualment són els més probables de complir-se.

2.5.1. Projeccions climàtiques: temperatura

Variació de la temperatura mitjana

Segons el projecte ESAMB, l'increment de temperatura mitjana anual no serà uniforme a l'àrea metropolitana, donant-se els increments més acusats en zones d'interior o properes a serralades i els increments més petits en zones litorals i fondalades del Baix Llobregat. Es pot consultar la variació de la temperatura mitjana anual, d'acord amb els diferents escenaris, a Cerdanyola del Vallès a la següent taula (per a més informació veure [Annex 1. Visor d'Escenaris Climàtics](#)).

Taula 15. Variació de la temperatura mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès				
	Període temporal	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
Cerdanyola del Vallès	2011-2040	1,37°C	1,71°C	1,37°C
	2041-2070	1,47°C	1,87°C	2,35°C
	2071-2100	1,47°C	2,04°C	3,45°C
Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/).				

Variació de les temperatures màximes i mínimes anuals

Segons les projeccions, mostrades a continuació, la temperatura mitjana màxima anual a Cerdanyola del Vallès s'incrementarà entre 2,23°C (escenari moderat) i 3,87°C (escenari pessimista) a finals del segle XXI.

Taula 16. Variació de la temperatura màxima mitjana segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès				
	Període temporal	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
Cerdanyola del Vallès	2011-2040	1,52°C	1,37°C	1,49°C
	2041-2070	1,58°C	2,03°C	2,60°C
	2071-2100	1,58°C	2,23°C	3,87°C
Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/).				

La temperatura mitjana mínima al municipi s'incrementaria en 1,92°C a finals del segle XXI en l'escenari moderat, essent un increment de 3,15°C en l'escenari més pessimista. Es poden

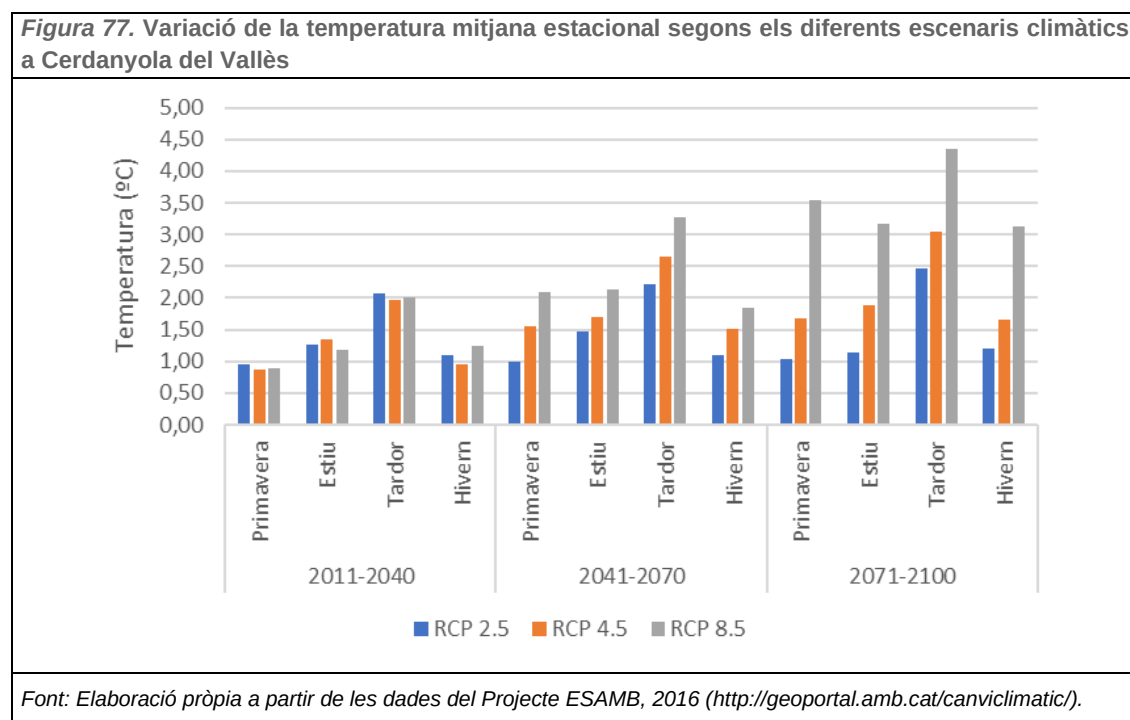
observar les dades a la següent taula (per a més informació veure [Annex 1. Visor d'Escenaris Climàtics](#)).

Taula 17. Variació de la temperatura mínima mitjana segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès				
	Període temporal	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
Cerdanyola del Vallès	2011-2040	1,21°C	1,24°C	1,30°C
	2041-2070	1,37°C	1,80°C	2,17°C
	2071-2100	1,37°C	1,92°C	3,15°C

Font: Projecte ESAMB, 2016 (<http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/>).

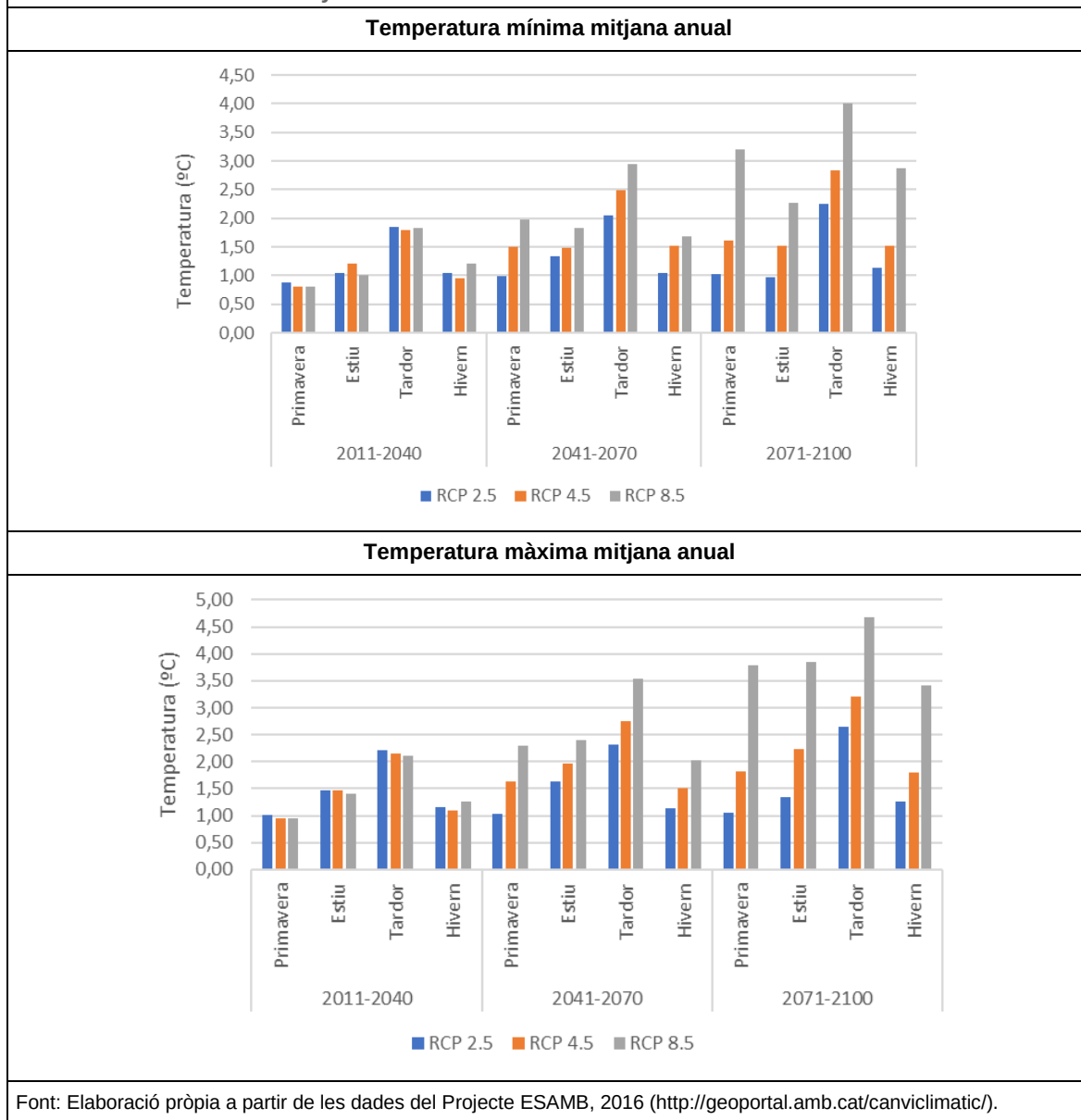
Variacions de les temperatures en les diferents estacions de l'any

La tardor serà l'estació que sofrirà un major increment de la seva temperatura mitjana, independentment del període temporal i escenari considerat, tal i com es pot observar a la figura.



Respecte a l'evolució de les temperatures màximes i mínimes segons l'estació de l'any al municipi, el comportament és similar al previst per a la temperatura mitjana estacional: les variacions més importants es donaran a la tardor. En aquest sentit, els increments seran més acusats a partir de la segona meitat de segle on s'espera que l'increment de les temperatures màximes i mínimes superi almenys 1°C en ambdós casos. D'altra banda, la primavera es preveu com l'estació de l'any amb menys variació respecte a les temperatures màximes i mínimes.

Es poden observar les dades corresponents als 3 escenaris a la figura següent.

Figura 78. Variació de la temperatura màxima i mínima mitjana estacional segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès**Variació de les temperatures màximes i mínimes diàries (temperatures extremes)**

Tal i com es pot observar a la següent taula, els valors de temperatura màxima diària durant els mesos estivals s'incrementaran entre 1,58°C i 3,50°C a finals de segle en funció de l'escenari climàtic que finalment s'acabi produint. (Per a més informació veure [Annex 1. Visor d'Escenaris Climàtics](#)).

Taula 18. Variació de la temperatura màxima extrema segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès

		Temperatura màxima extrema		
Període temporal		RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
P99*	2011-2040	0,85°C	0,73°C	1,00°C
	2041-2070	0,86°C	1,35°C	1,71°C
	2071-2100	1,09°C	1,58C	2,91°C
Període temporal				
P95*	2011-2040	1,13°C	0,96°C	1,25°C
	2041-2070	1,24°C	1,60°C	2,19°C
	2071-2100	1,27°C	1,90°C	3,50°C
* Percentil 99: el 99% dels valors de temperatura màxima extrema es troben per sota d'aquest valor. * Percentil 95: el 95% dels valors de temperatura màxima extrema es troben per sota d'aquest valor. Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/)				

Es preveu una reducció de la freqüència d'episodis de temperatures mínimes extremes al municipi. D'altra banda, els diferents escenaris climàtics suggereixen que les onades de fred disminuiran. Es pot observar la variació de la temperatura mínima extrema pels diversos escenaris a la següent taula.

Taula 19. Variació de la temperatura mínima extrema segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès

		Temperatura mínima extrema		
Període temporal		RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
P99*	2011-2040	0,38°C	0,49°C	0,50°C
	2041-2070	0,54°C	0,90°C	1,08°C
	2071-2100	0,58°C	0,86°C	1,98°C
Període temporal				
P95*	2011-2040	0,08°C	0,22°C	0,12°C
	2041-2070	0,23°C	0,42°C	0,74°C
	2071-2100	0,20°C	0,60°C	1,46°C
* Percentil 99: el 99% dels valors de temperatura mínima extrema es troben per sota d'aquest valor. * Percentil 95: el 95% dels valors de temperatura mínima extrema es troben per sota d'aquest valor. Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/)				

Variació dels índexs de confort tèrmic

En el cas de Cerdanyola del Vallès, els percentatges de creixement més destacables en relació als diferents índexs de confort climàtic es localitzaran en el nombre de dies tòrrids (temperatura màxima diària superior a 35 °C), oscil·lant l'increment de dies tòrrids a finals de segle de 3 a 19 dies en funció de l'escenari.

D'altra banda, les nits tòrrides on la temperatura mínima diària supera els 25°C es mantindran igual respecte a la situació actual, sent 0 en qualsevol dels escenaris possibles.

En termes generals, els diferents escenaris preveuen una disminució del confort tèrmic durant les nits d'estiu, així com una reducció del confort tèrmic diürn. No obstant això, la distribució espacial dels usos del sòl, com són la distribució de parcs i jardins al terme municipal, així com la seva localització geogràfica, situant-se a la riba dreta del riu Sec, són aspectes que contribueixen a la millora del confort climàtic en espais exteriors. La presència de làmines d'aigua i sòls humits mitiguen l'escalfament diürn en superfície que, posteriorment, permetrà disposar d'un menor contingut de calor per a desprendre's cap a l'atmosfera durant la nit.

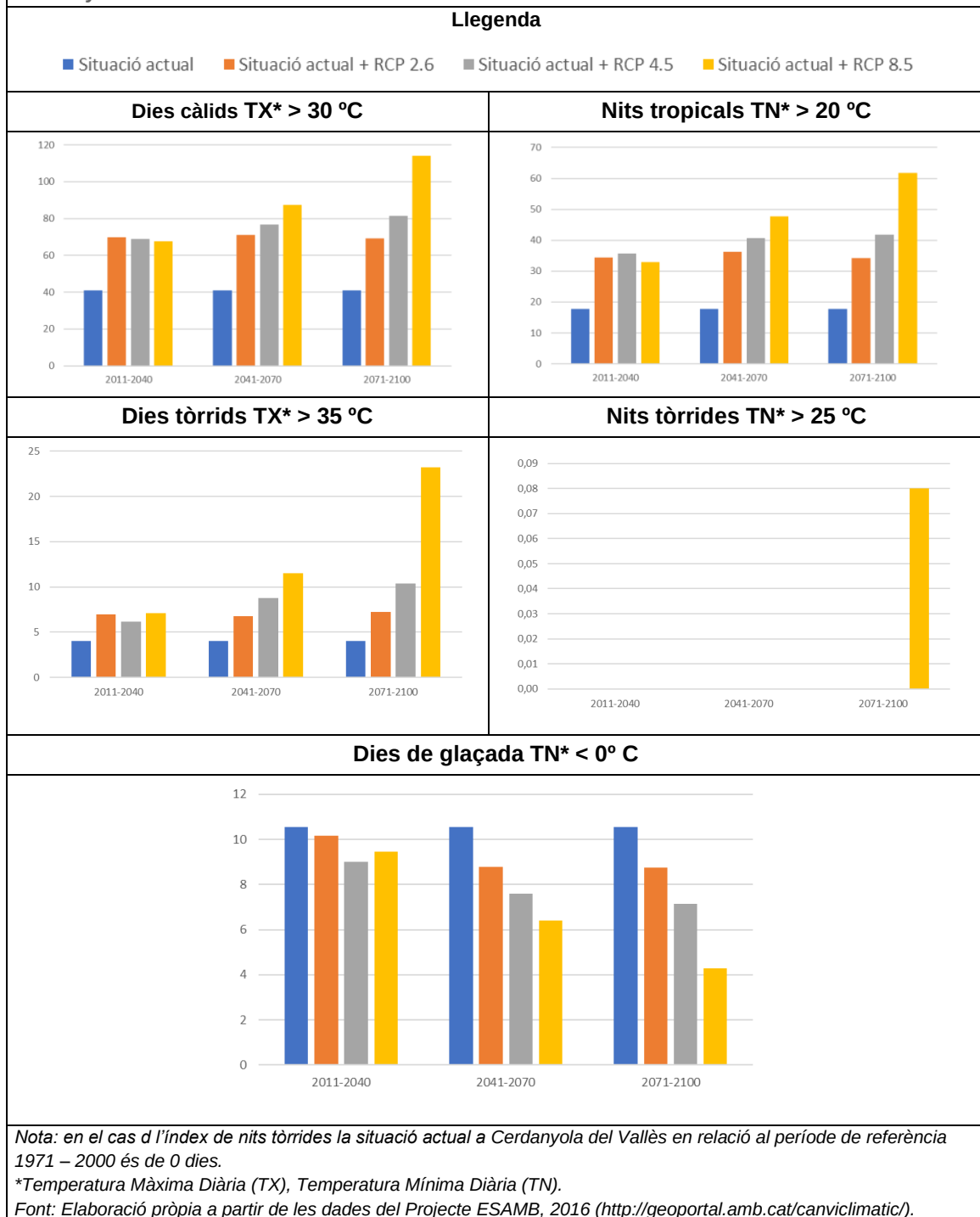
Contrastant amb els índexs anteriors, també es preveu la disminució en el nombre de dies amb temperatures negatives (de glaçada), pel fet que, les temperatures mínimes extremes també es situaran per sobre de les temperatures negatives actuals.

Es pot observar la variació dels índexs de confort tèrmic segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès a la següent taula (per a més informació veure [Annex 1. Visor d'Escenaris Climàtics](#)).

Taula 20. Variació dels índexs de confort tèrmic segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès				
<i>Període temporal</i>		RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
Dies càlids TX* > 30 °C	2011-2040	29,02	28,13	26,84
	2041-2070	30,19	35,97	46,65
	2071-2100	28,20	40,43	73,12
<i>Període temporal</i>				
Nits tropicals TN* > 20 °C	2011-2040	16,62	17,92	15,16
	2041-2070	18,42	22,88	30,02
	2071-2100	16,40	23,96	43,93
<i>Període temporal</i>				
Dies tòrrids TX* > 35 °C	2011-2040	2,97	2,15	3,09
	2041-2070	2,75	4,73	7,49
	2071-2100	3,24	6,34	19,19
<i>Període temporal</i>				
Nits tòrrides TN* > 25 °C	2011-2040	0,00	0,00	0,00
	2041-2070	0,00	0,00	0,00
	2071-2100	0,00	0,00	0,08
<i>Període temporal</i>				
Dies de glaçada TN* < 0 °C	2011-2040	-0,38	-1,52	-1,07
	2041-2070	-1,76	-2,94	-4,12
	2071-2100	-1,80	-3,40	-6,24
* Temperatura Màxima Diària (TX) i Temperatura Mínima Diària (TN). Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/)				

Així mateix, es pot observar la variació dels índexs de confort climàtic segons els diferents escenaris climàtics, a Cerdanyola del Vallès a la següent figura.

Figura 79. Variació dels índexs de confort climàtic segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès



2.5.2. Projeccions climàtiques: precipitacions

Variació de la precipitació mitjana anual

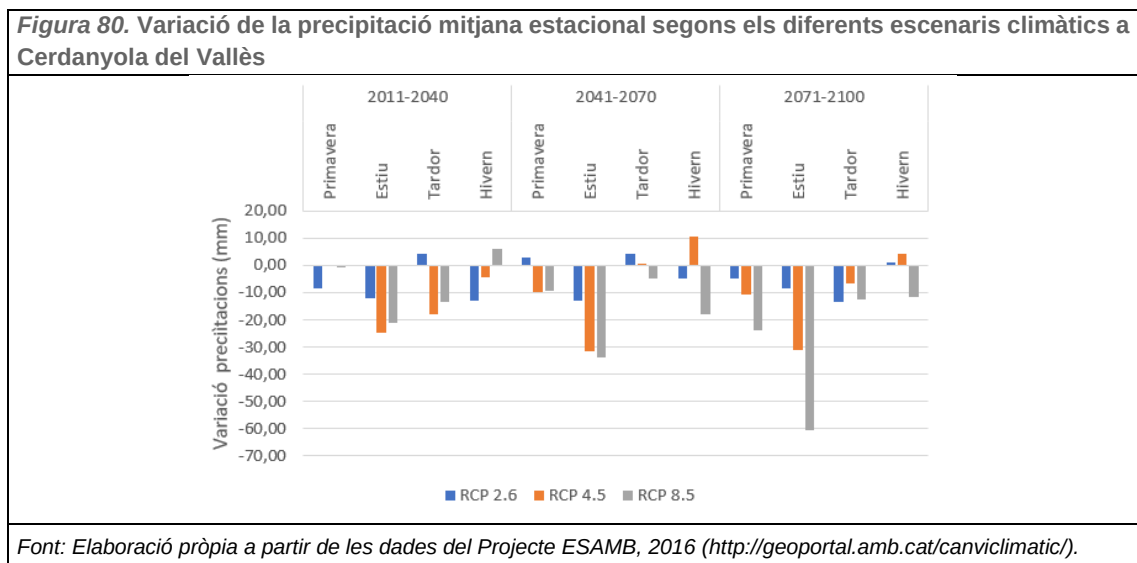
Es preveu una reducció de les precipitacions a Cerdanyola del Vallès en pràcticament tots els escenaris climàtics, reducció que oscil·larà entre 9,55 mm i 25,96 mm anuals a finals de segle, en funció de l'escenari que finalment s'acabi produint. S'ha de destacar que tot i la tendència de reducció de la pluviometria, les reduccions previstes no són d'ordres de magnitud elevats, tal com es pot observar a la següent taula (per a més informació veure [Annex 1. Visor d'Escenaris Climàtics](#)).

Taula 21. Variació de la precipitació mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès				
	Període temporal	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
Cerdanyola del Vallès	2011-2040	-9,31 mm	-10,94 mm	-8,20 mm
	2041-2070	-1,00 mm	-6,55 mm	-15,72 mm
	2071-2100	-3,91 mm	-9,55 mm	-25,96 mm

Font: Projecte ESAMB, 2016 (<http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/>).

Variació de les precipitacions mitjanes estacionals

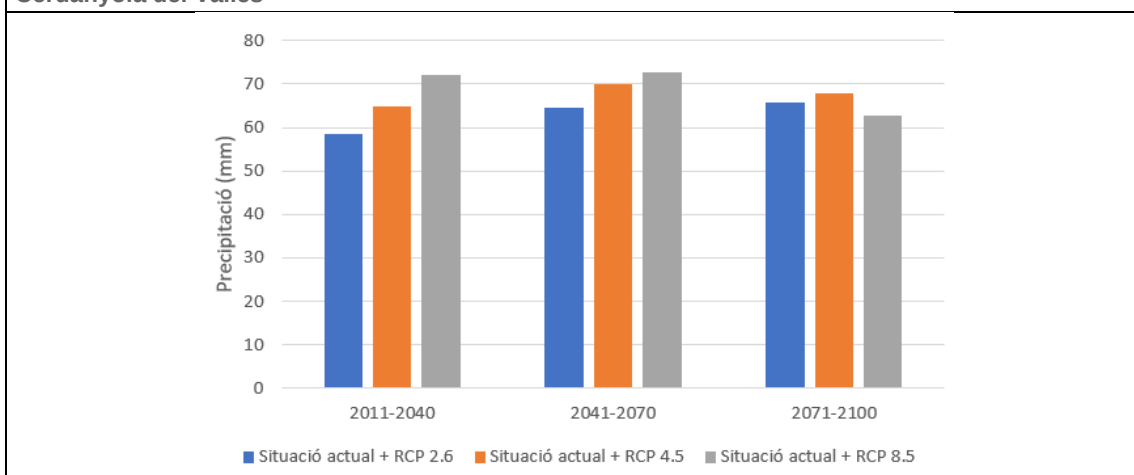
L'estiu serà l'estació de l'any que més variabilitat presentarà, atès que, independentment de l'escenari climàtic que s'acabi produint, les diferents projeccions mostren de manera evident una reducció de la precipitació. La resta d'estacions presenten diferents comportaments: per una banda, increments de la precipitació durant els mesos d'hivern i tardor i, per l'altra, disminucions de precipitació durant els mesos d'estiu i primavera. No obstant això, per al darrer quart de segle es preveuen disminucions de la precipitació a totes les estacions en els diferents escenaris climàtics. Es poden observar les estimacions a la següent figura.



Variació de la precipitació màxima diària

No s'observa una tendència uniforme respecte a les previsions relatives a aquesta variable climàtica en els diferents escenaris. El major percentatge de variació de la precipitació màxima diària es donaria a l'escenari moderat (RCP 4.5) i a mitjans de segle, amb una precipitació màxima de 72,65 mm. No obstant això, les variacions per als diferents períodes de temps no són significatives, tal com es pot observar a la figura adjunta (per a més informació veure [Annex 1. Visor d'Escenaris Climàtics](#)).

Figura 81. Evolució de la precipitació màxima diària segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del Projecte ESAMB, 2016 (<http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/>).

Així mateix, el detall de les dades es pot observar a la següent taula.

Taula 22. Variació de la precipitació màxima diària segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès

	Període temporal	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
Cerdanyola del Vallès	2011-2040	-4,84 mm	1,41 mm	2,48 mm
	2041-2070	1,51 mm	6,75 mm	4,63 mm
	2071-2100	8,95 mm	9,41 mm	-0,45 mm

Font: Projecte ESAMB, 2016 (<http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/>)

Variació del nombre de dies amb precipitacions inferiors a 5 mm i dies amb precipitacions superiors a 50 mm

Es preveu una reducció del nombre de dies amb precipitació diària inferior a 5 mm, essent la reducció prevista als diferents escenaris més gran a finals del segle XXI.

D'altra banda, no es preveuen grans canvis respecte a la situació viscuda en les darreres dècades, en relació a la probabilitat d'ocurrència d'episodis significatius de precipitació, tal i com es pot comprovar a la següent taula (per a més informació veure [Annex 1. Visor d'Escenaris Climàtics](#)).

Taula 23. Variació de dies de precipitació amb menys de 5 mm o més de 50 mm segons els diferents escenaris climàtics a Cerdanyola del Vallès

<i>Període temporal</i>		RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
Dies amb precipitació diària < 5 mm	<i>2011-2040</i>	-1,35 dies	-2,02 dies	-3,22 dies
	<i>2041-2070</i>	-3,07 dies	-4,23 dies	-8,67 dies
	<i>2071-2100</i>	-2,82 dies	-7,22 dies	-16,19 dies
<i>Període temporal</i>				
Dies amb precipitació diària > 50 mm	<i>2011-2040</i>	-0,17 dies	-0,11 dies	0,11 dies
	<i>2041-2070</i>	0,28 dies	0,06 dies	-0,11 dies
	<i>2071-2100</i>	0,09 dies	0,20 dies	-0,22 dies
Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/)				

2.5.3. Principals conclusions

Les projeccions climàtiques analitzades al municipi de Cerdanyola del Vallès per als diferents escenaris climàtics (RCP 2.6, RCP 4.5 i RCP 8.5) i per als diferents períodes temporals conclouen que:

La temperatura mitjana anual s'incrementarà entre 2,04 i 3,45 °C a finals del segle XXI en funció de l'escenari. A la tardor es produiran els augments de temperatura més importants.

Es donaran amb més freqüència temperatures màximes extremes: 73,12 dies a l'any amb temperatures superiors a 30 °C, 19,19 dies amb temperatures superiors a 35 °C i 43,93 nits amb temperatures superiors a 20 °C a finals de segle, tenint en compte l'escenari pessimista.

Es produirà una **lleugera disminució de la precipitació mitjana anual**, amb reduccions més destacables durant els mesos d'estiu, podent arribar a disminuir gairebé el 50% de la precipitació durant els mesos estivals en l'escenari més pessimista.

Respecte a les precipitacions màximes diàries els resultats dels diferents escenaris no són concloents. No obstant això, **no es descarta l'ocurrència d'episodis de pluges torrencials**, amb els impactes que això genera en el sistema de sanejament pel que fa a la capacitat. D'altra banda, a finals de segle es preveu una reducció del nombre de dies amb precipitacions diàries inferiors a 5 mm.

En aquest sentit, les projeccions pel que fa a l'augment de temperatures al municipi de Cerdanyola del Vallès prenen especial rellevància en els col·lectius de la població més vulnerables com són infants, gent gran o persones amb patologies cròniques, pel fet que es podria veure afectada la seva salut. En aquest sentit, segons dades de la Diputació de Barcelona²¹, l'any 2022 un 13,05% de la població tenia entre 0 i 14 anys, mentre que un 20,62% de la població tenia més de 65 anys. Per tant, un 33,67% dels habitants del municipi formaven part de la població vulnerable. Addicionalment, cal tenir present que un 24,14% de la població té entre 40 i 54 anys, la qual en un horitzó de 25 anys vista, passarà a formar part del grup de població més vulnerable al risc de partir els efectes negatius a causa de les variacions tèrmiques previstes.

D'altra banda, pel que fa a l'augment d'episodis de pluges abundants, tenint en compte els pendent que presenten alguns dels carrers del municipi, es preveu un increment de la probabilitat de patir desbordaments en rieres i marges propers, tant dins com fora del nucli urbà, així com fenòmens associats com pot ser el desbordament del sistema de sanejament, problemes en els passos inundables i l'augment del cabal del riu Ripoll al seu pas pel municipi.

²¹ Sistema d'informació socioeconòmica local de la Diputació de Barcelona, 2022.

3 CARACTERITZACIÓ DELS RISCOS POTENCIALS

En aquest capítol es realitza una anàlisi dels diferents riscos potencials identificats. Posteriorment, aquests riscos es jerarquitzen en funció de les variables que els defineixen (perill climàtic, exposició, sensibilitat i resiliència), tenint en compte les característiques de Cerdanyola del Vallès i els comentaris realitzats al respecte per part dels tècnics municipals.

D'acord amb les conclusions de les projeccions climàtiques, per a la seva descripció, els riscos s'han classificat en tres grans grups, en funció de les variables climàtiques amb què estan relacionats:

- Increment de temperatures.
- Escassetat de recursos hídrics.
- Increment dels fenòmens meteorològics extrems.

Així mateix, i deguda a l'excepcionalitat de la situació viscuda fa uns anys vers la pandèmia causada per la malaltia del COVID-19, s'inclou un capítol específic relatiu a l'impacte induïts dels efectes que es deriven del canvi climàtic sobre la salut humana.

3.1. INCREMENT DE TEMPERATURES

D'acord amb les dades presentades a l'anterior capítol sobre les tendències i projeccions climàtiques pel municipi de Cerdanyola del Vallès, una de les variables climàtiques que es veurà més afectada és la temperatura. En aquest sentit, es preveu un augment de les temperatures mitjanes anuals, increment que serà més rellevant durant la tardor. Addicionalment, és molt probable que es produeixi un increment de la durada, freqüència i intensitat de les onades de calor. En aquest sentit, segons un estudi realitzat per Servei Meteorològic de Catalunya, Barcelona Regional i l'Àrea Metropolitana de Barcelona, es considera que hi ha una onada de calor quan la temperatura màxima diürna supera els 35°C durant tres dies seguits o quan la temperatura mínima nocturna supera els 20°C durant sis dies seguits.

Seguidament es descriuen els principals efectes que es derivaran d'aquest increment de les temperatures.

3.1.1. Impactes negatius per a la salut humana

Des de fa anys, s'han descrit els efectes negatius de les variacions tèrmiques sobre la salut humana. La calor excessiva i sostinguda suposa un augment de la mortalitat i la morbiditat, especialment en els grups més vulnerables (gent gran, nadons, persones amb patologies

cròniques, etc.). S'estima que una calor elevada i sostinguda durant uns dies provoca un excés de mortalitat que oscil·la entre el 12% i el 40% als països desenvolupats²².

Les temperatures molt extremes i l'excés de calor produeixen una pèrdua de líquids i de sals minerals (clor, potassi, sodi, etc.) necessaris per a l'organisme, aspecte que pot agreujar patologies prèvies o provocar un cop de calor si es produeix una exposició perllongada. Hi ha alguns símptomes que poden alertar que algú està patint un cop de calor: mal de cap, nàusees, set intensa, convulsions, somnolència o pèrdua del coneixement.

L'espècie humana ha desenvolupat una sèrie de mecanismes per prevenir aquest estrès tèrmic, com la producció de suor, l'augment del ritme cardíac i la redirecció del flux sanguini a la pell²³. En aquest sentit, les respostes fisiològiques retardades o disminuïdes fan que la gent sigui més sensible a l'exposició a aquesta calor. Per altra banda, els factors sociodemogràfics també incrementen la sensibilitat de la població a aquest risc, com ara el sexe de l'individu, l'aïllament social, la manca d'habitatge, el benestar econòmic, la manca de mobilitat, la ingesta d'alcohol, anar vestit de forma inadequada o realitzar un treball intensiu a l'aire lliure.

D'acord amb els aspectes exposats, un augment de la temperatura pot conduir al col·lapse puntual dels serveis d'urgència durant els episodis de calor intensa, a causa d'un increment del nombre d'admissions hospitalàries i ambulatories. Així mateix, cal esmentar que, d'acord amb les tendències demogràfiques, que apunten a un envelliment progressiu de la població, aquesta cada vegada serà més vulnerable a la calor. Per tant, és previsible que el nombre d'habitants exposats a cops de calor s'incrementi amb el pas dels anys a causa de l'increment de l'esperança de vida.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona ha desenvolupat un visor que mostra l'índex de vulnerabilitat al canvi climàtic (ÍVAC). Aquest estudi avalua la vulnerabilitat del territori i dels diferents grups socials davant els riscos que planteja el canvi climàtic, destacant-se especialment l'augment de les temperatures i la freqüència i severitat de les onades de calor. Els factors d'exposició tinguts en compte en l'ÍVAC són, entre d'altres, la localització física, la presència de zones verdes, l'antiguitat i l'estat dels habitatges quant a les condicions de termo-aïllament i de refrigeració/ventilació. Paral·lelament, la sensibilitat de la població depèn d'un seguit de factors sociodemogràfics, de l'estat de salut de les persones i del benestar econòmic i l'estabilitat. En conjunt, tots aquests factors es poden entendre com factors de risc de calor, i constitueixen la base de l'índex de vulnerabilitat al canvi climàtic.

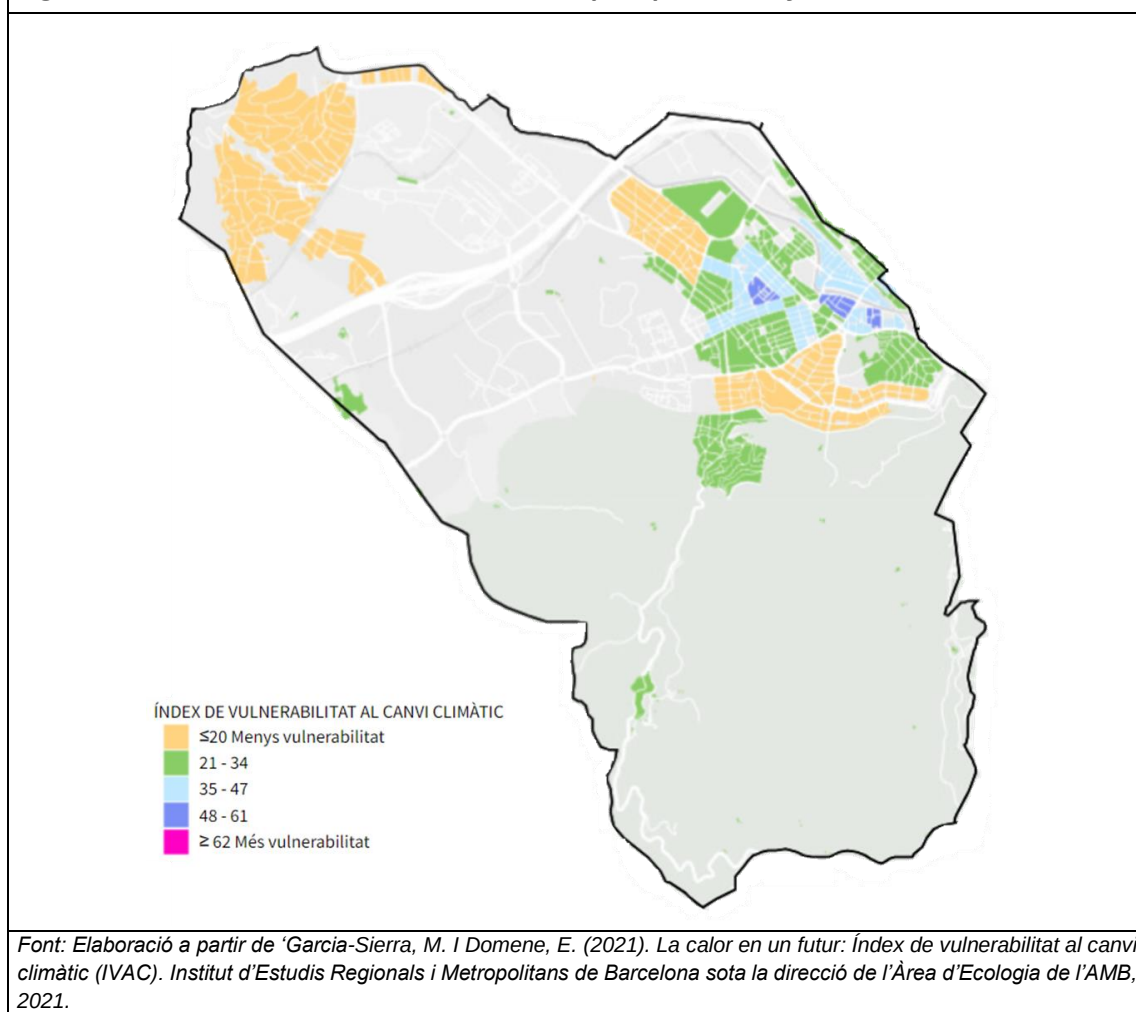
Al municipi de Cerdanyola del Vallès s'identifiquen tres zones amb un índex de vulnerabilitat al canvi climàtic elevat, entre 48 i 61, situada als barris del Centre, Les Fontetes i Banús-Bonasort. A més, també s'identifiquen zones amb una vulnerabilitat d'entre 35 i 47, que corresponen al centre del nucli urbà i a l'est del terme municipal (barris de Catalunya, Sant Martí Xarau i Farigola, entre d'altres). Aquestes estan caracteritzats per una elevada densitat de població i la presència de població major de 70 anys. Altres zones del municipi, com els barris de Monflorit, Sant Ramon o el Turonet, tenen una vulnerabilitat més baixa, entre 21 i 34. Al barri de Bellaterra, la

²² Pla d'actuacions per prevenir els efectes de les onades de calor sobre la salut. Agència de Salut Pública de Catalunya, 2018.

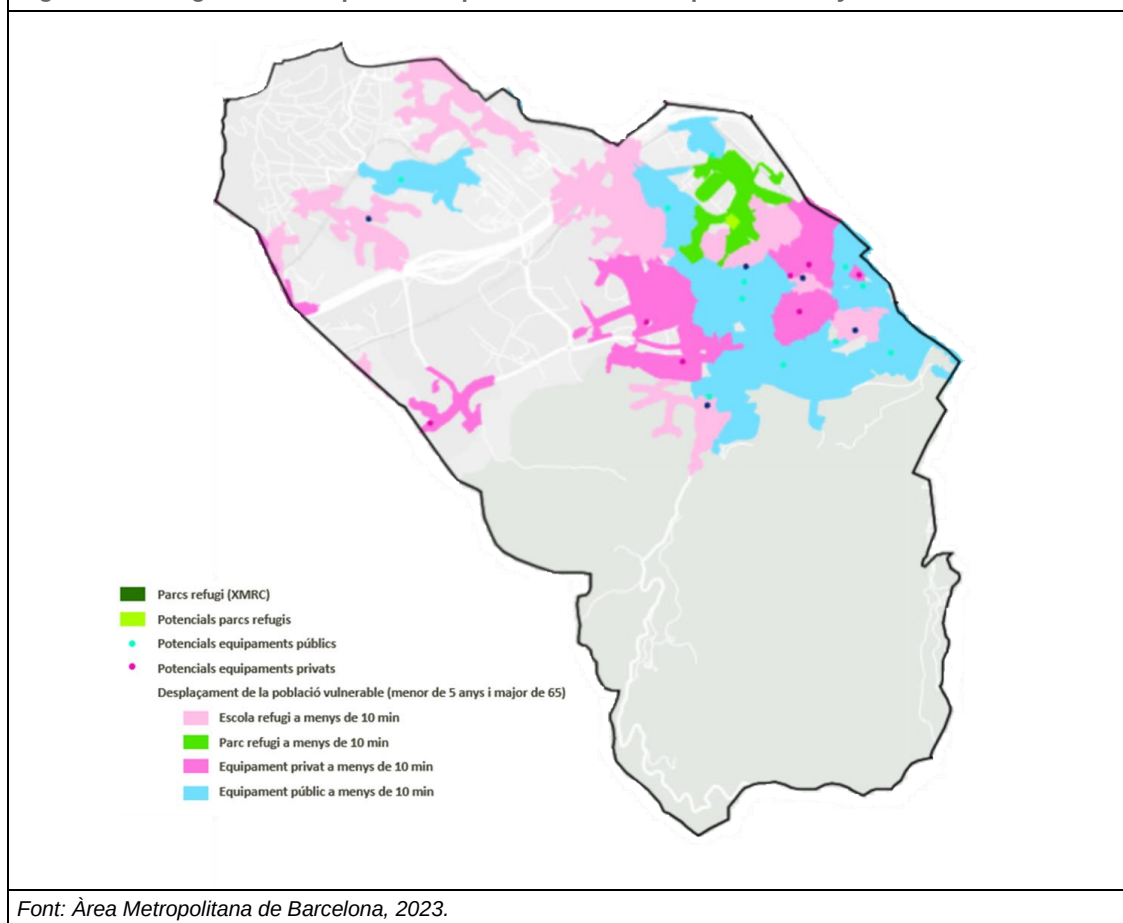
²³ Hajat, S., O'Connor, M., and Kosatsky, T., 2010. Health effects of hot weather: from awareness of risk factors to effective Health protection. *Lancet*, 375 (9717) 856-863.

vulnerabilitat al canvi climàtic es baixa, menor a 20, a causa de la seva localització aïllada del nucli urbà i la influència dels espais verds que l'envolten. Els barris de Guiera, Serraparera i Canaletes també tenen una baixa vulnerabilitat al canvi climàtic, menor a 20, ja que predomina una disposició urbana amb edificis unifamiliars, per tant la densitat poblacional es menor, i estan caracteritzats per tenir un menor nombre de població envellida, és a dir, major de 70 anys.

Figura 82. Índex de vulnerabilitat al canvi climàtic (ÍVAC) de Cerdanyola del Vallès



Així mateix, l'Àrea Metropolitana de Barcelona ha establert la xarxa metropolitana de refugis climàtics (XMRC) on s'agrupen espais públics com grans parcs i equipaments municipals com centres cívics, escoles o biblioteques que permeten a la població, sobretot a la vulnerable, d'espais òptims per a recuperar-se de l'estrès que provoquen les elevades temperatures, ja que garanteixen una temperatura de confort. A continuació es mostra els potencials refugis climàtics així com els que ja són presents al municipi de Cerdanyola del Vallès:

Figura 83. Refugis climàtics presents i potencials al municipi de Cerdanyola del Vallès

El contacte regular amb espais naturals millora la salut i el benestar tan físic com mental de les persones. Els espais verds (parcs urbans, jardins, boscos, etc.) i els espais blaus (rius, llacs, etc.) són llocs idonis per fer activitat física, relaxar-se, recuperar-se de l'estrès, compartir temps amb la família i amics, entre d'altres. Optar per anar a peu o en bicicleta en els desplaçaments habituals no només beneficia a la salut humana, economia i confort sinó que evita emetre i respirar emissions contaminants nocives provinents dels vehicles a motor. No obstant això, en vistes a l'increment de temperatures màximes i mínimes diàries previstes, així com un augment de la recurrència i intensitat de les onades de calor, és imprescindible garantir la confortabilitat tèrmica d'aquests espais de pas i d'estada per als vianants.

Paral·lelament, un altre dels impactes associats a l'augment de temperatura és una major prevalença d'al·lèrgies i una major concentració de contaminants atmosfèrics. A Catalunya, entre el 20% i el 25% de la població està afectada per algun tipus d'al·lèrgia, principalment rinitis i rinoconjuntivitis²⁴. En aquest sentit, els canvis de temperatura previstos provocaran canvis en la producció, fenologia i distribució geogràfica del pol·len, que junt amb altres variables climàtiques

²⁴ Estudi sobre l'evolució de les al·lèrgies a Catalunya. Fundació Alergo, 2015.

que condicionen la seva dispersió (precipitació i vent), allargaran els episodis amb elevades concentracions de pol·len a l'atmosfera.

A Cerdanyola del Vallès, segons dades de la Diputació de Barcelona²⁵, l'any 2022 un 13% de la població tenia entre 0 i 14 anys, mentre que un 20% de la població tenia més de 65 anys. Per tant, un 33% dels habitants del municipi formen part de la població en risc de patir els efectes més negatius de les variacions tèrmiques, sense considerar altres factors de risc esmentats anteriorment, com ara la condició social, el fet de patir patologies prèvies, etc. Addicionalment, cal tenir present que un 24% de la població té entre 40 i 54 anys, la qual en un horitzó de 25 anys vista, passarà a formar part del grup de població més vulnerable. Per aquests motius, es considera que l'**exposició és alta** i la **sensibilitat és molt alta**.

Per altra banda, la **resiliència** del municipi davant episodis de calor es considera que és **mitjana**. En aquest sentit, quan el Servei Meteorològic de Catalunya activa un avís per calor, l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès alerta a la població, difonent mesures i recomanacions per tal de prevenir i minimitzar els seus efectes. Aquests missatges es transmeten a través de múltiples canals de comunicació (mitjans locals, pàgina web de l'Ajuntament, xarxes socials, etc.).

Addicionalment, des de l'Ajuntament s'impulsen mesures preventives excepcionals per fer front a les elevades temperatures, principalment dirigides a aquells col·lectius amb factors personals de risc més elevats (entrada gratuïta a la piscina, recomanació de no exposició a altes temperatures destinades principalment a la població vulnerable, facilitació d'accés als espais amb aire condicionat, garantir la gratuïtat del bus urbà, incrementar la vigilància sobre els col·lectius més vulnerables, etc.).

3.1.2. Episodis de contaminació atmosfèrica

Les evidències científiques demostren que la contaminació atmosfèrica té greus efectes sobre la salut humana. En aquest sentit, segons l'Organització Mundial de la Salut, la contaminació de l'aire és responsable de prop de 4,2 milions de morts prematures l'any arreu del món²⁶. A l'àrea metropolitana de Barcelona, en aquells casos en què la comunitat científica ho ha pogut parametritzar, es calcula que l'elevada contaminació atmosfèrica ocasiona més de 3.000 morts prematures anuals²⁷. Entre els principals contaminants atmosfèrics destaquen els òxids de nitrogen, les partícules en suspensió (PM₁₀ i PM_{2,5}) i l'ozó.

En aquest context, l'increment de la temperatura, associat principalment a situacions anticiclòniques, té una incidència directa en la qualitat de l'aire, donada l'alta estabilitat atmosfèrica que impossibilita la dispersió de les partícules. L'increment de la radiació solar i la manca de precipitacions també són factors importants que determinen la presència d'elevades concentracions de contaminants a l'atmosfera.

²⁵ Sistema d'informació socioeconòmica local de la Diputació de Barcelona, 2021.

²⁶ Organització Mundial de la Salut, 2021.

²⁷ Programa metropolità de mesures contra la contaminació atmosfèrica. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2017.

A nivell legislatiu, la Unió Europea va aprovar l'any 2008 la Directiva 2008/50/CE, de 21 de maig, relativa a la qualitat de l'aire i una atmosfera més neta a Europa²⁸, transposada a l'ordenament jurídic espanyol mitjançant el RD 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

En aquest sentit, al 2024 s'ha aprovat mitjançant el Decret 132/2024 de 30 de juliol, el nou Pla de Qualitat de l'Aire amb horitzó 2027 de la Generalitat de Catalunya, el qual, per primer cop, s'amplia més enllà de la conurbació de Barcelona, i s'aplica a tot Catalunya. El pla estableix 84 mesures i 386 actuacions per millorar la qualitat de l'aire i la salut dels habitants que hauran d'executar la Generalitat, les administracions locals, els gestors d'infraestructures, les empreses i la ciutadania en general.

Les actuacions, que apliquen majoritàriament al sector mobilitat, tenen per objectiu reduir les emissions dels contaminants amb una important influència en la salut de les persones i apropar als municipis als nivells recomanats per l'Organització Mundial de la Salut (OMS). Se segueix així la línia de la Comissió Europea (CE), que està tramitant una nova directiva relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa que previsiblement establirà uns valors límit de qualitat de l'aire molt més restrictius que els actuals, propers a les recomanacions de l'OMS.

A la taula següent es resumeixen els límits d'immissió establerts pel nou Pla de Qualitat de l'Aire en relació al NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}.

Taula 24. Llindars de concentració dels principals contaminants atmosfèrics recomanats per la OMS.			
Paràmetre		Base temporal	Valor
NO ₂	Protecció de la salut humana	Valor límit horari	200 µg/m ³
		Valor límit anual	20 µg/m ³
PM ₁₀	Protecció de la salut humana	Valor límit diari	50 µg/m ³
		Valor límit anual	20 µg/m ³
PM _{2.5}	Protecció de la salut humana	Valor límit diari	25 µg/m ³
		Valor límit anual	10 µg/m ³

Font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, 2018.

Durant els mesos de confinament del 2020 els nivells de diòxid de nitrogen, que està molt vinculat a les emissions del tràfic, va disminuir notablement. No obstant això, considerant la proximitat de

²⁸ Aquesta Directiva introdueix la mesura de les partícules PM_{2.5} i objectius de qualitat de l'aire, així com la necessitat de definir plans i programes per restablir els nivells de la qualitat de l'aire en aquelles zones on es superen els valors de referència legislatius.

Cerdanyola del Vallès a les autovies amb elevada aflluència com són l'AP-7 i la C-58, les últimes dades de l'any 2021 mostren un augment de la concentració de diòxid de nitrogen.

En aquest context, cal destacar que a Cerdanyola del Vallès no consta de cap estació de mesura de la qualitat d'aire pròpia al municipi, és a dir, que no hi ha cap estació de control de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica. Tanmateix, Cerdanyola del Vallès es troba inclosa en l'àmbit d'aplicació del Pla d'Acció Supramunicipal per a la Millora de la Qualitat de l'Aire del Vallès Occidental (PASMQA). Malgrat això, la manca d'estacions de control de la qualitat de l'aire al municipi provoca una menor coneixença d'aquest al municipi i, per tant, una menor capacitat de reacció i un menor temps de resposta.

En aquest sentit, cal esmentar que des de l'Ajuntament, s'impulsen diferents polítiques d'estalvi energètic en els serveis públics i equipaments municipals (assessorament per a la millora en la gestió del consum d'energia, substitució de lluminàries per sistemes més eficients, reemplaçament de punts de llum més eficients i reducció de consum en punts d'aigua, entre d'altres), mesures que contribueixen també a reduir les emissions contaminants.

Finalment, pel que fa a l'ozó, aquest es troba de forma natural a l'atmosfera, essent la seva concentració màxima a uns 20 km d'alçada, en l'anomenada capa d'ozó, que protegeix els éssers vius de les radiacions ultraviolades procedents del sol. No obstant això, l'ozó troposfèric, és a dir aquell que es troba entre el sòl i uns 10 km d'altitud, és un contaminant atmosfèric secundari, ja que és perjudicial per als éssers vius de la biosfera.

Es tracta d'un contaminant secundari perquè no és emès directament a l'atmosfera per una font, sinó que es forma a partir de reaccions fotoquímiques entre contaminants primaris. Concretament, es forma ozó quan coexisteixen els òxids de nitrogen (NOX), els compostos orgànics volàtils (COV) i una radiació solar intensa al llarg d'un període de temps prou llarg (un mínim de diverses hores). Així, l'època típica dels màxims d'ozó coincideix amb la primavera i l'estiu.

L'ozó és un gas amb gran poder oxidant que reacciona fàcilment amb moltes substàncies. Pot atacar les mucoses i les vies respiratòries, causant tos, irritacions a la faringe, al coll i als ulls, dificultats respiratòries, disminució del rendiment, empitjorament de la funció pulmonar i malestar general, entre d'altres. Així mateix, pot provocar asma i originar malalties pulmonars. També s'ha observat que redueix la capacitat defensiva davant les malalties respiratòries. En aquest context, cal destacar que a Europa cada any es produeixen 21.000 ingressos hospitalaris relacionats amb l'exposició a l'ozó²⁹, existint evidència d'un efecte sinèrgic sobre la taxa de mortalitat a causa de les elevades temperatures i els nivells d'ozó³⁰.

²⁹ Pla d'adaptació al canvi climàtic de l'àrea metropolitana de Barcelona. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2015.

³⁰ Medina-Ramón, M., Zanobetti, A., Cavanagh, D.P. and Schwartz, J., 2006. Extreme temperatures and mortality: Assessing effect modification by personal characteristics and specific cause of death in multi-city case-only analysis. *Environmental Health Perspectives*, 114 (9) 1 331-1336

En l'àmbit legislatiu, un dels objectius del Pla de Qualitat de l'Aire amb horitzó 2027 és respectar els valors normatius relatius a l'O₃ establerts al Reial decret 102/2011, de 28 de gener, a totes les zones de qualitat de l'aire de Catalunya i tendir a complir els valors recomanats per l'OMS.

Taula 25. Llindars de concentració dels principals contaminants atmosfèrics establerts per la legislació (Reial Decret 102/2011) i recomanats per la OMS.

Paràmetre	Base temporal	Valor	Valor guia OMS (2021)
Valor objectiu per a la producció de la salut (VOPS)	Màxim diari de les mitjanes 8 horàries mòbils	120 µg/m ³ Es pot superar màxim 25 dies/any en mitjana de 3 anys	El promig 8-horari 60 µg/m ³ no es pot superar més de 3-4 vegades l'any.
Objectiu a llarg termini per a la protecció de la salut (OLTPS)	Màxim diari de les mitjanes 8 horàries mòbils	120 µg/m ³	60 µg/m ³
Valor objectiu per a la protecció de la vegetació (VOPV)	AOT40 de maig a juliol	18.000 µg/m ³ h de mitjana en un període de 5 anys	-
Objectiu a llarg termini per a la protecció de la vegetació (OLTPV)	AOT40 de maig a juliol	6.000 µg/m ³ ·h	-
Llindar d'informació	1 hora	180 µg/m ³	-
Llindar d'alerta	1 hora	240 µg/m ³	-
Font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, 2018.			

A Cerdanyola del Vallès, la concentració de contaminants primaris que contribueixen a generar l'ozó troposfèric no és menyspreable. Per aquest motiu, i les raons esmentades anteriorment, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat** a aquest risc **són mitjanes**, degut a que la seva presència pot afectar negativament a la salut de la població, així com la seva **resiliència**.

3.1.3. Augment dels episodis de *Legionel·la sp*

La legionel·losi és una malaltia causada pel bacteri *Legionel·la sp.*, que es pot presentar de manera esporàdica o en forma de brots epidèmics que poden afectar grups de persones. Des del seu reservori natural, el bacteri pot colonitzar els sistemes d'aigua calenta i freda dels edificis o altres sistemes que necessiten aigua per funcionar. Si la instal·lació disposa d'algun sistema que produeixi aerosols, les gotes d'aigua que contenen el bacteri poden ser inhalades i provocar la legionel·losi en grups específics de risc.

La legionel·losi és una malaltia que acostuma a afectar adults i gent gran. El període d'incubació és d'entre 2 i 10 dies, tot i que se situa normalment entre els 5 i 6 dies. Els símptomes són

semblants als de la pneumònia: dolor toràctic, tos seca, febre, malestar general, mal de cap, calfreds, diarrea i nàusees.

L'any 2003, es va aprovar el Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi. En aquest sentit, per a verificar l'eficàcia de les mesures d'autocontrol, s'estableixen freqüències de mostreig i, en cas que es constati que les condicions de la instal·lació no són les desitjades, les actuacions preventives que els seus titulars estan obligats a dur a terme. A nivell català, l'any 2004 es va aprovar el Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

En aquest context, s'ha de destacar que la freqüència i intensitat amb la qual s'han donat aquests episodis s'han incrementat a mesura que les èpoques de més calor s'han anat prolongant en el temps i amb l'increment progressiu de les temperatures, responsable de que la temperatura de l'aigua de la xarxa interna dels equipaments s'elevi i assoleixi un risc potencial de presència de *Legionel·la sp.*, motiu pel qual es considera que el **perill climàtic és mitjà**. Per altra banda, es considera que la **sensibilitat** de la població és **alta**, ja que les conseqüències d'aquests episodis poden afectar a la salut de les persones, així com l'**exposició**, pel fet que afecta potencialment a tota la població. Finalment, en relació a la **resiliència** es considera que **és alta**, ja que des del consistori s'impulsen les mesures establertes a la legislació per al control i prevenció de la seva aparició mitjançant les accions preventives corresponents.

3.1.4. Augment de l'efecte illa de calor

L'efecte illa de calor correspon a una variació de temperatura registrada en una zona urbana, en contrast amb la perifèria o els espais rurals circumdants. La diferència de temperatura normalment és més gran a la nit que durant el dia i també és més gran a l'hivern que a l'estiu, així com quan el vent és feble. En aquest sentit, existeixen diferents factors que determinen la intensitat d'aquest fenomen i, per tant, la sensibilitat d'una ciutat a patir els seus efectes:

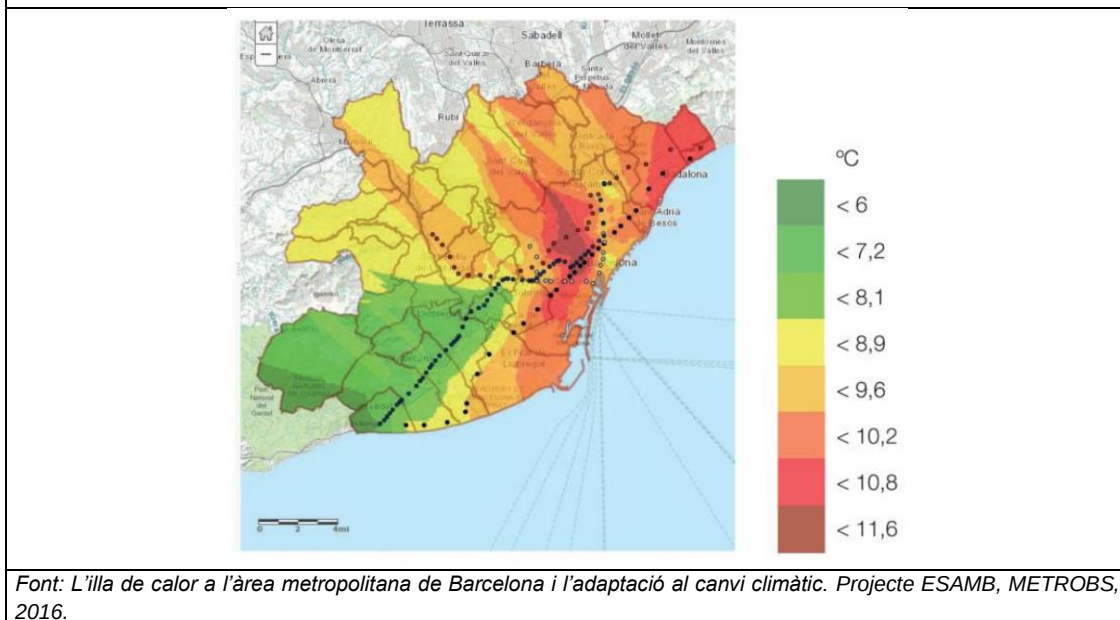
- Factors meteorològics: radiació solar; temperatura; i, velocitat del vent.
- Factors morfològics: localització geogràfica i topografia; vegetació i superfícies d'aigua; elevat volum d'edificació (que impedeix l'escapament de la calor cap a l'atmosfera); àrea impermeable (que dificulta l'evapotranspiració), i morfologia urbana que impedeixi la correcta ventilació.
- Factors humans: elevada urbanització; l'ús de materials com l'asfalt i el formigó, que durant la nit desprenen la calor acumulada durant el dia; densitat de població; baixa àrea ombrívola; aïllament insuficient dels edificis; sistemes de climatització; producció addicional de calor antropogènica pel transport i processos industrials; etc.

L'any 2016, l'Àrea Metropolitana de Barcelona va publicar un estudi que analitzava la configuració de l'illa de calor en aquest territori³¹. En el següent mapa s'observa que pel municipi de

³¹ L'illa de calor a l'àrea metropolitana de Barcelona i l'adaptació al canvi climàtic. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2016.

Cerdanyola del Vallès la diferència de temperatures nocturnes de la trama urbana (respecte del seu entorn rural) és d'entre 8,1-9,6°C.

Figura 84. Configuració de l'illa de calor a l'àrea metropolitana de Barcelona (17/01/2015)



Segons aquest estudi, també s'ha determinat que l'efecte illa de calor a l'àrea metropolitana de Barcelona és més intens i freqüent a l'hivern, seguit de la tardor. A partir d'octubre és quan s'inicia el període de les illes de calor més freqüents i intenses, que s'allargaria fins al març.

La suma dels efectes del canvi climàtic al fenomen d'illa de calor fa preveure un increment de les temperatures a les zones urbanes en els pròxims anys. A més, ambdós efectes es retroalimenten: un increment de la concentració de CO₂ a l'atmosfera condueix a un increment de les temperatures, de manera que es potencien encara més els efectes d'illa de calor de les ciutats³².

Per altra banda, les cobertes verdes són espais amb vegetació situats a la part superior dels edificis que ajuden a mitigar l'augment de l'efecte illa de calor. Aquestes són un element clau per a la reducció de l'efecte de l'illa de calor que, a més d'augmentar el verd urbà, tenen altres utilitats com, per exemple, la captació d'aigües pluvials o la generació d'energia mitjançant la instal·lació de plaques fotovoltaiques, comportant múltiples beneficis com l'aïllament tèrmic, acústic, la reducció d'emissions de carboni o un augment de la biodiversitat entre d'altres.

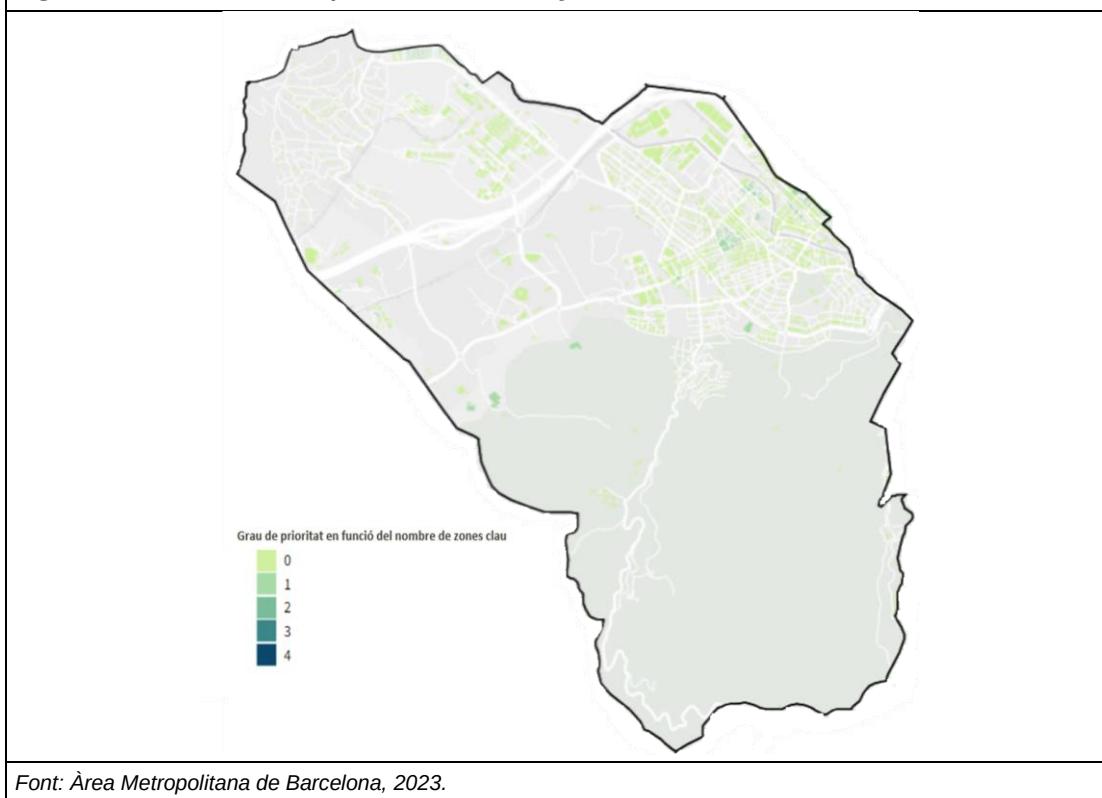
L'Àrea Metropolitana de Barcelona ha desenvolupat un estudi que indica el potencial de les cobertes i terrats dels municipis metropolitans per a instal·lar-hi cobertes verdes³³. En aquest sentit, es determina un grau de prioritat gradual, de 0 a 4, d'instal·lació d'aquestes, sent 4 les

³² Un augment de la temperatura suposa majors consums d'energia per refrigeració, fet que comporta un increment de les emissions de CO₂ a l'atmosfera.

³³ Criteris de selecció de cobertes verdes, visor del potencial de cobertes verdes de l'àrea metropolitana de Barcelona, 2022.

zones més afectades pel canvi climàtic i la falta de vegetació i que, per tant, requereixen una actuació preferent. Tal com es mostra en el següent figura, a Cerdanyola del Vallès, el grau de prioritat per implementar cobertes verdes se situa entre 0 i 2 al llarg del municipi, i es troben majoritàriament ubicades en zones industrials o dins del nucli urbà.

Figura 85. Cobertes verdes potencials a Cerdanyola del Vallès



Així mateix, alguns barris de Cerdanyola del Vallès presenten una densitat de població elevada, essent la densitat mitjana del municipi de 1.874,7 hab./km², i els espais verds urbans ocupen un 12% de la superfície municipal, destacant per la seva dimensió el Parc del Turonet amb 9,5 hectàrees. Aquestes zones verdes urbanes, així com la massa forestal de la serra de Collserola, contribueixen a reduir l'efecte illa de calor al municipi. Per aquest motiu, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat són baixes**, mentre que la **resiliència és alta**.

3.1.5. Impactes negatius en les infraestructures

Els episodis esperables de temperatures més elevades durant un període més prolongat de temps, podran provocar que, si les infraestructures, habitatges, equipaments i mobiliari urbà no es troben ben aïllats tèrmicament, es puguin veure afectats per aquest increment de temperatures, a conseqüència de la dilatació dels materials, dels processos de sobreescalfament, etc. Addicionalment, les altes temperatures poden afectar el rendiment de les línies elèctriques. Això no obstant, es considera que el risc d'impactes negatius en infraestructures és **baix**, atès que es tracta de construccions modernes que compleixen amb la normativa vigent en matèria d'aïllaments i qualitat d'elements com les juntes de dilatació.

En aquest sentit, s'ha de tenir en compte que Cerdanyola del Vallès presenta un parc edificatori més jove que la mitjana metropolitana (un 43,95% dels edificis són posteriors als anys 80, un 52% es van construir entre els anys 50 i 80 i, el 4,05% restant corresponen en èpoques anteriors). Per tant, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat són mitjanes**, essent la seva **resiliència** també **mitjana**, atès que encara es poden impulsar mesures per millorar l'aïllament tèrmic dels habitatges més antics.

3.1.6. Canvis en els patrons de demanda energètica

L'increment esperat de les temperatures suposarà un augment de la demanda energètica associada a un ús més intens dels aparells elèctrics, principalment per garantir el confort climàtic dels habitatges, equipaments i instal·lacions (aires condicionats, aparells industrials de refrigeració, etc.). En aquest sentit, s'estima que un increment d'un grau de temperatura pot generar un augment del 5% del consum per refrigeració. Per contra, durant el període hivernal es reduirà l'ús de la calefacció.

D'aquesta forma, el balanç entre l'increment del consum esperat associat a refrigeració i la disminució del consum per calefacció determinarà els canvis en els patrons de demanda energètica. A priori, es pot esperar un increment de la demanda d'energia en intensitat i temps d'ús durant l'estiu, atès que la refrigeració representa el principal consum energètic domèstic i comercial.

En aquest context, l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès impulsa diferents polítiques d'estalvi energètic en els serveis públics i equipaments municipals (assessorament per a la millora en la gestió del consum d'energia, substitució de lluminàries per sistemes més eficients, reemplaçament de punts de llum més eficients i reducció de consum en punts d'aigua, entre d'altres), mesures que contribueixen a reduir el consum energètic. Per això, s'ha considerat que l'**exposició** i la **sensibilitat són altes**, mentre que la **resiliència** del municipi es pot considerar **mitjana**, ja que tenen poc marge per incrementar la producció d'energia.

3.1.7. Canvis en els patrons de consum d'aigua

Un dels impactes associats a l'augment de temperatura és un increment de la demanda d'aigua, tant per a consum domèstic, com industrial i agrícola. A nivell domèstic es preveu un increment del consum d'aigua de boca, així com per garantir el confort tèrmic (més hidratació, major demanda per dutxar-se, etc.).

Per altra banda, els consums d'aigua no domèstica s'incrementaran a causa de majors necessitats de reg, neteja d'espais públics o privats, per als circuits de refrigeració d'algunes activitats industrials, etc.

Segons l'Agència Catalana de l'Aigua, un increment de la temperatura mitjana de l'ordre d'un grau pot comportar un augment del 3% del consum d'aigua domèstica, mentre que un increment de la temperatura mitjana de l'ordre de dos graus pot suposar un increment d'entre el 5% i el

12% del consum d'aigua domèstica³⁴. Per aquest motiu, es considera que Cerdanyola del Vallès presenta una **exposició i sensibilitat altes**, mentre que la **resiliència** del municipi es pot considerar **mitjana**, atès que poden utilitzar recursos alternatius i restringir determinats usos, però fins a cert punt.

3.1.8. Augment de les males olors

Les males olors d'una ciutat procedeixen principalment de la xarxa de clavegueram i dels residus urbans dipositats pels ciutadans als contenidors de la via pública. Tanmateix, existeixen altres fonts de males olors com les estacions depuradores d'aigües residuals, les plantes de tractament de residus, certes activitats industrials, els orins i defecacions dels gossos a la via pública, entre d'altres.

En el cas de la xarxa de clavegueram, l'increment de temperatures fa que la formació d'àcid sulfhídric sigui major. L'àcid sulfhídric o sulfur d'hidrogen és un gas incolor amb una característica olor de matèria orgànica en descomposició, com els ous putrefactes, a concentracions inferiors a 100 parts per milió. En el cas del clavegueram es forma com a resultat de la degradació bacteriana de la matèria orgànica en condicions anaeròbiques, el qual pot emanar cap a l'exterior a través dels embornals, causant problemes de males olors a la població.

L'augment de temperatura també accelera el procés de descomposició de la fracció orgànica dels residus municipals, essent aquest un altre focus de males olors i lixiviats que pot causar molèsties a la població.

A Cerdanyola del Vallès, les males olors procedents del sistema de sanejament són una casuística que es podrà donar amb major freqüència d'aquí a uns anys, sobretot en èpoques d'altres temperatures i baixa precipitació. En aquest context, l'Ajuntament, posa a disposició un servei a través del portal web que permet notificar queixes i suggeriments. Aquesta secció del portal permet als veïns poder comunicar diferents problemàtiques, com ara incidències localitzades a la xarxa de clavegueram, acumulació de brutícia, embussos i acumulació d'aigua, permetent un correcte manteniment de la xarxa de clavegueram.

En l'àmbit de residus, el sistema vigent de recollida selectiva al municipi de Cerdanyola del Vallès és el porta a porta. Aquest sistema consisteix a dipositar els cubells individuals a la via pública durant unes hores determinades, traient la fracció de residu determinada segons un calendari establert i aquestes es recullen davant de casa o en una zona d'aportació. Així mateix, es disposa d'un servei a demanda de recollida porta a porta de residus voluminosos, mobles i altres materials, evitant així l'acumulació de residus al carrer.

³⁴ Aigua i canvi climàtic. Diagnosi dels impactes previstos a Catalunya. Agència Catalana de l'aigua, 2009.

Figura 86. Díctic informatiu sobre la recollida de mobles i voluminosos.

SABIES QUE RECOLLIM
1012 TONES L'ANY
DE VOLUMINOSOS
I QUE AIXÒ ENS COSTA
MÉS DE 300.000€ L'ANY?

¿SABIES QUE RECOGE-MOS
1012 TONELADAS AL AÑO
DE VOLUMINOSOS
Y QUE ESTO NOS CUESTA
MÁS DE 300.000€ AL AÑO?

¡Así NO!

DEIXALLERIA MUNICIPAL
Carretera de Cerdanyola a Sant Cugat, Km 2,2, 08290. Tel.: 936 917 442

Horari d'hivern Horario de invierno
Dilluns. De 16.30 h a 19.30 h
De dimarts a divendres. De 10 h a 14 h
i de 16.30 h a 19.30 h
Dissabte. De 10 h a 13 h
i de 16.30 h a 19.30 h

Horari d'estiu Horario de verano
Dilluns. De 16.30 h a 19.30 h
De dimarts a divendres. De 9.30 h a 14 h
i de 16.30 h a 19.30 h
Dissabte. De 9.30 h a 13 h

+ INFO
Sobre on llençar els residus domèstics.
Sobre donde tirar los residuos domésticos.
ecologia@cerdanyola.cat
L'incompliment implica la imposició de multes.
El incumplimiento implica la imposición de multas.

Jo No Sóc Un Trasto...

900 928 288
Telèfon gratuït

**ABANS DE LLENÇAR
RES AL CARRER, TRUCO
AL SERVEI DE RECOLLIDA**

**Ajuntament de
Cerdanyola del Vallès**

Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, 2023.

Tenint en compte tot el que s'ha exposat, es considera que **l'exposició**, la **sensibilitat** i la **resiliència** són **mitjanes**.

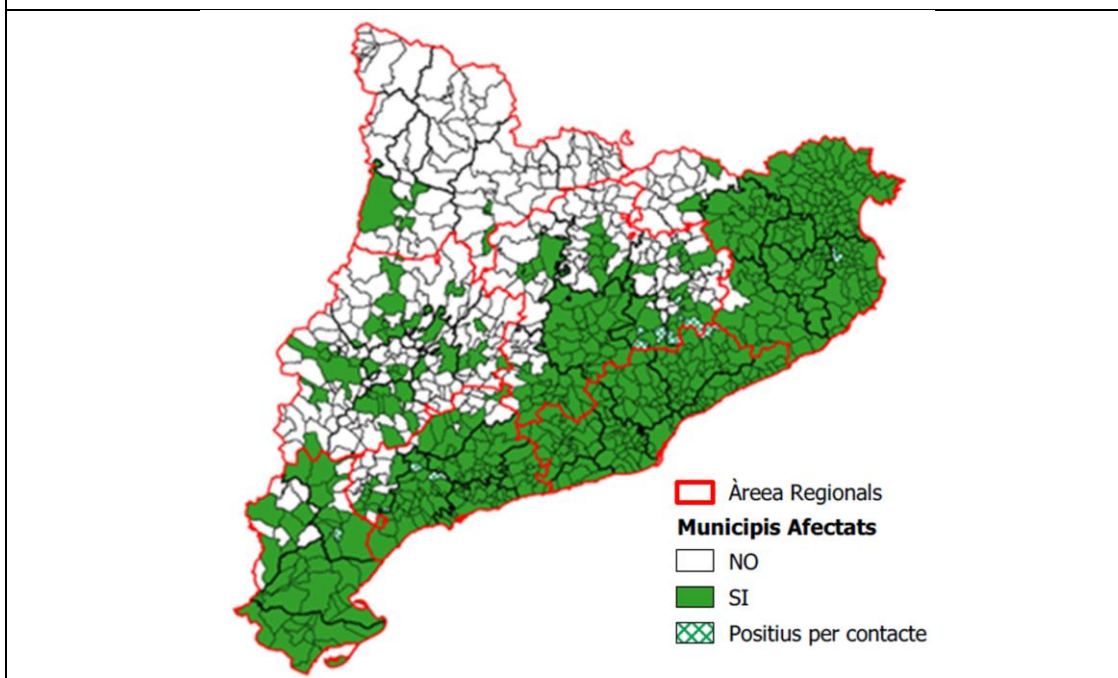
3.1.9. Augment de malalties per zoonosi

Una altra de les conseqüències pot ser l'augment de malalties emergents, aquelles que apareixen en zones on no existien i encara no estan completament establertes al territori. En molts casos les malalties emergents són d'origen animal que s'han aconseguit adaptar a l'ésser humà, són les anomenades zoonosis. Aquestes són específicament malalties de transmissió vectorial directa provocades per mosquits o altres animals prèviament infectats amb virus o patògens cap a les persones. Tot i que també es pot produir infecció indirecta a través del consum d'aliments o d'aigua contaminants.

L'augment de la temperatura ambiental i una disminució de la durada de les baixes temperatures hivernals causades pel canvi climàtic afavoreixen la proliferació de mosquits a causa d'una reducció de la seva mortalitat. Afavorint d'aquesta forma, la potencial transmissió de certes malalties endèmiques d'origen tropical o subtropical. És el cas de les malalties de transmissió causades per les comunitats de mosquit tigre del gènere *Aedes*. Aquest va ser detectat per primera vegada al nostre territori l'any 2004, i en l'actualitat es troba perfectament adaptat al medi urbà ponent els ous en zones on hi ha aigua estancada. Per tant, el mosquit tigre ja és una realitat a Catalunya i en conseqüència al municipi de Cerdanyola del Vallès. Aquests insectes d'origen asiàtic són espècies invasores responsables de causar molèsties a la població, ja que tenen la

capacitat d'actuar com a vector de múltiples malalties, mitjançant la ingesta dels virus picant i xuclant la sang a persones o animals infectats i transmetent-lo picant a persones o animals sans.

Figura 87. Municipis de Catalunya amb afectació de mosquit tigre entre els anys 2017 i 2020



Font: Agents Rurals de Catalunya, 2020.

Les diferents malalties que es poden transmetre amb el mosquit tigre com a vector són: el virus del Zika, caracteritzat per un període d'incubació entre 3 i 12 dies i amb una simptomatologia de febre moderada i erupció a la pell principalment, tot i que també pot haver-hi dolor muscular i conjuntivitis. Cal destacar, però que la infecció de la mare durant l'embaràs pot provocar complicacions al fetus com malformacions neurològiques. A més, són freqüents les infeccions asimptomàtiques. El virus del dengue que té un període d'incubació d'entre 2 a 14 dies, i es pot presentar en tres formes clíniques diferents: la febre del dengue que provoca un intens mal de cap, dolors musculars i erupció cutània, el dengue greu que presenta febre alta, una disminució de plaquetes i manifestacions hemorràgiques i finalment, la síndrome del xoc per dengue que apareix quan finalitza la fase de febre. Així com, la febre groga amb un període d'incubació de 3 a 6 dies després de la infecció es caracteritza per produir febre, mal de cap, vòmits, hemorràgies i icterícia. O el virus de Chikungunya caracteritzat per un període d'incubació d'entre 2 i 12 dies, i de simptomatologia principal la febre elevada i dolor articular.

Així doncs, l'augment de temperatures propiciades pel canvi climàtic, poden ser responsables d'un increment de malalties per zoonosi. Per aquest motiu, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat** són **altes**. Per altra banda, es considera que la **resiliència** és **mitjana**, ja que des del consistori s'estan impulsant mesures per reduir la propagació d'aquest tipus de malalties.

3.2 ESCASSETAT DE RECURSOS HÍDRICS

Si bé hi ha un consens pràcticament absolut en la constatació d'un increment tèrmic lligat al canvi climàtic d'origen antròpic, l'afectació d'aquest fenomen sobre la precipitació és menys clara i genera senyals no tan robusts com el de la temperatura. Tanmateix, sí que sembla evident que una altra de les conseqüències del canvi climàtic serà l'increment d'episodis de sequera i l'escassetat de recursos hídrics, a causa d'una major variabilitat en la pluviometria mensual. En aquest sentit, estudis científics indiquen que el nombre de períodes de sequera a Catalunya durant la segona meitat del segle XX presenta una tendència estadísticament significativa cap a l'augment a resolució anual i durant l'hivern³⁵. Seguidament, es descriuen els principals efectes que es derivaran d'aquesta disminució de la disponibilitat hídrica.

3.2.1. Problemes d'abastament d'aigua

L'aigua és un recurs essencial per a la vida dels éssers vius, així com perquè siguin possibles la majoria de les activitats humanes. S'utilitza per a usos domèstics (hidratació, cuinar, higiene, etc.), per a l'agricultura, per a la indústria (processos de producció i refrigeració), per a la producció energètica, per a usos recreatius i per a la neteja de carrers i el reg d'espais verds, entre d'altres. Per tant, és important satisfer aquesta demanda per garantir la salut humana i el bon funcionament de l'economia.

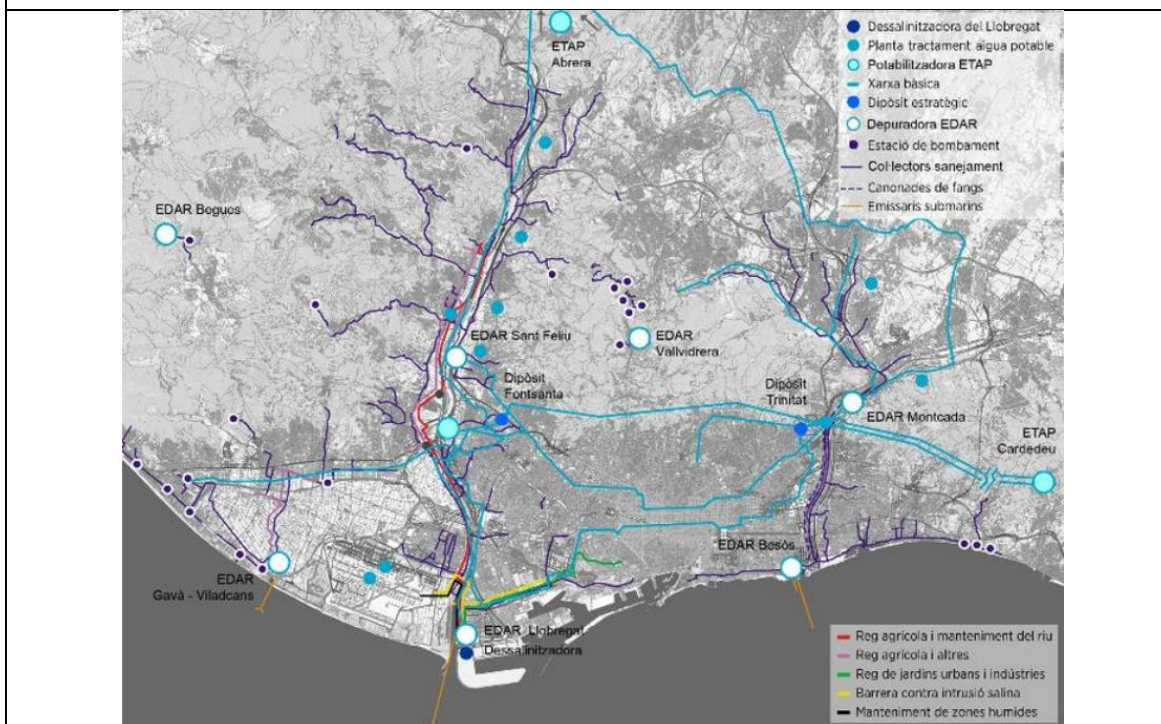
En el context del cicle hidrològic, la disponibilitat d'aigua ve determinada per la relació entre els diferents components del balanç hídric, entre els quals la precipitació i l'evapotranspiració potencial estan determinades directament per les condicions climàtiques. El resultat del balanç entre aquests components és l'evapotranspiració real i l'excés d'aigua, que es manifesta sobretot en els cabals dels rius i en la recàrrega de les aigües subterrànies per infiltració. Per tant, el canvi climàtic pot suposar una reducció dels cabals dels rius i una menor recàrrega dels aquífers, reduint la quantitat i qualitat de l'aigua disponible per als diferents usos.

Usos domèstics

Per poder garantir el millor subministrament d'aigua als tres milions de persones que habiten el territori metropolità, l'Àrea Metropolitana de Barcelona disposa d'una complexa xarxa d'instal·lacions repartides per tota la geografia metropolitana. Mitjançant una extensa xarxa de transport, l'aigua prèviament captada i potabilitzada es distribueix als usuaris. Un cop utilitzada, l'aigua residual, juntament amb les aigües pluvials, es recull a través del clavegueram municipal. La xarxa de col·lectors s'encarrega de dur l'aigua a les depuradores, on es tracta abans de ser reutilitzada o retornada al medi. En aquest sentit, a la següent figura es poden observar les infraestructures del cicle de l'aigua.

³⁵ Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Generalitat de Catalunya i Institut d'Estudis Catalans, 2016.

Figura 88. Instal·lacions del cicle de l'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona



Font: Àrea Metropolitana de Barcelona, 2018

L'aigua consumida als municipis metropolitans s'obté majoritàriament de fonts superficials (81%), de les conques dels rius Ter i Llobregat. També s'obté aigua de fonts subterrànies (15%) a través de més de 60 pous, repartits entre els aqüífers de la vall Baixa i del delta del Llobregat. Addicionalment, la dessalinitzadora de la conca del Llobregat produeix 200.000 m³ d'aigua al dia.

Així mateix, Cerdanyola del Vallès té diferents fonts d'abastament d'aigua que donen servei a les diferents àrees del municipi, dividint-se la xarxa de subministrament d'aigua potable en dos orígens independents: aigua subterrània de captacions pròpies i procedent de la compra a ATLL. Addicionalment, per garantir un subministrament òptim a la ciutadania, el municipi compta amb diferents infraestructures i equipaments dins de les esmentades zones de distribució³⁶.

En aquest context, el canvi climàtic pot suposar períodes més habituals de desequilibri entre la disponibilitat d'aigua i la demanda per a usos domèstics. Els escenaris climàtics per a la primera meitat del segle XXI preveuen una major escassetat de l'aigua que, en termes de disponibilitat es reduirà entre un 10% i un 15% dels recursos actuals a les conques del Ter i Llobregat³⁷. Per tant, aquesta situació pot comportar l'adopció de mesures excepcionals, com ara restriccions en el consum d'aigua. Tot i que aquesta afectació no suposa un efecte econòmic, sí que té clares repercussions en el benestar i qualitat de vida dels ciutadans.

³⁶ Memòria del pla director de la xarxa d'aigua potable de Cerdanyola del Vallès 2017-2021.

³⁷ Efectes del canvi climàtic en el cicle de l'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2015.

A Cerdanyola del Vallès, el principal consum d'aigua és el domèstic, essent el consum per habitant i dia de 97,86 litres l'any 2022. Tal com s'ha apuntat en capítols anteriors, aquest consum suposa una reducció del 33% amb relació a l'existent l'any 2003, posant de manifest la sensibilització de la població vers la problemàtica de l'escassetat de recursos hídrics.

El grup de persones més vulnerables a l'escassetat d'aigua per ús domèstic són la gent gran, els infants i aquelles persones amb problemes de salut. En el cas de Cerdanyola del Vallès, com ja s'ha esmentat anteriorment, l'any 2022 un 13,05% de la població tenia entre 0 i 14 anys, mentre que un 20,62% de la població tenia més de 65 anys. Per tant, un 33,67% dels habitants del municipi formen part de la població en risc de patir els efectes negatius de les restriccions d'aigua.

Usos industrials

L'aigua per a usos industrials inclou un ampli ventall d'activitats, entre les quals hi ha aquelles que suposen un consum d'aigua (usos industrials consumptius), com per exemple les indústries manufactureres que utilitzen aigua en els seus processos productius o aquelles que no comporten un consum d'aigua, ja que aquesta s'utilitza per a la refrigeració, retornant posteriorment l'aigua al medi natural. Tanmateix, tot i que aquestes activitats no comporten un consum d'aigua, sí que poden suposar una alteració significativa del medi natural del qual s'extreuen, per exemple degut a canvis de les propietats físiques i/o químiques.

Igual com succeïa per als usos domèstics, el canvi climàtic pot suposar l'adopció de mesures excepcionals, com ara restriccions en el consum d'aigua. En aquest sentit, s'ha de destacar que l'adopció d'aquestes mesures significarà un impacte econòmic per a les indústries.

Usos agrícoles

La quantitat d'aigua que s'utilitza per a usos agrícoles depèn molt del clima, del tipus de conreu i del sistema de reg utilitzat. Tot i que en els darrers anys s'han produït importants avenços en aquest àmbit, introduint sistemes de reg més eficients i cultius més tolerants a la sequera, aquest sector es veurà significativament afectat pel canvi climàtic, a causa d'una major recurrència d'episodis d'estrès hídric que reduiran la productivitat dels conreus, suposant pèrdues econòmiques.

Adicionalment, una disminució de precipitacions durant llargs períodes de temps, com les que algunes projeccions climàtiques preveuen per a finals de segle, poden originar una reducció de la superfície de sòl conreable i processos de desertització. A Cerdanyola del Vallès, l'agricultura ha anat perdent importància respecte al sector serveis, tot i que actualment hi ha 308 hectàrees de cereals de gra, 34 hectàrees amb conreus collits en verds, 28 hectàrees amb guarets, 1 hectàrea amb oliveres i 7 d'altres conreus herbacis.

Altres usos urbans

L'aigua s'utilitza a les ciutats per al manteniment i neteja de la via pública, pel servei de recollida de residus i per al reg de parcs i jardins, entre d'altres. Aquests usos no domèstics són un dels

primers a patir restriccions quan té lloc un episodi de sequera, aspecte que pot causar molèsties a la població (sensació de falta de netedat de la via pública, males olors, etc.).

Amb tot, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat** són **mitjanes**, així com la **resiliència**.

3.2.2. Impactes negatius a la vegetació urbana

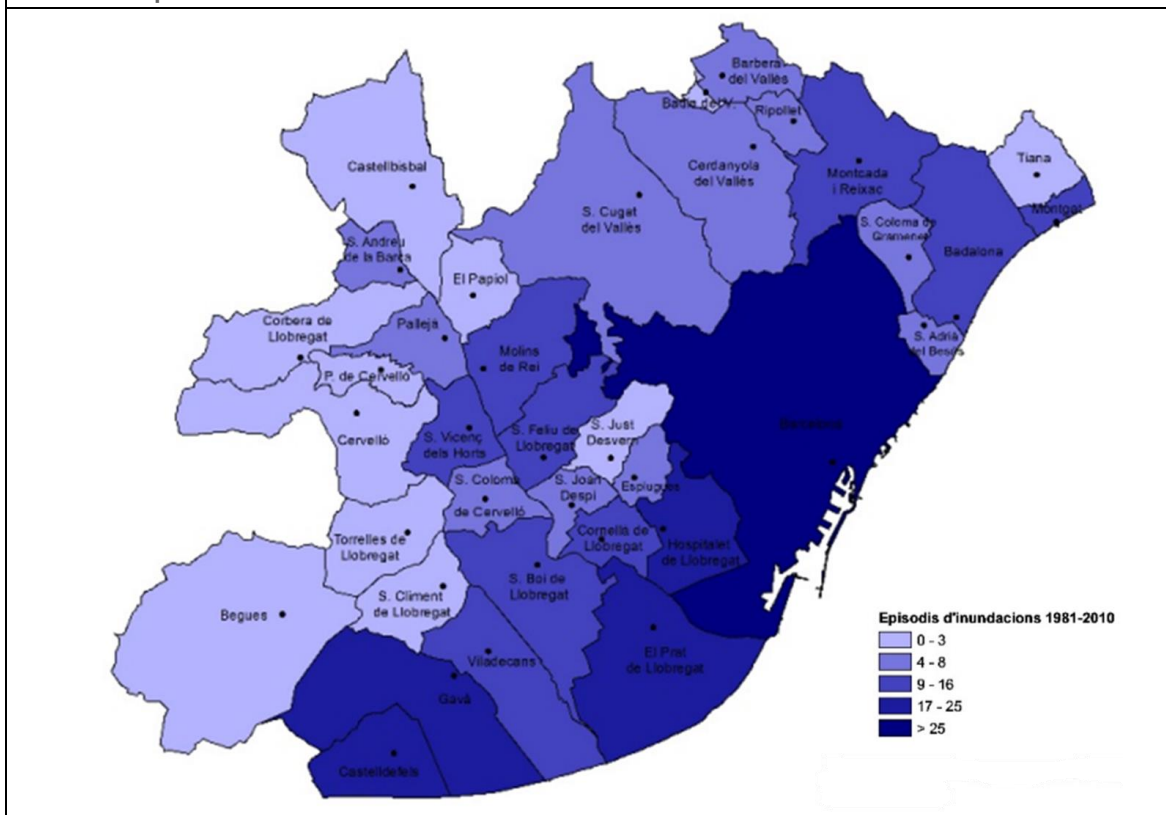
La vegetació de les ciutats augmenta el benestar dels ciutadans i contribueix a millorar la seva qualitat atmosfèrica. Aquestes espècies vegetals són susceptibles de veure's afectades pel canvi climàtic, principalment per un major estrès hídric, qüestió que pot requerir haver d'incrementar les zones amb sistemes de reg (automàtic o manual), així com augmentar la quantitat d'aigua que actualment s'utilitza per a tal finalitat. En cas contrari, aquests individus poden acabar morint o esdevenir més susceptibles a l'impacte de plagues i altres patologies. Així mateix, a Cerdanyola del Vallès es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat** a aquest risc són **mitjanes**, ja que ocupa un 12% de la superfície municipal. D'altra banda, es considera que la **resiliència** del municipi és **mitjana**, atès que en el municipi predominen boscos amb certa adaptació a la sequera, com ara els boscos aciculifolis (coníferes), boscos d'alzinars, pins i roures.

3.3 INCREMENT DELS FENÒMENS METEOROLÒGICS EXTREMS

Una de les conseqüències del canvi climàtic és l'increment dels fenòmens meteorològics extrems, com ara les pluges intenses, malgrat que encara existeixen certes incerteses al respecte. En aquest sentit, l'àrea metropolitana de Barcelona s'ha vist afectada per 97 episodis d'inundació entre 1981 i 2010, els quals van costar la vida a 11 persones i múltiples conseqüències a nivell de danys materials³⁸, fet que confirma la recurrència d'aquests fenòmens en les darreres dècades als municipis metropolitans. A continuació es mostra el mapa amb la distribució espacial de les inundacions datades entre 1981 i 2010 a l'àrea metropolitana de Barcelona.

³⁸ *Evolució de les inundacions a l'àrea metropolitana de Barcelona des d'una perspectiva holística: passat, present i futur. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2015.*

Figura 89. Nombre total d'episodis d'inundacions entre 1981 i 2010 que han afectat cada municipi de l'Àrea Metropolitana de Barcelona



Font: *Evolució de les inundacions a l'àrea metropolitana de Barcelona des d'uns perspectiva holística: passat, present i futur. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2015.*

Seguidament, es descriuen els principals efectes que es derivaran de l'increment dels fenòmens meteorològics extrems.

3.3.1 Augment del risc d'inundabilitat

Les pluges torrencials poden provocar inundacions amb danys sobre infraestructures, propietats públiques i privades, equipaments, terrenys agrícoles, així com afectar a múltiples serveis, com ara el transport o el subministrament elèctric, amb els conseqüents costos econòmics que aquests suposen. En el pitjor dels casos poden arribar a causar víctimes mortals.

Entre les causes d'aquestes inundacions hi ha, a més de l'elevada intensitat de precipitació i la baixa permeabilitat del sòl de les ciutats, el desbordament de torrents, rieres i rius, que es produeix quan les aigües superen la llera, o la insuficiència de la xarxa de clavegueram, quan l'aigua precipitada és superior a la capacitat dels col·lectors per evacuar-la. Aquesta aigua pot provocar la inundació de garatges, soterranis, passos soterrats, etc., esdevenint un problema.

A Cerdanyola del Vallès, els torrents i rieres exposats a patir desbordaments són el Riu Sec, la riera de Sant Cugat, així com els torrents de Sant Iscle, dels Toros, dels Gorgs, Can Magrans, i de Can Cerdà. En aquest context, el DUPROCIM de Cerdanyola del Vallès menciona zones

d'especial risc, àrees o sectors potencialment inundables segons dades i cartografia de l'Agència Catalana de l'Aigua. A continuació es mostra un llistat d'aquestes zones:

- L'eix central del Torrent de Domènec.
- Camí Font de la Bonaigua i carrer de Pere Quart Narcís Monturiol.
- Carrer Ronda Ventura i carrer Valentí Castanyer.
- Carrer Can Llobet, carrer Pin Soler, carrer de Serafí Pitarra.
- Carrer Sevilla i carrer Diagonal.
- Carrer Sant Ramón i Torrent dels Gorgs.
- Plaça de Santa Ana.
- Biblioteca central.
- Pont sota Renfe i Avinguda Catalunya.
- Carretera de Barcelona i Avinguda de la Creu.
- Mercat de Serraparera.
- Passeig Riera.
- Avinguda Canaletes i Carrer de Pedrera.
- Avinguda Plaça Lesseps i carrer Bergara.
- Mercat Municipal de les Fontetes i plaça Dr. Moragas.
- Avinguda Argentina.

En aquest context, s'ha de destacar que el municipi està obligat a tenir un Pla d'Actuació Municipal per inundacions (PAM INUNCAT). Així doncs, per tot el que s'ha exposat, es considera que l'**exposició** i **sensibilitat són mitjanes**, mentre que la **resiliència és mitjana**.

3.3.2. Augment dels episodis de desbordament del sistema de sanejament

Les xarxes de sanejament poden ser unitàries, quan en una mateixa xarxa es recullen les aigües residuals i les aigües pluvials, o separatives, quan existeixen dos sistemes diferenciats per evacuar les aigües residuals i de pluja de forma independent.

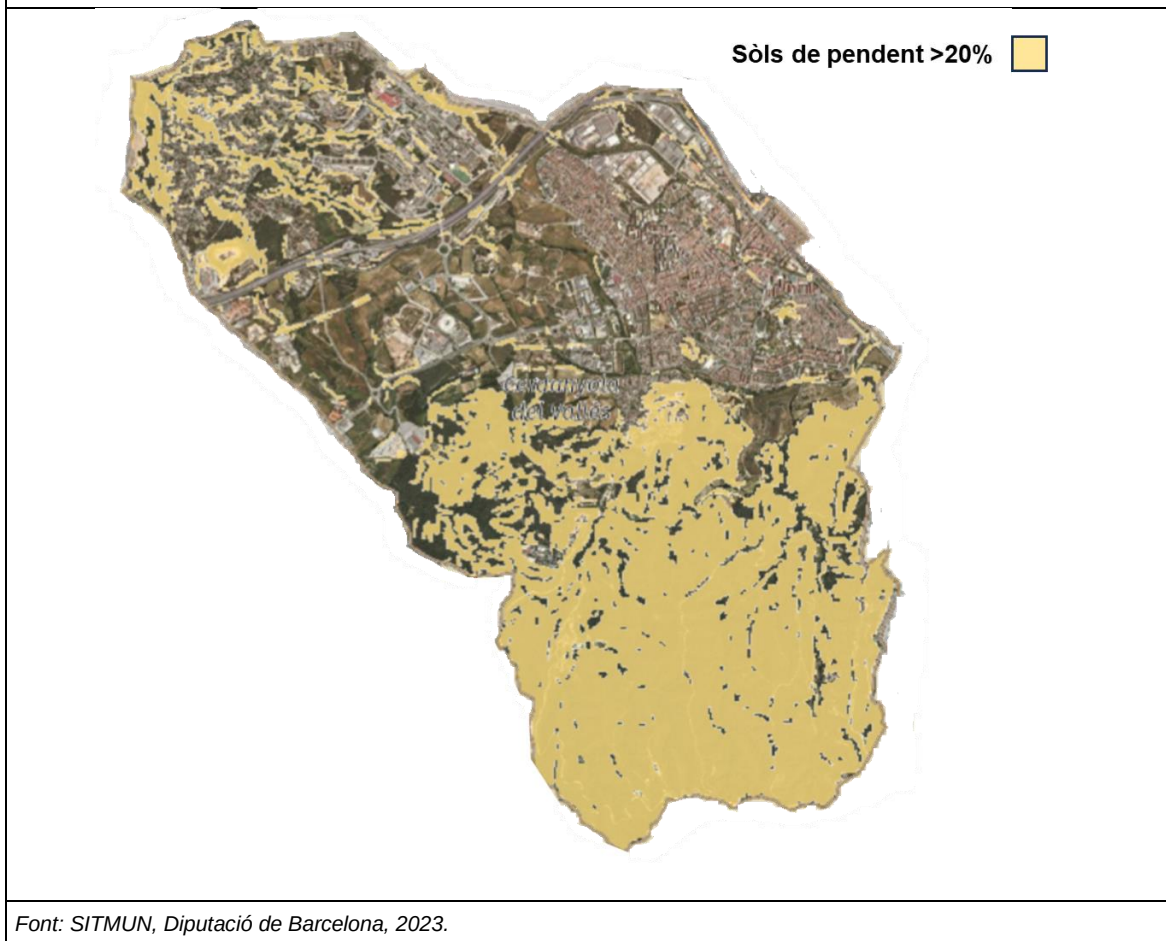
En aquest context, un altre dels riscos derivats de les pluges torrencials és l'increment d'episodis de desbordament del sistema de sanejament, a través dels sobreixidors que permeten que una part del cabal circulant per la xarxa sigui eliminat del sistema de sanejament i abocat al medi natural. Aquest aspecte serà especialment rellevant en cas d'existir una xarxa de sanejament unitària, ja que una part de les aigües residuals generades acabarà al medi natural sense haver rebut un tractament previ, amb la possibilitat de causar impactes ambientals negatius sobre el medi receptor (modificació de les condicions fisicoquímiques, impactes a la biòtica, etc.). Tot i ser menys conflictiu, l'aigua pluvial tampoc es pot considerar completament neta, ja que transporta tota la contaminació que arrossega al seu pas per les diferents superfícies per on circula (olis, residus, restes de combustible, etc.).

A Cerdanyola del Vallès es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat són mitjanes**, ja que es disposa d'una xarxa unitària, malgrat l'exposició a la qual pot estar subjecte la ciutadania no és molt alta. A causa de no estar vigent el Pla Director del Clavegueram es considera que el municipi té una **resiliència baixa**.

3.3.3. Impactes negatius sobre el sòl

Les pluges torrencials poden incrementar el risc d'erosió del sòl, tant en zones no urbanitzades com en zones verdes públiques i privades. En aquest context, les zones amb pendent són més susceptibles de veure's afectades.

Figura 90. Sòls de pendent de >20%



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2023.

L'increment de temperatura i la disminució de la precipitació anual prevists provoquen la pèrdua d'humitat, nutrients i minerals del sòl, fet que redunda en un sòl menys cohesionat i resistent a una tempesta intensa de pluja. Addicionalment, la consegüent pèrdua d'espècies vegetals per falta d'aigua i nutrients del sòl accelera la possibilitat d'esllavissades.

A Cerdanyola del Vallès, un 69% del sòl és de caràcter no urbanitzable, essent susceptible de patir els impactes negatius descrits anteriorment. Addicionalment, cal destacar la presència de zones amb elevats pendents al municipi poden afavorir a què aquests processos tinguin lloc. Per aquests motius, es considera que **l'exposició i la sensibilitat són altes**, mentre que la **resiliència és baixa**, ja que existeix potencial per impulsar actuacions addicionals per millorar l'adaptació.

3.3.4. Augment del risc de caiguda d'arbres

En certes ocasions, les fortes tempestes van acompanyades d'intenses ratxes de vent, encara que aquestes també es poden donar de forma independent. Aquest fenomen pot causar la caiguda d'arbres, tant de les zones forestals com de les zones enjardinades. En aquest sentit, mencionar que l'estrès hídric i la major debilitat de les espècies arbòries a causa de fongs i paràsits, entre altres factors, poden contribuir a intensificar el problema.

Cerdanyola del Vallès té una gran extensió de zona arbrada, principalment a la zona del Parc Natural de la serra de Collserola, però també en els parcs i jardins municipals presents al municipi com el Parc del Turonet o el Parc de la Riera, els quals representen un 12% de la superfície municipal. En aquest context, es considera que **l'exposició és mitjana**, ja que en cas de succeir, probablement tindrien lloc a les zones boscoses aïllades del nucli urbà, mentre que la **sensibilitat és alta**, pel fet que quan succeeix causa danys importants. Per contra, la **resiliència es considera mitjana**, degut a que l'Ajuntament procura informar a la ciutadania, prenent mesures preventives per minimitzar les afectacions.

3.4 RISCOS DERIVATS DE LA CONJUNCIÓ D'ALTRES PERILLS

3.4.1. Augment del risc d'incendis forestals

Els incendis forestals són una de les pertorbacions que afecten i caracteritzen els boscos mediterranis. Tot i que en els darrers anys el nombre d'incendis forestals i l'àrea cremada anualment ha disminuït gràcies a la millora de la prevenció i la gestió del risc³⁹, aquest és un risc que s'ha de tenir molt present atenent als escenaris de canvi climàtic previstos, amb períodes de baixa precipitació combinats amb elevades temperatures durant períodes llargs de temps. Aquests condicionants climàtics poden suposar un major nombre d'incendis, que seran de major intensitat i durada.

Els grans incendis forestals també suposen un risc per a la salut de les persones i un empitjorament de la qualitat atmosfèrica. De fet, s'ha quantificat que els dies en què les ciutats mediterrànies es veuen afectades pel fum d'incendis l'efecte de la contaminació en la mortalitat és superior de l'habitual.

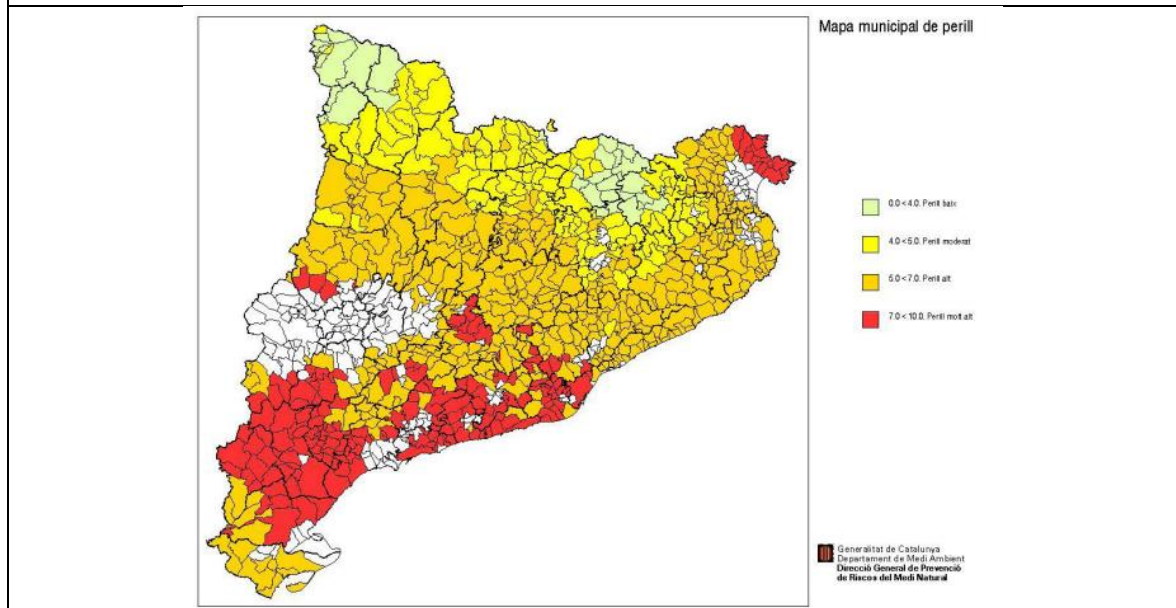
A Cerdanyola del Vallès, el risc d'incendi és significatiu sobretot a la zona del Parc Natural de la serra de Collserola, que és una àrea amb una certa recurrència d'incendis, on el perill pot ser alt o, fins i tot, molt alt. Segons el mapa de perill bàsic d'incendi forestal de la Generalitat de Catalunya, Cerdanyola del Vallès té un perill de categoria alta. Aquesta categoria és resultat de l'agrupació dels conceptes de perill per ignició i perill de propagació. Per altra banda, la vulnerabilitat del municipi també s'ha considerat com a molt alta, segons el Pla Especial d'Emergències per incendis forestals de Catalunya. Aquestes condicions fan que el municipi

³⁹ Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Generalitat de Catalunya i Institut d'Estudis Catalans, 2016.

estigui obligat a tenir un Pla d'Actuació Municipal per a incendis forestals (PAM INFOCAT). Tenint en compte tot això, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat són molt altes**, mentre que la **resiliència és alta**.

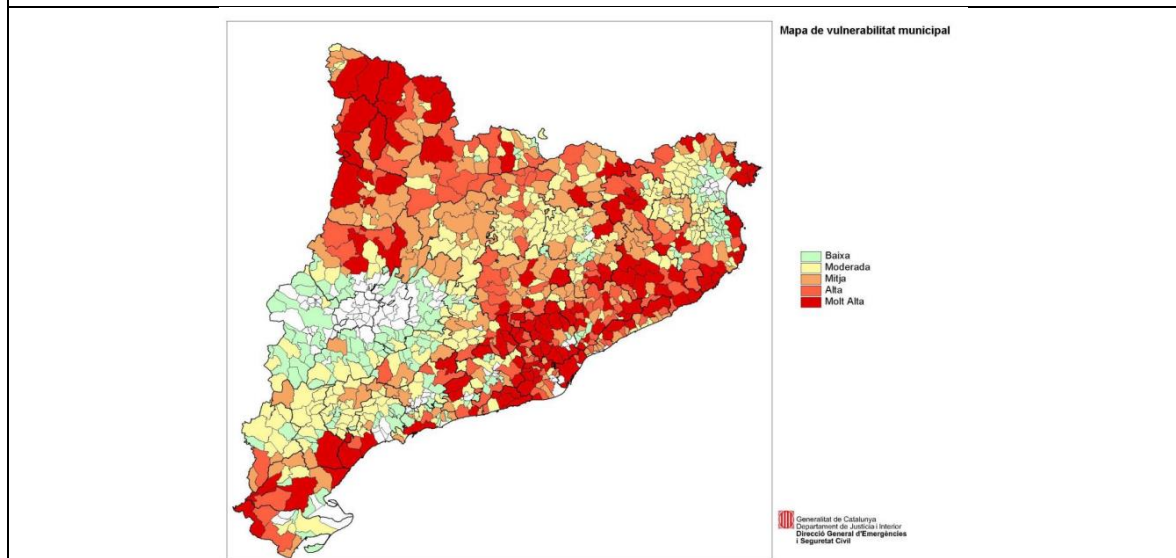
Es pot observar el mapa municipal de perill bàsic d'incendi forestal i el mapa municipal de vulnerabilitat als incendis forestals a les següents figures.

Figura 91. Mapa municipal de perill bàsic d'incendi forestal



Font: Pla Especial d'Emergències per incendis forestals de Catalunya (INFOCAT), 2021

Figura 92. Mapa municipal de vulnerabilitat als incendis forestals



Font: Pla Especial d'Emergències per incendis forestals de Catalunya (INFOCAT), 2021

3.4.2. Impactes negatius en la biodiversitat d'ecosistemes terrestres i aquàtics

El canvi climàtic i la consegüent reducció de la disponibilitat d'aigua té efectes negatius per als ecosistemes terrestres i aquàtics. Aquesta pertorbació pot suposar canvis en l'estructura i funcionament d'aquests ecosistemes, aparició d'espècies al·lòctones, pèrdua de biodiversitat, major risc d'incendi de les masses forestals, entre molts altres impactes. Per tant, tots aquests aspectes tindran una afectació directa sobre els serveis ecosistèmics que actualment proporcionen aquests espais.

Efectes negatius sobre la biodiversitat

En els darrers anys, diferents estudis científics han demostrat que les espècies disposen d'una certa capacitat d'aclimatació i d'adaptació com a resposta al canvi climàtic, tot aprofitant la variabilitat genètica que existeix en les poblacions naturals. Tot i això, aquesta capacitat és limitada i ja s'han detectat impactes greus a causa del canvi climàtic en els organismes i ecosistemes catalans. Durant el darrer quinquenni, no solament s'han detectat canvis genètics en la resposta de les plantes i d'altres éssers vius a l'esclafament del planeta i a la sequera progressiva, sinó que també s'han descrit alteracions en l'expressió gènica que no es poden atribuir a variacions en la seqüència de nucleòtids de DNA, així com canvis metabòlics⁴⁰.

Totes les respostes metabòliques tenen un fort efecte en el creixement i desenvolupament dels organismes a mitjà i llarg termini. En aquest sentit, les espècies més mediterrànies mostren una forta capacitat d'aclimatació a condicions càlides i seques, però poden ser sensibles a la sequera persistent i a l'estrès per temperatura. En aquest context, els canvis fenològics són i seran una de les respostes més generalitzades al canvi climàtic.

Així, cal tenir en compte que la fotosíntesi es produeix només de dia, de manera que la pujada de les temperatures diürnes, i més concretament de les màximes, és el factor que més afecta l'activitat fenològica. El canvi climàtic, a més d'afectar la sortida de les fulles i l'època de floració, també altera la fenologia de la caiguda de la fulla. En general, l'escalfament endarrereix la senescència de la fulla, mentre que la sequera l'avança amb intensitats variables segons quina sigui l'espècie. Per tant, l'impacte del canvi climàtic depèn de la importància relativa de cada factor en regions o anys específics. Per altra banda, en els darrers anys ja s'ha observat migracions verticals d'espècies vegetals directament associades als canvis de temperatura.

Arran d'aquests canvis, es poden produir desincronitzacions entre l'arribada d'espècies migratòries i les condicions ambientals que els hi són necessàries, posant en risc la conservació de moltes espècies d'ocells i d'insectes si no són capaços d'adaptar-se ràpid a les noves condicions, així com canvis en els patrons de pol·linització actuals. A més, aquelles espècies més sensibles a la temperatura (rat-penats, papallones, etc.) poden veure disminuïda molt la seva població o, fins i tot, desaparèixer d'aquestes àrees.

⁴⁰ Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Generalitat de Catalunya i Institut d'Estudis Catalans, 2016.

El canvi climàtic també pot desestabilitzar certes comunitats, afavorint l'arribada d'espècies invasores, amb major resistència i facilitat d'adaptació, així com l'arribada de plagues amb efectes negatius sobre els cultius, espècies animals o, fins i tot, a les persones. Una altra de les conseqüències pot ser la proliferació de mosquits, afavorits per l'augment de la temperatura hivernal que acabi redundant en una reducció de la seva mortalitat. D'aquesta forma, és possible que s'ampliï el període potencial de transmissió de certes malalties.

Per tant, es preveu que a Cerdanyola del Vallès es produeixin impactes fruit del canvi climàtic amb efectes negatius sobre la biodiversitat, tant de les zones que conformen la serra de Collserola, com dels espais verds emplaçats al nucli urbà.

Ecosistemes terrestres

Les diferents respostes de cada individu i cada espècie al canvi climàtic generen canvis no solament demogràfics, sinó en la composició i el funcionament de les comunitats. No totes les espècies arbòries es troben igualment afectades per les condicions de sequera. Per exemple, l'alzina (*Quercus ilex*), espècie actualment dominant als boscos mediterranis catalans, ha patit una important disminució de la productivitat i un increment de la mortalitat i de les taxes de defoliació, mentre que en altres espècies arbustives de port elevat i més adaptades a ambients àrids, l'efecte de la sequera ha estat mínim. Per tant, si el clima mediterrani esdevé més àrid, l'alzina podria ser parcialment reemplaçada per aquestes espècies arbustives més ben adaptades a l'eixut, de manera que el bosc tindria una capacitat més baixa per a segrestar CO₂ atmosfèric i contrarestar el canvi climàtic⁴¹. Les pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) també es poden veure beneficiades per aquesta situació de sequera, encara que fins a cert límit, ja que presenten una gran resistència a la sequera⁴², essent la comunitat prèvia en la successió cap a un bosc més madur com és l'alzinar.

En aquest sentit, diferents estudis científics han evidenciat que els ecosistemes forestals disminueixen l'absorció de CO₂ en períodes de sequera, augmentant la respiració en hores diürnes. Per altra banda, també s'ha demostrat una major pèrdua de nutrients per lixiviació en èpoques de sequera, ja que aquesta dificulta l'ús de nutrients a les espècies vegetals. En conseqüència, les pluges torrencials arrossegueu aquests nutrients per escorrentia superficial cap als torrents i rius.

La fauna terrestre és menys sensible als canvis en els patrons de precipitació en comparació amb la vegetació. Tanmateix, també es pot veure afectada si disminueixen les precipitacions, així com a causa dels canvis en la composició i funcionament dels ecosistemes.

A Cerdanyola del Vallès, l'ecosistema terrestre més sensible de veure's afectat pel canvi climàtic és el del Parc Natural de la serra de Collserola.

⁴¹ Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Generalitat de Catalunya i Institut d'Estudis Catalans, 2016.

⁴² Models de gestió per als boscos de pi blanc (*Pinus halepensis* Mill.). Centre de la Propietat Forestal, 2011.

Ecosistemes aquàtics

Els sistemes aquàtics continentals són especialment sensibles a canvis ambientals de tota mena, els quals n'afecten la biodiversitat i el funcionament. En aquest context, és important mencionar que aquests ecosistemes recullen tant les influències climàtiques com les que són fruit de l'activitat humana que es desenvolupa a la conca, de les quals les dinàmiques hidrològica, sedimentària, biogeoquímica i biològica són receptores directes.

El canvi climàtic afecta la quantitat i la freqüència de pluges i l'evapotranspiració que s'efectua a la conca, amb efectes directes en la magnitud i la freqüència dels patrons hidrogeològics. En aquest sentit, s'estima que el canvi climàtic pot ser el detonant de l'augment de la freqüència d'esdeveniments extrems i transitoris (com ara les sequeres i les avingudes) a les regions amb clima mediterrani, augmentant la durada de l'estiatge de rius i rieres.

Durant els períodes de cabal baix, que es preveu que seran més extensos a conseqüència del canvi climàtic, el temps de residència de l'aigua al sistema s'allargarà considerablement, amb la possibilitat que aquesta quedi estancada en determinades zones. Això té implicacions biogeoquímiques molt rellevants, amb la prevalença de processos anaeròbics que produeixen gasos amb efecte d'hivernacle, com ara l'òxid nitrós, producte de la desnitrificació, o el metà.

Finalment, cal destacar que l'elevada biodiversitat dels ecosistemes aquàtics continentals es pot trobar al límit de la seva capacitat de resiliència a causa del canvi climàtic. Això pot empitjorar les condicions vitals dels organismes i, a mitjà termini, deixar nínxols buits, exposats a la invasió per espècies invasores.

A Cerdanyola del Vallès, els ecosistemes aquàtics més sensibles de veure's afectats pels efectes del canvi climàtic són les rieres i torrents. El municipi compta amb una riera, la de Sant Cugat, amb una longitud de 7,8 km. A més, té un total de 22 torrents, com els de Can Codonyer, Sant Marçal o Can Castelló.

Per aquests motius, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat** són **altes**. Per altra banda, es considera que la **resiliència** és **mitjana**, ja que des del consistori s'estan impulsant mesures per reduir els efectes, principalment en l'àmbit del control de plagues i de les poblacions d'insectes.

3.5 CANVI CLIMÀTIC I SALUT

Estudis científics recents han conclòs que la contínua degradació dels ecosistemes naturals provocat per la degradació del sòl, la pèrdua de biodiversitat, l'escassetat de recursos hídrics juntament amb l'augment de la temperatura global, forcen el desplaçament de diferents espècies animals provocant un desequilibri entre els patrons relacionals entre comunitats, fet que facilita la transmissió a l'espècie humana de virus zoonòtics i altres patògens. A més, l'escalfament global a nivell planetari permet l'establiment de mosquits en àrees geogràfiques extenses, ampliant l'abast territorial i accelerant la velocitat de propagació de malalties.

Segons els darrers càlculs desenvolupats, es preveu que els virus es transmetin entre espècies aproximadament unes 4.000 vegades⁴³. En aquest sentit, els assentaments humans més densament poblats del planeta esdevenen indrets altament vulnerables vers la confluència entre humans i espècies desplaçades.

El mes de desembre de 2019 es va detectar un brot de pneumònia etiològica desconeguda a la Xina, en poc temps els contagis van augmentar de manera exponencial i es van expandir per diferents països. Es va identificar la causa al virus SARS-CoV-2. L'11 de març del 2020 l'Organització Mundial de Salut (OMS) va declarar aquesta malaltia com una pandèmia global.

El coronavirus és una malaltia infecciosa causada pel virus SARS-CoV-2 que provoca una malaltia respiratòria entre lleu i moderada. La majoria de persones afectades contrauen la infecció mitjançant partícules líquides alliberades en tossir, esternudar, parlar o respirar de persones infectades. La simptomatologia de les persones sol ser febre, tos, cansament, pèrdua de gust o olfacte, tot i que també es pot patir mal de gola, de cap, molèsties, erupcions a la pell i altres símptomes com dificultat per respirar o falta d'aire i dolor al pit. Els símptomes acostumen a ser lleus, d'una durada d'entre 5 o 6 dies, tot i que poden trigar fins a 14 dies i desapareixen sense necessitat de tractament. Malgrat això, en alguns casos la dificultat per respirar pot arribar a ser greu i requerir l'hospitalització. La malaltia s'agreuja quan afecta infants, gent gran o persones amb malalties cròniques.

A l'article 148 de la Constitució Espanyola s'estableix com a competència de les comunitats autònomes la sanitat i higiene i a l'article 149, competència exclusiva de l'estat, la proposta i execució de la política del govern en salut, planificació i assistència sanitària. Per tant, si no hi ha decretat l'estat d'alarma al territori espanyol, la Generalitat és responsable de marcar les pautes a aplicar durant les diferents etapes de la pandèmia.

Al maig de 2021, el municipi de Cerdanyola del Vallès aprova el Pla de Contingència davant la Pandèmia de Coronavirus SARS-CoV-2, regit pel Pla d'actuació per emergències associades a malalties transmissibles emergents d'alt risc aprovat pel PROCICAT, on s'inclouen els processos i activitats que permeten garantir els serveis essencials del Departament de Salut Pública de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.

En aquest context, es considera que el risc d'aparició de noves pandèmies és alt, ja que es podrien produir noves oportunitats per propagar virus i generar noves pandèmies. Per altra banda, es considera que la sensibilitat de la població és alta, ja que les conseqüències d'aquests episodis poden afectar a la salut de les persones, així com l'exposició, pel fet que afecta potencialment a tota la població. Finalment, en relació amb la resiliència es considera que és mitjana, ja que des del consistori s'impulsen les mesures establertes a la legislació per al control i prevenció de la seva aparició.

⁴³ Colin J. Carlson, Gregory F. Albery, Cory Merow, Christopher H. Trisos, Casey M. Zipfel, Evan A. Eskew, Kevin J. Olival, Noam Ross & Shweta Bansal. *Climate Change increases cross-species viral transmission risk*. *Nature* 607, 555-562 (2022).

3.6 VALORACIÓ I JERARQUITZACIÓ DELS RISCOS POTENCIALS

3.6.1. Metodologia

La valoració i jerarquització dels riscos potencials identificats s'ha realitzat seguint la metodologia definida per l'Àrea Metropolitana de Barcelona, basada en la metodologia de la Direcció General de Protecció Civil de la Generalitat de Catalunya i l'Oficina de les Nacions Unides per a la reducció de Danys i Riscos (UNISDR).

D'acord amb aquesta metodologia, el risc és el resultat de la combinació del perill generat, la vulnerabilitat intrínseca dels sistemes o elements vulnerables (persones, medi ambient, infraestructures i béns en general) i l'exposició d'aquests elements al perill concret. Per tant, el risc d'un element determinat és més elevat com major és el perill, la vulnerabilitat i/o l'exposició.

A nivell matemàtic, el risc es pot expressar a través de la següent expressió:

$$\text{Risc} = \text{Perill} \times \text{Vulnerabilitat}$$

$$\text{on Vulnerabilitat} = (\text{Exposició} \times \text{Sensibilitat}) - \text{Resiliència}$$

I, al seu torn, Exposició x Sensibilitat = Conseqüència del perill en el territori, sense considerar la resiliència o capacitat adaptativa

Tenint en compte això, finalment s'obté la següent expressió matemàtica:

$$\text{Risc} = \text{Perill} \times ([\text{Exposició} \times \text{Sensibilitat}] - \text{Resiliència})$$

Aplicant la formulació anterior a l'àmbit del canvi climàtic, es defineix:

- **Perill climàtic:** magnitud del fenomen climàtic (freqüència, intensitat del fenomen climàtic). Es tindrà en compte, per una banda l'evolució històrica dels fenòmens climàtics ocorreguts a l'àrea analitzada i, per l'altra, les projeccions d'aquests mateixos fenòmens climàtics i les conseqüències que se'n poden esperar. Principalment, es prendran en consideració quatre perills climàtics:
 - Increment de temperatura.
 - Reducció de precipitació anual.
 - Intensificació de períodes de pluges intenses.
 - Increment del nivell del mar.
- **Exposició:** presència de persones, mitjans de subsistència, espècies o ecosistemes, funcions ambientals, serveis i recursos, infraestructures o béns econòmics, socials o

culturals en llocs i entorns que es puguin veure afectats negativament⁴⁴. L'exposició es pot definir amb el nombre d'elements o recursos afectats (i/o la superfície afectada en relació al conjunt de l'Àrea Metropolitana de Barcelona) i la variació del temps que hi estaran exposats.

- **Sensibilitat:** predisposició intrínseca d'un element o sistema a patir danys davant d'un perill climàtic d'una magnitud determinada. És la fragilitat de l'element o sistema.
- **Conseqüència o vulnerabilitat:** magnitud de les afectacions del perill climàtic sobre el territori. La vulnerabilitat comprèn una varietat de conceptes i elements, inclosa la sensibilitat o susceptibilitat a danys i la manca de capacitat per fer front i adaptar-se. Es defineix com el producte de l'exposició per la sensibilitat.
- **Resiliència:** capacitat d'un sistema o element afectat a adaptar-se o recuperar-se d'un efecte.

Per tal d'orientar i prioritzar les accions que configuren el pla d'adaptació, és útil tenir present l'anàlisi progressiu de l'avaluació de risc segons la formulació anterior. Per això, s'analitza la classificació del risc en base a una matriu d'avaluació que permet establir les prioritats d'actuació. Els dos eixos de la matriu són:

- **Eix Y: Risc global = Perill x (Exposició x Sensibilitat)**
Es valora el risc sense considerar encara la capacitat de resiliència, bé sigui intrínseca de l'element territorial afectat, bé sigui extrínseca fruit de les accions dutes a terme per pal·liar-ne l'efecte. Aquesta valoració parcial del risc permet detectar aquells riscos que, independentment de la capacitat de resposta, tenen un potencial més alt de generar conseqüències adverses. És a dir, permet establir la rellevància del risc, abans d'analitzar la capacitat de resposta.
- **Eix X: Resiliència**
Es valora la capacitat adaptativa de l'element territorial afectat així com el conjunt d'accions empreses per pal·liar o minimitzar les conseqüències adverses. D'aquesta manera es poden agrupar els riscos segons la necessitat i urgència de l'establiment d'accions a emprendre en quatre grups.

Creuant aquests dos factors de la formulació de l'avaluació, els riscos es poden classificar en quatre quadrants que serviran per a la priorització de les accions del Pla:

1. **Riscos que requereixen d'actuació prioritària (AP):** riscos rellevants i amb una resiliència baixa o mitjana. Són els riscos potencials que en l'anàlisi han obtingut un alt grau de risc global i que compten amb limitada capacitat natural d'adaptació i/o escasses eines de gestió o actuació en l'actualitat per part del municipi. Per això, són els riscos pels que cal establir actuacions específiques immediates o de màxima prioritat per tal de millorar-ne la resiliència en el futur.
2. **Riscos que requereixen accions de seguiment i monitoratge (SM):** riscos amb rellevància mitjana o baixa i amb resiliència limitada (intermèdia o baixa). Són els riscos potencials que en l'anàlisi actual de risc global no s'han considerat com de significació

⁴⁴E. (2021). *La calor en un futur: Índex de vulnerabilitat al canvi climàtic (IVAC)*. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona sota la direcció de l'Àrea d'Ecologia de l'AMB'.

alta o molt alta, però que s'hauran d'anar seguint i monitoritzant ja que un augment en el nivell de risc implicaria que passessin a considerar-se riscos d'actuació prioritària.

3. **Riscos que requereixen accions de manteniment de la gestió (MG):** riscos rellevants amb alta resiliència. Són els riscos que, si bé s'identifiquen com importants pel municipi, ja compten amb una capacitat adaptativa important; bé sigui per mesures de gestió ja implantades o per una alta resiliència intrínseca. En el cas que la capacitat d'adaptació vagi lligada a accions existents, s'haurà de garantir el manteniment d'aquestes condicions, ja que sense elles la resiliència passaria a ser baixa i per tant el municipi esdevindria més vulnerable.
4. **Riscos de baix impacte que no requereixen actuacions immediates (BI):** riscos poc rellevants i amb alta resiliència. Són riscos poc rellevants pel municipi i que, a més, presenten una alta resiliència o capacitat d'adaptació intrínseca, fins i tot si el nivell de risc s'incrementés en el futur, de manera que no requereixen preveure mesures d'adaptació específiques.

Atès que es tracta d'una valoració preliminar del risc, es farà una valoració simplificada i qualitativa a partir d'una anàlisi objectiva i justificada, coherent amb els resultats esperats per diferents riscos. Es farà una valoració qualitativa del risc amb cinc nivells per cadascun dels paràmetres següents: perill, exposició, sensibilitat, conseqüències i resiliència, tal com s'indica en la taula següent:

Taula 26. Rangs per cada variable				
Perills	Exposició	Sensibilitat	Conseqüències	Resiliència
Molt baix (Estrany)	Molt baixa	Molt baixa	Molt baixes (Insignificants)	Molt baixa
Baix (Poc probable)	Baixa	Baixa	Baixes (Menors)	Baixa
Mitjà (Probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes (Moderades)	Mitjana
Alt (Molt probable)	Alta	Alta	Altes (Significatives)	Alta
Molt alt (Freqüent)	Molt alta	Molt alta	Molt altes (Catastròfiques)	Molt alta

Font: Equips tècnics de l'AMB, Lavola, DIBA, ERF, OCCC i la web de la Unió Europea sobre adaptació.
Nota: en la resiliència els colors van a la inversa, ja que tenir una alta resiliència és un aspecte positiu.

Pel que fa al càlcul de les conseqüències s'utilitza la següent matriu en cinc nivells:

Taula 27. Rangs de les conseqüències en funció de l'exposició i la sensibilitat					
Sensib. Expo.	Molt baixa	Baixa	Mitjana	Alta	Molt alta
Molt baixa	Molt baixes	Molt baixes	Molt baixes	Baixes	Baixes
Baixa	Molt baixes	Baixes	Baixes	Mitjanes	Mitjanes
Mitjana	Molt baixes	Baixes	Mitjanes	Altes	Altes
Alta	Baixes	Mitjanes	Altes	Altes	Molt altes
Molt alta	Baixes	Mitjanes	Altes	Molt altes	Molt altes

Font: Equips tècnics de l'AMB, Lavola, DIBA, ERF, OCCC i la web de la Unió Europea sobre adaptació.

Pel que fa al risc global s'utilitza la valoració qualitativa següent en quatre nivells:

Taula 28. Rangs del risc global en funció de les conseqüències i dels perills					
Perill. Conseq.	Molt baix (Estrany)	(Baix) Poc probable	Mitjà (Probable)	Alt (Molt probable)	Molt alt (Freqüent)
Molt baixes (Insignificants)	Baix	Baix	Baix	Mitjà	Mitjà
Baixes (Menors)	Baix	Baix	Mitjà	Mitjà	Alt
Mitjanes (Moderades)	Baix	Baix	Mitjà	Alt	Alt
Altes (Significatives)	Mitjà	Mitjà	Alt	Alt	Molt alt
Molt altes (Castròfiques)	Mitjà	Alt	Alt	Molt alt	Molt alt

Font: Equips tècnics de l'AMB, Lavola, DIBA, ERF, OCCC i la web de la Unió Europea sobre adaptació.

Finalment, pel que fa als grups de classificació dels riscos segons la prioritització d'accions a implantar es té la següent valoració:

Taula 29. Rangs del risc global en funció de les conseqüències i dels perills					
Resil. Risc global	Molt baixa	Baixa	Mitjana	Alta	Molt alta
Baix	Seguiment i monitoratge			Baix impacte	
Mitjà					
Alt	Actuació prioritària			Manteniment de la gestió	
Molt alt					

Font: Equips tècnics de l'AMB, Lavola, DIBA, ERF, OCCC i la web de la Unió Europea sobre adaptació.

3.6.2. Valoració i jerarquització dels riscos potencials identificats

Seguint la metodologia descrita anteriorment, es va realitzar una valoració qualitativa de cadascuna de les cinc variables que acaben definint el risc (perill, exposició, sensibilitat, conseqüències i resiliència). Això ha permès elaborar una prioritització d'aquells riscos que requereixen d'una actuació d'adaptació prioritària.

A continuació es mostra la matriu que relaciona els diversos riscos analitzats amb els perills climàtics que el/s causa/en: [+T]: increment de la temperatura; [+P]: increment de la precipitació; i, [-P]: disminució de la precipitació.

Taula 30. Rangs per cada variable de caracterització dels riscos identificats a Cerdanyola del Vallès								
Risc	Risc climàtic causal	Perill climàtic	Exposició	Sensibilitat	Conseqüències	Risc global	Resiliència	Tipus d'acció
1. Increment de temperatures								
1.1. Impactes negatius per a la salut humana	+T	Alt (Molt probable)	Alta	Molt alta	Molt altes	Molt alt	Mitjana	Actuació prioritària
1.2. Episodis de contaminació atmosfèrica	+T (-P)	Alt (Molt probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
1.3. Augment dels episodis de legionel·la	+T	Mitjà (Probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Alta	Manteniment de la gestió
1.4. Augment de l'efecte illa de calor	+T	Baix (Poc probable)	Baixa	Baixa	Baixes	Baix	Alta	Baix impacte
1.5. Impactes negatius en les infraestructures	+T	Mitjà (Probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes	Mitjà	Mitjana	Seguiment i monitoratge
1.6. Canvis en els patrons de demanda energètica	+T	Alt (Molt probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
1.7. Canvis en els patrons de consum d'aigua	+T (-P)	Alt (Molt probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
1.8. Augment de les males olors	+T (-P)	Alt (Molt probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
1.9. Augment de malalties per zoonosi	+T	Alt (Molt probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
2. Escassetat de recursos hídrics								
2.1. Problemes d'abastament d'aigua	-P (+T)	Mitjà (Probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes	Mitjà	Mitjana	Seguiment i monitoratge
2.2. Impactes negatius a la vegetació urbana	-P (+T)	Mitjà (Probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes	Mitjà	Mitjana	Seguiment i monitoratge
3. Increment dels fenòmens meteorològics extrems								
3.1. Augment del risc d'inundabilitat	+P	Mitjà (Probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes	Mitjà	Mitjana	Seguiment i monitoratge

Taula 30. Rangs per cada variable de caracterització dels riscos identificats a Cerdanyola del Vallès								
Risc	Risc climàtic causal	Perill climàtic	Exposició	Sensibilitat	Conseqüències	Risc global	Resiliència	Tipus d'acció
3.2. Augment dels episodis de desbordament del sistema de sanejament	+P	Mitjà (Probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes	Mitjà	Baixa	Seguiment i monitoratge
3.3. Impactes negatius sobre el sòl	+P (+T)	Alt (Molt probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Baixa	Actuació prioritària
3.4. Augment del risc de caiguda d'arbres	+P	Mitjà (Probable)	Mitjana	Alta	Altes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
4. Riscos derivats de la conjunció d'altres perills								
4.1. Impactes negatius en la biodiversitat d'ecosistemes terrestres i aquàtics	+T (-P)	Alt (Molt probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
4.2. Augment del risc d'incendis forestals	-P (+T)	Molt alt (Freqüent)	Molt alta	Molt alta	Molt altes	Molt alt	Alta	Manteniment de la gestió
Font: Institut Cerdà, 2024.								

A partir d'aquesta valoració dels riscos s'estableix una jerarquització dels riscos identificats en les quatre categories definides a l'apartat metodològic:

- **Riscos que requereixen d'actuació prioritària (AP):** riscos rellevants i amb una resiliència baixa o mitjana. Són els riscos potencials que en l'anàlisi han obtingut un alt grau de risc global i que compten amb limitada capacitat natural d'adaptació i/o escasses eines de gestió o actuació en l'actualitat per part del municipi. Per això, són els riscos pels que cal establir actuacions específiques immediates o de màxima prioritat per tal de millorar-ne la resiliència en el futur.
 - Impactes negatius per a la salut humana.
 - Episodis de contaminació atmosfèrica.
 - Canvis en els patrons de demanda energètica.
 - Canvis en els patrons de consum d'aigua.
 - Augment de les males olors.
 - Impactes negatius en la biodiversitat d'ecosistemes terrestres i aquàtics.
 - Impactes negatius sobre el sòl.
 - Augment del risc de caiguda d'arbres.
 - Augment de malalties per zoonosi.
- **Riscos que requereixen accions de seguiment i monitoratge (SM):** riscos amb rellevància mitjana o baixa i amb resiliència limitada (intermèdia o baixa). Són els riscos potencials que en l'anàlisi actual de risc global no s'han considerat com de significació alta o molt alta, però que s'hauran d'anar seguint i monitoritzant ja que un augment en el nivell de risc implicaria que passessin a considerar-se riscos d'actuació prioritària.
 - Impactes negatius en les infraestructures.
 - Problemes d'abastament d'aigua.
 - Impactes negatius a la vegetació urbana.
 - Augment del risc d'inundabilitat.
 - Augment dels episodis de desbordament del sistema de sanejament.
- **Riscos que requereixen accions de manteniment de la gestió (MG):** riscos rellevants amb alta resiliència. Són els riscos que, si bé s'identifiquen com importants pel municipi, ja compten amb una capacitat adaptativa important; bé sigui per mesures de gestió ja implantades o per una alta resiliència intrínseca. En el cas que la capacitat d'adaptació vagi lligada a accions existents, s'haurà de garantir el manteniment d'aquestes condicions, ja que sense elles la resiliència passaria a ser baixa i per tant el municipi esdevindria més vulnerable.
 - Augment dels episodis de legionel·la.
 - Augment del risc d'incendis forestals.
- **Riscos de baix impacte que no requereixen actuacions immediates (BI):** riscos poc rellevants i amb alta resiliència. Són riscos poc rellevants pel municipi i que, a més, presenten una alta resiliència o capacitat d'adaptació intrínseca, fins i tot si el nivell de risc s'incrementés en el futur, de manera que no requereixen preveure mesures d'adaptació específiques.
 - Augment de l'efecte illa de calor.

4 PROGRAMA D'ACTUACIONS

A partir de la identificació i jerarquització dels riscos derivats dels potencials impactes del canvi climàtic, validats pels tècnics de les diferents àrees municipals implicades, i tenint en compte el seu grau d'afectació a Cerdanyola del Vallès, s'han definit una sèrie d'accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys.

Per a cadascuna de les accions mencionades anteriorment s'ha elaborat una fitxa que conté la següent informació:

- Codi i títol de l'acció.
- Risc/os que es redueix/en: s'identifica quin/s risc/os es pretén reduir mitjançant l'adopció de l'acció, en base a la caracterització dels riscos realitzada en el capítol anterior (consultar els diferents riscos a la Taula 30).
- Descripció: es realitza una breu descripció de l'acció en qüestió.
- Relació amb altres accions: s'identifiquen aquelles accions que mantenen algun tipus de relació amb l'acció descrita.
- Cost associat: es quantifica monetàriament l'import que suposa el desenvolupament i implementació de l'acció.
- Cost de no actuació: es quantifica monetàriament l'import que suposa no desenvolupar i implementar l'acció.
- Any d'inici: any en què està programat iniciar l'acció.
- Any de finalització: any en què està programat finalitzar l'acció.
- Agent responsable: s'identifiquen el/s agent/s responsable/s del desenvolupament i implementació de l'acció.
- Altres agents implicats: s'identifiquen altres agents implicats en el desenvolupament i/o implementació de l'acció.
- Indicador de seguiment: es defineix un indicador per avaluar el grau de desenvolupament i implementació de l'acció, amb l'objectiu que es pugui realitzar un seguiment sobre l'acció.
- Plans i estudis relacionats: s'identifica la planificació i/o estudis amb els quals està relacionada l'acció.
- Relació amb els plans municipals: s'identifica la planificació municipal amb la qual està relacionada l'acció.

4.1. MATRIU I FITXES D'ACTUACIÓ

Les actuacions es classifiquen segons sis àmbits d'aplicació: Àmbit general (GEN), Espai públic i infraestructures (INF), Medi natural i biodiversitat (NAT), Medi hídric (HID), Mobilitat (MOB) i Salut (SAL). A continuació, es presenta una matriu que resumeix el conjunt d'accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar a Cerdanyola del Vallès.

Taula 31. Accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a Cerdanyola del Vallès		
Risc/os que es redueix/en	Codi acció	Acció
Impactes negatius per a la salut humana	GEN - 1	Promoure activitats de sensibilització en matèria de canvi climàtic per a la ciutadania
Transversal	GEN – 2	Creació d'una comissió de seguiment del PLACC
Impactes negatius per a la salut humana Impactes negatius en les infraestructures	INF – 1	Millorar els aïllaments i la climatització dels edificis i equipaments municipals
Problemes d'abastament d'aigua Impactes negatius a la vegetació urbana Augment del risc de caiguda d'arbres	INF – 2	Adoptar criteris de selecció de vegetació de baixa demanda hídrica i baix component al·lèrgic
Impactes negatius per a la salut humana Augment de l'efecte illa de calor	INF – 3	Garantir el confort climàtic de patis i interiors de les escoles, creant camins segurs amb ombra i punts d'aigua fins arribar a les escoles
Impactes negatius per a la salut humana Augment de l'efecte illa de calor	INF – 4	Desplegament i millora de la xarxa de refugis climàtics a nivell municipal
Impactes negatius per a la salut humana Augment de l'efecte illa de calor	INF – 5	Ampliar les zones d'ombra als espais exteriors posant especial atenció en aquells espais més transitats per gent vulnerable (infants, embarassades, gent gran)
Augment de l'efecte illa de calor Augment del risc d'inundabilitat Impactes negatius sobre el sòl	INF – 6	Implantar Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)
Augment del risc d'incendis forestals	NAT – 1	Continuar amb les actuacions definides al PPI (Pla de Prevenció d'Incendis Municipals) i al PAM (Pla d'Actuació Municipal) per a emergències derivades d'incendis forestals
Impactes negatius en la biodiversitat d'ecosistemes terrestres i aquàtics Augment del risc d'incendis forestals	NAT – 2	Continuar amb els projectes de recuperació dels espais agraris i silvopastura
Augment del risc d'inundabilitat Impactes negatius en la biodiversitat d'ecosistemes terrestres i aquàtics	NAT – 3	Continuar amb la realització d'actuacions de recuperació dels espais fluvials del municipi
Canvis en els patrons de consum d'aigua Problemes d'abastament d'aigua	HID – 1	Racionalitzar l'ús d'aigua

Taula 31. Accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a Cerdanyola del Vallès		
Risc/os que es redueix/en	Codi acció	Acció
Problemes d'abastament d'aigua	HID – 2	Actualització i revisió de l'ordenança d'estalvi d'aigua del 2013
Problemes d'abastament d'aigua	HID – 3	Redactar un estudi de fonts alternatives d'abastament d'aigua i aprofitament dels recursos hídrics municipals
Episodis de contaminació atmosfèrica Canvis en els patrons de demanda energètica	MOB – 1	Implantació i desplegament del PTE (Pla de Transició Energètica) i PQA (Pla de Qualitat de l'Aire)
Augment de malalties per zoonosi	SAL – 1	Protocol d'actuació front l'increment d'espècies amb gran impacte sobre el medi o salut de les persones
Augment dels episodis de legionel·la	SAL – 2	Intensificar les tasques de tractament de l'aigua per tal de prevenir la propagació de Legionel·la
Font: Institut Cerdà, 2024.		

Seguidament, s'adjunten les fitxes de descripció de cadascuna d'elles.

GEN - 1	PROMOURE ACTIVITATS DE SENSIBILITZACIÓ EN MATÈRIA DE CANVI CLIMÀTIC PER A LA CIUTADANIA
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana
DESCRIPCIÓ Els efectes del canvi climàtic alteraran la vida quotidiana de la ciutadania del municipi i poden arribar a afectar la salut dels seus habitants, sobretot aquells més vulnerables com ara infants, gent gran o persones amb risc d'exclusió. Per tal de conscienciar a la població i dotar-la de consells per a l'adaptació dels seus hàbits al canvi climàtic, s'organitzaran esdeveniments sensibilitzadors en el marc d'iniciatives europees com la Setmana del Medi Ambient i l'Energia i esdeveniments com les festes municipals, etc., destinats tant a la comunitat educativa com a la ciutadania en general. Aquestes activitats es desenvoluparan tant en centres educatius del municipi com en punts de Cerdanyola del Vallès sensibles o crítics als principals efectes derivats del canvi climàtic i en equipaments amb alta afluència de persones com els centres cívics, biblioteques, residències de gent gran, entre d'altres, per fer arribar la informació i sensibilitzar al màxim de població possible. Els principals continguts dels esdeveniments seran els següents: • Introducció a la problemàtica: causes (efecte hivernacle, emissions de gasos d'efecte hivernacle i model de desenvolupament actual) i evidències del canvi climàtic actual (augment de la temperatura del planeta, pèrdua de superfície glaçada, augment del nivell del mar, recurrència de fenòmens atmosfèrics extrems, canvis fenològics, etc.). • Aproximació dels efectes a escala local (afectacions tant al medi natural com al nucli urbà), derivats dels diferents escenaris climàtics. • Percepció social del canvi climàtic. • Canvi de model de desenvolupament més solidari i respectuós amb el medi ambient. • Actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic. • Actuacions d'adaptació del canvi climàtic. • Actuacions de comunicació. Activitats de sensibilització en matèria de canvi climàtic  <i>Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</i> Així mateix, es difondran el PLACC i el Pla de Transició Energètica (PTE) i es fomentarà l'acció ciutadana i la implicació social mitjançant l'organització d'activitats que permetin visualitzar els efectes del canvi climàtic, per ampliar el coneixement didàctic escolar existent sobre el canvi climàtic.	
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	-
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 10.000 euros.
COST DE NO ACTUACIÓ	-

GEN - 1	PROMOURE ACTIVITATS DE SENSIBILITZACIÓ EN MATÈRIA DE CANVI CLIMÀTIC PER A LA CIUTADANIA		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Accions de sensibilització ambiental realitzades. • Hores impartides en matèria de sensibilització vers el canvi climàtic.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla de Transició Energètica Cerdanyola del Vallès (2024).		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. • Programa Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat (PMES). • Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi climàtic (ESCACC) (2021 – 2030).		

GEN - 2	CREACIÓ D'UNA COMISSIÓ DE SEGUIMENT DEL PLACC		
RISC QUE ES REDUEIX	Transversal		
DESCRIPCIÓ			
Es crearà una comissió de seguiment del PLACC, amb la presència de representants tècnics de les diverses àrees de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès: Àmbit de Ciutat del Coneixement, Àmbit de Societat, Àmbit de Ciutat Sostenible, i Àmbit de Recursos. La comissió tractarà els següents temes durant les seves reunions: • Presentació de dades generals d'evolució climàtica. • Grau d'execució del PLACC i revisió dels indicadors de seguiment de les actuacions del pla. • Noves necessitats d'adaptació al canvi climàtic detectades pels tècnics. En base a aquestes, es definiran mesures a implementar en el camp de l'adaptació al canvi climàtic. • Planificació de les actuacions en matèria d'adaptació al canvi climàtic previstes per al període. La comissió es reunirà amb una periodicitat mínima d'un cop cada 6 mesos.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	-		
COST ASSOCIAT	Sense cost.		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat del Coneixement, Àmbit de Societat, Àmbit de Ciutat Sostenible, Àmbit de Recursos		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	-		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre de reunions de la comissió de seguiment del PLACC realitzades.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	-		

INF - 1	MILLORAR ELS AÏLLAMENTS I LA CLIMATITZACIÓ DELS EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana 1.5. Impactes negatius en les infraestructures
DESCRIPCIÓ Per donar resposta a l'increment de les temperatures màximes extremes i l'augment en la durada i intensitat de les onades de calor derivades del canvi climàtic, es preveu un increment de les demandes energètiques per tal de garantir la confortabilitat a l'interior dels edificis municipals. En aquest context, al Pla de Transició Energètica (PTE) de Cerdanyola del Vallès s'incorporen les següents mesures a adoptar per tal de millorar l'eficiència tèrmica dels equipaments municipals: • Estudi de viabilitat i implantació progressiva de bombes de calor aerotèrmiques o geotèrmiques per la substitució dels gas natural per a la climatització dels equipaments. • Criteris d'eficiència energètica per a nous equipaments i rehabilitacions i reformes dels existents. • Substitució de calderes i equips de climatització per altres més eficients. • Millores en el control dels circuits i sistemes de regulació de climatització i aigua calenta. • Manteniment de les calderes de biomassa. • Xarxa de calor amb biomassa a la zona esportiva de Can Xarau. • Realitzar jornades de bones pràctiques i ús eficient de l'energia per al personal municipal. Obres de climatització al Parc Esportiu Municipal Guiera En marxa les obres de millora al Parc Esportiu Municipal Guiera dj, 02/08/2018 - 12:30 Ja s'ha començat a polir el parquet, s'han buidat les piscines i s'està treballant en la climatització. L'alcalde, Carles Escolà, i la regidora d'Esports, Laura Benseny, han visitat les instal·lacions per a conèixer amb detall totes les obres que es faran i que serviran per a posar al dia la instal·lació.  Les obres de millora del Parc Esportiu Municipal Guiera ja han començat i sembla que van a bon ritme. La instal·lació es va tancar al públic aquesta setmana i ho estarà fins l'1 de setembre, tot i que les obres s'allargaran durant sis mesos. L'import de l'adjudicació és de 1.252.470,70 euros. Aquestes obres responen a l'aposta del govern de prioritzar la millora dels equipaments existents. La reforma del PEM Guiera s'emmarca dins el Pla d'Inversions 2017-2019 aprovat a l'abril de l'any passat. <i>Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</i> Amb l'objectiu de reduir els pics de demanda energètica, s'implementaran noves actuacions per a la millora de l'aïllament tèrmic dels edificis municipals, i en especial, d'aquells equipaments que requereixin actuacions prioritàries, com ara els centres cívics, el Casal de Joves o l'edifici de Ca n'Altamira. Concretament, el procés de millora d'aïllament tèrmic es podrà realitzar a través de: • Substituir els vidres convencionals per vidres amb cambra d'aire. • Instal·lar mallorquines amb lamel·les orientables, especialment en grans finestrals i en aquelles finestres orientades al sud. • Renovar els sistemes d'aire condicionat, sobretot als refugis climàtics interiors. • Utilització de paviment o superfícies de color clar (evitant l'escalfament ràpid i el despreniment de calor). • Instal·lació de cobertes vegetals verdes al terrats o cobertes. • La gestió dels accessos i promoció de les bones pràctiques dels equipaments municipals, evitant el mal ús de finestres i portes d'entrada.	
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 3. Garantir el confort climàtic de patis i interiors de les escoles, creant camins segurs amb ombra i punts d'aigua fins arribar a les escoles. INF – 4. Desplegament i millora de la xarxa de refugis climàtics a nivell municipal.

INF - 1	MILLORAR ELS AÏLLAMENTS I LA CLIMATITZACIÓ DELS EDIFICIS I EQUIPAMENTS MUNICIPALS		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 300.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuació en un període de 15 anys en relació a les conseqüències per l'administració pública de Cerdanyola del Vallès (hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys), tenint en compte els costos intangibles de les fatalitats és de 87,82 milions d'euros.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'equipaments als que s'ha millorat l'aïllament.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla de Transició Energètica Cerdanyola del Vallès (2024).		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		

INF - 2	ADOPTAR CRITERIS DE SELECCIÓ DE VEGETACIÓ DE BAIXA DEMANDA HÍDRICA I BAIX COMPONENT AL·LERGOGEN		
RISC QUE ES REDUEIX	2.1. Problemes d'abastament d'aigua 2.2. Impactes negatius a la vegetació urbana 3.4. Augment del risc de caiguda d'arbres		
DESCRIPCIÓ			
Un dels efectes derivats del canvi climàtic és la reducció en la disponibilitat de recursos hídrics, i un increment dels episodis climàtics extrems, incloent els relatius al vent. Per fer front a aquesta situació, es tindran en compte els següents aspectes per al manteniment, introducció, substitució i/o eliminació d'espècies vegetals, amb l'objectiu de que tinguin millor capacitat d'adaptació vers als escenaris climàtics esperats. • Selecció d'espècies vegetals que requereixin d'una baixa demanda hídrica, incloent plantes xeròfiles (adaptades a ambients extremadament secs) i amb baix estrès tèrmic. • Prioritzar espècies autòctones vers les espècies al·lòctones. En cas que no fos possible, emprar espècies al·lòctones no invasores, adaptades a les condicions climàtiques del mediterrani litoral. • Incorporar criteris de funcionalitat urbana, és a dir, aspectes que puguin afavorir el confort climàtic en els espais públics, introduint aspectes com l'afavoriment de creació d'ombres a l'estiu (reducció de la insolació) mitjançant la capçada fotosintètica i la cobertura en funció de l'amplada, port i alçada de l'espècie i captació de CO₂ millorant la contaminació atmosfèrica, entre d'altres. • Selecció d'espècies amb un baix comportament al·lergogen (sobretot espècies de pol·linització anemòfila), especialment en àrees verdes properes a escoles, llars d'infants o residències de gent gran. • Establir criteris de xerojardineria a l'hora d'introduir una espècie vegetal, és a dir, promoure la jardineria pràcticament autosuficient que optimitzi al màxim tots els recursos disponibles i així reduir el cost de manteniment, especialment d'aigua. • Selecció d'espècies amb una major tolerància al vent i per tant més resistents (amb branques robustes, o bé espècies que presentin una certa flexibilitat en les branques de la capçada). • Respecte a les àrees verdes properes a zones forestals, es tindrà en compte la introducció d'espècies amb poca vulnerabilitat als incendis dotades de capacitats resistives als efectes del foc. Per últim, tot i que l'actuació es troba orientada a les zones verdes públiques, les consideracions contemplades també són aplicables al verd privat, motiu pel qual es difondran les estratègies mencionades anteriorment, especialment les que comportin un estalvi de recursos hídrics per tal de sensibilitzar als propietaris privats.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 6. Ampliar les zones d'ombra als espais exteriors posant especial atenció en aquells espais més transitats per gent vulnerable (nens, embarassades, gent gran). SAL – 1. Protocol d'actuació front l'increment d'espècies amb gran impacte sobre el medi o salut de les persones.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 12.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuar a 15 anys per a l'administració pública de Cerdanyola del Vallès per cobrir la disponibilitat del recurs i l'increment de demanda d'aigua previsible és de 131,24 milions d'euros.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2026
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible, Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Consorti del Parc Natural de la Serra de Collserola Àrea Metropolitana de Barcelona		

INF - 2	ADOPTAR CRITERIS DE SELECCIÓ DE VEGETACIÓ DE BAIXA DEMANDA HÍDRICA I BAIX COMPONENT AL·LERGOGEN
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'exemplars substituïts seguint els criteris implicats per a la selecció de la nova espècie a plantar
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla Especial de Protecció del Medi Natural i del Paisatge del Parc Natural de la Serra de Collserola. • Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030). • Valoració del verd urbà de l'Àrea Metropolitana de Barcelona per donar pautes de gestió agronòmica que possibilitin incrementar l'eficiència en l'ús de recursos i l'adaptació al canvi climàtic (METROBS 2015).

INF - 3	GARANTIR EL CONFORT CLIMÀTIC DE PATIS I INTERIORS DE LES ESCOLES, CREANT CAMINS SEGURS AMB OMBRA I PUNTS D'AIGUA FINS ARRIBAR A LES ESCOLES		
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana 1.4. Augment de l'efecte illa de calor		
DESCRIPCIÓ			
Una de les principals causes del canvi climàtic és l'augment de la temperatura i de les onades de calor. Aquesta calor excessiva és perjudicial per a la salut i és necessari que la població sobretot aquella més vulnerable estigui protegida. Cerdanyola del Vallès compta amb un total de 23 centres educatius, incloent 3 escoles bressols, 5 llars d'infants privades, 10 escoles i 5 instituts. En aquest context, és necessari garantir el confort climàtic dels nadons, infants i adolescents que accedeixen a aquestes instal·lacions. En aquest sentit, Cerdanyola del Vallès pretén adaptar tant espais interiors com exteriors dels centres educatius, mitjançant la implementació de sistemes de ventilació creuada i l'ús de ventiladors o altres mecanismes per mantenir una temperatura interior idònia per als infants del municipi. Així mateix, es contemplen actuacions com: • Incrementar els espais d'ombra a les escoles mitjançant diferents mètodes: ○ Implantar umbracles als patis de les escoles (similars als de plaça Constitució i a l'avinguda d'Adam i Eva), amb peus rodons per augmentar la seguretat i evitar punxades. ○ Instal·lar carpes blanques portàtils als espais exteriors de les escoles. ○ Instal·lar tendals en espais oberts, com ara pistes de futbol i bàsquet. ○ Plantar un total de 90 arbres repartits pels centres educatius, que tinguin baixes necessitats de reg. • També es consideraran accions com, per exemple, afegir més punts d'aigua potable per garantir una correcta hidratació tant en espais interiors com exteriors. Addicionalment, l'Ajuntament adaptarà els carrers pròxims a centres escolars, per tal de què esdevinguin itineraris de confort climàtic, definint i implementant un seguit de rutes que garanteixin el confort climàtic per arribar als centres educatius tant dels infants i adolescents com de les seves famílies.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 1. Millorar els aïllaments i la climatització dels edificis i equipaments municipals. INF – 2. Adoptar criteris de selecció de vegetació de baixa demanda hídrica i baix component al·lergogen. INF – 6. Ampliar les zones d'ombra als espais exteriors posant especial atenció en aquells espais més transitats per gent vulnerable (nens, embarassades, gent gran).		
COST ASSOCIAT	El cost de l'actuació és de 30.000€ per centre escolar. En aquest context, es preveu executar l'actuació a l'Escola Les Fontetes.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuar en un període de 15 anys en relació a les conseqüències per l'administració pública de Cerdanyola del Vallès (hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys), tenint en compte els costos intangibles de les fatalitats és de 87,82 milions d'euros.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2027
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible, Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Consell Comarcal del Vallès Occidental Àrea Metropolitana de Barcelona		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre de sistemes de generació d'ombra implantats • Número de fonts d'aigua instal·lades		

INF - 3	GARANTIR EL CONFORT CLIMÀTIC DE PATIS I INTERIORS DE LES ESCOLES, CREANT CAMINS SEGURS AMB OMBRA I PUNTS D'AIGUA FINS ARRIBAR A LES ESCOLES
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla Educatiu d'Entorn (2005). • Pla de Transició Energètica Cerdanyola del Vallès (2024).
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030). • Programa Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat (PMES) 2021-2030. • Pla d'Actuació per Prevenir els Efectes de les Onades de Calor sobre la Salut (POCS) de l'Agència de Salut Pública de Catalunya. • Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi climàtic (ESCACC) 2021 – 2030.

INF – 4	DESPLEGAMENT I MILLORA DE LA XARXA DE REFUGIS CLIMÀTICS A NIVELL MUNICIPAL
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana 1.4. Augment de l'efecte illa de calor
DESCRIPCIÓ Es preveu un augment de la freqüència de períodes caracteritzats per temperatures elevades al llarg del temps, és a dir, onades de calor a causa del canvi climàtic. En aquest context, la ciutadania de Cerdanyola del Vallès, especialment aquella més vulnerable (nadons, infants, gent gran, persones amb malalties cròniques, etc.) requerirà d'espais o zones al municipi que estiguin adaptades a aquest augment de la temperatura i proporcionin unes condicions tèrmiques adequades. En aquest context, l'Àrea Metropolitana de Barcelona ha creat una xarxa metropolitana de refugis climàtics (XMRC) que agrupa els equipaments municipals i els espais públics amb capacitat de proporcionar confort tèrmic en episodis de temperatures extremes En l'actualitat, Cerdanyola del Vallès disposa d'un total de 14 refugis climàtics adherits a la XMRC, dels quals cinc són espais exteriors, mentre que nou són espais interiors. Tot i això, el municipi disposa d'altres zones interiors i exteriors amb potencial per a esdevenir nous refugis climàtics, com ara la plaça de Sant Ramon o l'Espai infantil de Cerdanyola. Cerdanyola s'adhereix a la Xarxa Metropolitana de Refugis Climàtics dv., 26/07/2024 - 10:30 Aquest estiu, la ciutat disposarà d'11 refugis climàtics, nou interiors i dos exteriors, i tres piscines. Tots ells proporcionaran confort tèrmic, descans i seguretat a la població A causa dels efectes del canvi climàtic, que impacten de manera especialment greu a la zona mediterrània, els darrers dos estius han estat els més càlids de la història de Catalunya i, segons els pronòstics, aquest pròxim estiu la temperatura continuarà ascendent. Per aquest motiu, els equipaments per adaptar-se a aquestes temperatures són clau. Aquest any, Cerdanyola s'ha adherit a la xarxa metropolitana de refugis climàtics de l'Àrea Metropolitana de Barcelona amb 14 espais, nou interiors ubicats en equipaments municipals, dos exteriors i les tres piscines municipals. <i>Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</i>	
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 1. Millorar els aïllaments i la climatització dels edificis i equipaments municipals.

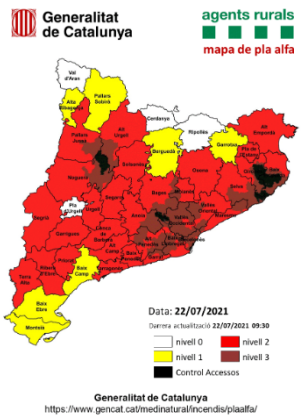
INF – 4	DESPLEGAMENT I MILLORA DE LA XARXA DE REFUGIS CLIMÀTICS A NIVELL MUNICIPAL		
	INF – 3. Garantir el confort climàtic de patis i interiors de les escoles, creant camins segurs amb ombra i punts d'aigua fins arribar a les escoles. INF – 6. Ampliar les zones d'ombra als espais exteriors posant especial atenció en aquells espais més transitats per gent vulnerable (nens, embarassades, gent gran).		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 60.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuar en un període de 15 anys en relació a les conseqüències per l'administració pública de Cerdanyola del Vallès (hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys), tenint en compte els costos intangibles de les fatalitats és de 87,82 milions d'euros.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2027
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible, Ajuntament de Cerdanyola del Vallès (Secció de processos participatius, relacions veïnals, centre cívics, joventut i infància).		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Evolució dels edificis municipals que s'incorporen com a refugi climàtic. • Persones que accedeixen als refugis climàtics durant episodis d'onades de calor.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023 – 2030). • Criteris bioclimàtics per millorar la qualitat dels espais verds urbans de l'AMB (2021). • Xarxa Metropolitana de Refugis Climàtics (XMRC), AMB (2022). • Pla d'Actuació per Prevenir els Efectes de les Onades de Calor sobre la Salut (POCS) de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.		

INF – 5	AMPLIAR LES ZONES D'OMBRA ALS ESPAIS EXTERIORS, POSANT ESPECIAL ATENCIÓ EN AQUELLS ESPAIS MÉS TRANSITATS PER GENT VULNERABLE (NENS, EMBARASSADES, GENT GRAN)
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana 1.4. Augment de l'efecte illa de calor
DESCRIPCIÓ	
Un dels efectes derivats del canvi climàtic és l'increment de la temperatura mitjana anual, que es reflecteix en un augment de les temperatures màximes i mínimes diàries. A més, es preveu un augment en la recurrència dels episodis d'onades de calor, incrementant-se la intensitat i la durada de les mateixes. Aquest fenomen pot provocar impactes negatius en la salut humana, especialment en els sectors de la població més vulnerables. Amb l'objectiu de millorar la confortabilitat tèrmica de l'espai públic, s'ampliaran els espais d'ombra a través d'elements vegetals (espècies arbòries i arbustives de creixement ràpid), que contribuiran amb la creació d'un microclima, refrescant l'ambient més pròxim. En cas d'impossibilitat, la creació d'espais d'ombra es realitzarà a través de la instal·lació d'elements com ara pèrgoles o tendals. Instal·lació de zones d'ombra a parcs infantils  <i>Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</i> L'actuació es desenvoluparà especialment en aquelles zones de l'espai públic que tinguin una elevada exposició solar i/o estiguin freqüentades per col·lectius vulnerables, com ara infants, dones embarassades i gent gran. En aquest context, alguns passos que es seguiran per dur a terme l'actuació són: • Plantar arbres amb capçades grans i fullatge espès a les places i voreres dels carrers. • Desenvolupar el projecte RE-CONNECT, el qual pretén modificar els criteris d'urbanització de la carretera de Barcelona, afavorint el trànsit de vianants i augmentant els espais d'ombra a través de la plantació d'arbres. • Prioritzar la creació de zones verdes al Centre Direccional. • Augmentar la densitat arbòria i instal·lar pèrgoles a la zona universitària, especialment en aquells espais més transitats pels estudiants.	
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 2. Adoptar criteris de selecció de vegetació de baixa demanda hídrica i baix component al·lèrgic. INF – 3. Garantir el confort climàtic de patis i interiors de les escoles, creant camins segurs amb ombra i punts d'aigua fins arribar a les escoles.
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 350.000 euros.

INF – 5	AMPLIAR LES ZONES D'OMBRA ALS ESPAIS EXTERIORS, POSANT ESPECIAL ATENCIÓ EN AQUELLS ESPAIS MÉS TRANSITATS PER GENT VULNERABLE (NENS, EMBARASSADES, GENT GRAN)		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuar en un període de 15 anys en relació a les conseqüències per l'administració pública de Cerdanyola del Vallès (hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys), tenint en compte els costos intangibles de les fatalitats és de 87,82 milions d'euros.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2028
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible, Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	Superfície d'ombra en funció de la superfície total de l'àrea (m² d'ombra / m² totals de superfície).		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	- PDU del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallès (2020). - Pla d'Actuació de Mandat (2023-2027).		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). - Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030). - Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. - Pla d'Actuació per Prevenir els Efectes de les Onades de Calor sobre la Salut (POCS) de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.		

INF – 6	IMPLANTAR SISTEMES URBANS DE DRENATGE SOSTENIBLE (SUDS)		
RISC QUE ES REDUEIX	1.4. Augment de l'efecte illa de calor 2.1 Problemes d'abastament d'aigua 3.1. Augment del risc d'inundabilitat 3.3. Impactes negatius sobre el sòl		
DESCRIPCIÓ			
Un dels efectes derivats del canvi climàtic és l'increment dels fenòmens meteorològics extrems, com ara les pluges torrencials, així com el risc d'inundació associat a les mateixes. Per fer front a aquest risc, es durà a terme la identificació dels punts crítics amb majors incidències d'inundabilitat derivades de la impermeabilitat del sòl i es quantificarà el percentatge de sòl permeable dels diferents espais del municipi, com carrers urbans, rambles, parcs i jardins. Aquesta informació permetrà prioritzar les actuacions de millora de la permeabilització del sòl en aquelles zones del municipi on l'exposició al risc d'inundació sigui més elevada. Així, s'instal·laran Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS) en els punts crítics amb risc d'inundació, sempre que sigui possible. Aquests sistemes inclouen una sèrie d'estratègies i tècniques de disseny per a la gestió de les aigües pluvials en entorns urbans, assegurant la seva correcta qualitat per tal d'aprofitar-la posteriorment per a diferents usos, com el reg de parcs i jardins, la neteja de carrers i vehicles, les cisternes o la recàrrega d'aquífers. Altres mesures per a la millora del drenatge urbà a adoptar seran: • Limitació de les superfícies dures i compactes a través de la introducció de paviments mixts i més permeables (a través de la legislació). • Reutilització de l'aigua d'origen pluvial. • La utilització de paviments permeables en aparcaments, voreres i camins. • La instal·lació de dipòsits d'infiltració, bermes fluvials, basses de recàrrega o laminació en llocs estratègics (zones verdes deprimides, rotondes o nusos viaris). • L'augment del verd urbà. • Implantació d'escocells amb una superfície més gran per augmentar la permeabilització. • La instal·lació de drens filtrants, és a dir rases poc profundes recobertes amb geotèxtil i omplertes de material filtrant com grava, en el que sol haver-hi un conducte inferior de transport. S'utilitza en aparcament, voreres i camins. • Instal·lació de franges filtrants, és a dir, tractament de l'escorrentia a través de la vegetació.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	HID – 3. Redactar un estudi de fonts alternatives d'abastament d'aigua i aprofitament dels recursos hídrics municipals.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 90-150 €/m² de construcció i uns 15€/m²/any per al manteniment. En aquest context, es preveu la construcció de 2 SUDS d'una superfície aproximada de 250 m², suposant un cost associat de construcció de 75.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuar a 15 anys de les conseqüències de les inundacions per als agents públics i privats de Cerdanyola del Vallès és de 18,38 milions d'euros.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2028
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible, Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Percentatge de superfície permeable del municipi. • Nombre de sistemes urbans de drenatge sostenible instal·lats.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM), de Cerdanyola del Vallès (2022). • Pla INUNCAT de Cerdanyola del Vallès.		

INF – 6	IMPLANTAR SISTEMES URBANS DE DRENATGE SOSTENIBLE (SUDS)
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Estudi d'inundacions en zones urbanes de l'àrea metropolitana, AMB. • Guia per a la integració de SUDS de l'AMB (2017).

NAT - 1	CONTINUAR AMB LES ACTUACIONS DEFINIDES AL PPI (PLA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS MUNICIPALS) I AL PAM (PLA D'ACTUACIÓ MUNICIPAL) PER A EMERGÈNCIES DERIVADES D'INCENDIS FORESTALS
RISC QUE ES REDUEIX	4.2. Augment del risc d'incendis forestals
DESCRIPCIÓ	
El canvi climàtic incrementarà el risc d'incendi forestal, a l'augmentar la recurrència de situacions en les quals s'assoliran de manera simultània temperatures superiors a 30 °C, humitats relatives inferiors al 30% i vents superiors a 30 km/h (variables desencadenants de propagació d'un incendi forestal). En aquest context, Cerdanyola del Vallès compta amb 1.643,86 hectàrees de boscos i matollars, que en conjunt representen el 53,8% de la superfície total del terme municipal. Segons el Departament de Protecció Civil de la Generalitat de Catalunya, el municipi té un perill d'incendi molt superior a la mitjana catalana, així com una vulnerabilitat molt alta. A més, el municipi compta amb un total de 6 urbanitzacions ubicades en zones forestals (El Turó de Sant Pau, Bellaterra, Serraparera, Can Fatjó dels Aurons, Montflorit i Can Cerdà), les quals tenen una elevada exposició als incendis forestals. Per aquest motiu, Cerdanyola del Vallès està inclosa dins el llistat de municipis que han d'elaborar un Pla d'Actuació Municipal (PAM) per incendis forestals de forma obligatòria, segons les bases del Pla INFOCAT. Simultàniament, Cerdanyola també compta amb un PPI (Pla de Prevenció d'Incendis) a nivell municipal i està inclòs dins el PVI (Pla de Vigilància d'Incendis) de la Diputació de Barcelona.	
L'Ajuntament activa el pla d'actuació municipal d'emergències per risc d'incendi dj., 22/07/2021 - 11:04 Cerdanyola es troba des d'avui 22 de juliol en nivell 3 del pla ALFA i la Generalitat ha posat en prealerta el Pla especial d'emergències per incendis forestals de Catalunya INFOCAT L'Ajuntament de Cerdanyola ha activat en fase d'alerta el pla d'actuació municipal d'emergències per incendis forestals donat que el municipi es troba en el nivell 3 de risc del pla ALFA. Aquest pla és el procediment operatiu que defineix les actuacions dels efectius de vigilància i prevenció d'incendis forestals desplegats sobre el territori, davant de les situacions de perill d'incendi que es produeixin Durant l'activació del pla alfa en nivell 3: • Resta completament prohibit encendre foc en terrenys forestals o en la franja de 500 metres que els envolta incloent les barbacoes de les àrees de lleure • Es prohibeix la realització de treballs forestals i queden restringides les activitats agrícoles que puguin generar risc d'incendi	
 Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	
Amb tot, per tal d'enfortir les mesures de prevenció contra el risc d'incendis forestals, el consistori de Cerdanyola del Vallès realitzarà les següents tasques: • Impulsar el manteniment continuat de les àrees forestals de la serra de Collserola incloses dins el terme municipal. • Augmentar la vigilància d'accés motoritzat al medi natural mitjançant l'acció combinada d'agents rurals i drons, sobretot en episodis d'onada de calor i/o sequera. • Mantenir la franja de protecció a les urbanitzacions i nucli urbà: tala selectiva d'arbrat i desbrossada de matolls per tal de reduir la combustibilitat de la zona. • Vetllar que les àrees perimetral de les urbanitzacions siguin netejades pels seus propietaris. • Promocionar l'elaboració de Plans d'Autoprotecció Propis (PAU) a les diferents urbanitzacions del terme municipal.	

• Designar una brigada especialitzada (al voltant de 2-3 operaris) per tal de tallar i retirar arbres amb un alt risc de caiguda, tant en el nucli urbà com en les zones forestals de Collserola. Les restes vegetals poden ser aprofitades posteriorment en forma de biomassa. • Realitzar el control d'infraestructures potencialment perilloses: manteniment de línies elèctriques i retirada de brossa dels marges de carreteres, vies de Renfe, etc. • Realitzar el manteniment d'hidrants. • Promoure la silvopastura, la integració de la ramaderia en el manteniment dels boscos i zones de franja. • Fer difusió de les campanyes de vigilància d'incendis forestals organitzades per la Diputació de Barcelona o el Parc Natural de la Serra de Collserola. • Desenvolupar campanyes específiques: revetlla de Sant Joan, cremes agrícoles, època estival, etc. • Distribuir tríptics informatius a la ciutadania i mantenir actualitzada la informació relativa a perill d'incendis a la pàgina web municipal. • Organitzar xerrades amb contingut pedagògic a les escoles, associacions de veïns i casals d'avis. Aquestes tasques es duran a terme en coordinació amb el dispositiu de prevenció d'incendis desenvolupat pel Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	GEN – 1. Promoure activitats de sensibilització en matèria de canvi climàtic per a la ciutadania. NAT – 2. Continuar amb els projectes de recuperació dels espais agraris i silvopastura.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 85.000 euros		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuar a 15 anys dels incendis forestals per al sector públic i privat de Cerdanyola del Vallès és de 3,60 milions d'euros, incloent el valor de la producció perduda de recursos forestals i l'extinció. No es consideren els costos de la pèrdua de valors ecosistèmics.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola Àrea Metropolitana de Barcelona		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Superfície forestal (ha) anuals cremades. • Nombre anual d'incendis forestals produïts.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla d'Actuació Municipal d'emergències per a incendis forestals. • Pla d'Actuació de Mandat (2023-2027). • Pla de Prevenció d'Incendis (PPI) 2022-2025		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Memòria de la campanya del Dispositiu de Prevenció d'Incendis forestals de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2017), del Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola. • Pla Especial d'Ordenació i de Protecció del Medi Natural del Parc de Collserola (PEPCo). • Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030).		

NAT – 2	CONTINUAR AMB ELS PROJECTES DE RECUPERACIÓ DELS ESPAIS AGRARIS I SILVOPASTURA
RISC QUE ES REDUEIX	4.1. Impactes negatius en la biodiversitat d'ecosistemes terrestres i aquàtics 4.2. Augment del risc d'incendis forestals
DESCRIPCIÓ	
L'estrès tèrmic i el canvi en els règims pluviomètrics, tenen efectes directes sobre el rendiment dels cultius com per exemple la pèrdua sobtada de nutrients del sòl, així com efectes indirectes a través dels canvis en la disponibilitat d'aigua de reg. Els canvis en la floració i la germinació comporten un avançament de l'inici del període de creixement i manteniment de l'espècie vegetal, així com una reducció del temps necessari per completar el cicle vital, canvis en la maduració i desacoblament en la fecundació. Aquest conjunt de fenòmens poden afectar a l'activitat agrària minvant la seva producció, produint també un impacte negatiu en la biodiversitat i augmentant el risc d'incendis forestals. El municipi de Cerdanyola del Vallès es caracteritza pel predomini de la massa forestal, tant a la zona de Bellaterra així com a la serra de Collserola. Aquesta gran extensió de boscos pot comportar un increment significatiu del risc d'incendi forestal si no es gestionen d'una forma adequada. Una pràctica per a gestionar els boscos és la silvopastura, la qual consisteix en un aprofitament ramader que es produeix quan hi ha interacció entre els components llenyosos (com l'arbrat o el matoll) i el bestiar. S'inclou dins el conjunt de pràctiques que es coneixen com a ramaderia extensiva. Engloba pràctiques com: • Pasturatge de boscos • Pasturatge de zones adevesades (arbres aïllats o en petits grups separats els uns dels altres) • Pasturatge de matollars • Pasturatge en plantacions d'arbres forestals Al març de 2023 es va presentar un concurs per adjudicar la gestió de l'equipament ramader de ca n'Oller, una finca de 7 hectàrees situada prop del cementiri de Collserola. La finca permet albergar un ramat d'un total de 550 ovelles i cabres, que pasturen pels termes municipals de Montcada i Reixac, Cerdanyola del Vallès i Barcelona. Aquesta actuació permet el manteniment de les franges de prevenció d'incendis forestals i repoblacions forestals a la zona mitjançant la silvopastura. Així mateix, el projecte de silvopastura aporta un element pedagògic i social important, ja que permet fer activitats amb les escoles dels municipis per donar a conèixer l'ofici, així com les seves repercussions en l'àmbit social, econòmic i del medi ambient quant a la gestió del territori. En aquest context, es portaran a terme sessions educatives pels infants del municipi de forma anual. Tallers en el marc del projecte Alimentem Collserola  Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	

NAT – 2	CONTINUAR AMB ELS PROJECTES DE RECUPERACIÓ DELS ESPAIS AGRARIS I SILVOPASTURA		
D'altra banda, en relació amb els espais agraris, Cerdanyola del Vallès promociona la transició agroecològica a través del projecte Alimentem Collserola. Aquest té per objectiu promoure sistemes alimentaris locals més justos i sostenibles, així com la reactivació de l'activitat agrària en l'àmbit d'influència del Parc Natural de la Serra de Collserola. Així, el consistori local donarà suport a aquesta iniciativa i d'altres de similars, per tal de fomentar el consum de proximitat i ecològic, l'educació agroecològica o el patrimoni agroalimentari, entre d'altres.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	NAT – 1. Continuació amb les actuacions definides al PPI (Pla de Prevenció d'Incendis Municipals) i al PAM (Pla d'Actuació Municipal) per a emergències derivades d'incendis forestals.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és aproximadament 400 €/any·hectàrea.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuar a 15 anys de la ramaderia per als agents privats de Cerdanyola del Vallès és de 0,06 milions d'euros.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2028
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola Àrea Metropolitana de Barcelona		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'hectàrees gestionades mitjançant silvopastura. • Nombre d'hectàrees dedicades a producció agroecològica.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla d'Actuació de Mandat (2023-2027).		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla Especial d'Ordenació i de Protecció del Medi Natural del Parc de Collserola (PEPCo). • Pla d'Acció Alimentem Collserola! 2n cicle 2021-2024. • Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030).		

NAT – 3	CONTINUAR AMB LA REALITZACIÓ D'ACTUACIONS DE RECUPERACIÓ DELS ESPAIS FLUVIALS DEL MUNICIPI		
RISC QUE ES REDUEIX	3.1. Augment del risc d'inundabilitat 4.1. Impactes negatius en la biodiversitat d'ecosistemes terrestres i aquàtics		
DESCRIPCIÓ			
L'afectació que tindrà el canvi climàtic en la quantitat i la freqüència de pluges així com en l'evapotranspiració que s'efectua a la conca hidrogràfica afectarà la biodiversitat i el funcionament dels sistemes aquàtics continentals, que a més de veure's afectats pel clima també pateixen els impactes de les activitats humanes que es desenvolupen pròximes a la conca. En aquest context, Cerdanyola del Vallès compta amb dos cursos d'aigua principals: el riu Sec i la riera de Sant Cugat, amb una longitud d'11 i 14 km, respectivament. També cal destacar el torrent d'en Goya, el qual és l'únic afluent del riu Sec dins del terme municipal de Cerdanyola. Altres cursos d'aigua menors inclouen el torrent de Ferrussons, el torrent de can Fatjó o el torrent de Sant Marçal, entre d'altres. El riu Sec, juntament amb aquest conjunt de rieres i torrents, esdevenen ecosistemes aquàtics que poden ser sensibles als efectes provocats pel canvi climàtic. Treballs de desbrossat i recollida de residus al riu Sec dl., 10/07/2017 - 14:43 El 3 de juliol van començar els treballs de desbrossat calendaritzat al riu Sec al seu pas per la ciutat i s'allargaran aproximadament durant dues setmanes. Els treballs de manteniment i neteja del riu Sec al seu pas per Cerdanyola es duen a terme de forma regular al llarg de tot l'any. A les actuacions setmanals, que es realitzen tots els divendres després del mercadal de Les Fontetes, se sumen tres intervencions l'any de neteja de residus i desbrossat de la vegetació que de forma espontània creix als marges del riu en tot el recorregut urbà comprès entre la zona propera a Badia del Vallès fins al pont de la  Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès És per això que el municipi de Cerdanyola del Vallès pretén fomentar la recuperació ambiental d'aquests ecosistemes aquàtics, mitjançant actuacions que garanteixin: - La funcionalitat hidràulica, retirant els elements com arbres caiguts, canyes, bardissa i residus, els quals poden provocar obturacions als cursos fluvials, augmentant el perill d'inundacions. - La monitorització de la qualitat de l'aigua, emprant els macroinvertebrats com a bioindicadors a través del seu comptatge periòdic. - La conservació dels hàbitats naturals i de les espècies d'interès de l'entorn. Paral·lelament, es duran a terme tasques de prevenció d'incendis mitjançant la neteja dels hàbitats forestals i matollars pròxims a aquestes rieres i torrents del municipi			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	-		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 60.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuar a 15 anys de les conseqüències de les inundacions per als agents públics i privats de Cerdanyola del Vallès és de 18,38 milions d'euros.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible.		

NAT – 3	CONTINUAR AMB LA REALITZACIÓ D'ACTUACIONS DE RECUPERACIÓ DELS ESPAIS FLUVIALS DEL MUNICIPI
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'actuacions dedicades a la recuperació ambiental dels ecosistemes aquàtics.
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030).

HID – 1	RACIONALITZAR L'ÚS D'AIGUA
RISC QUE ES REDUEIX	1.7. Canvis en els patrons de consum d'aigua 2.1. Problemes d'abastament d'aigua
DESCRIPCIÓ	
Com a conseqüència del canvi climàtic, les projeccions en relació als recursos d'aigua disponibles predeuen una disminució de la precipitació mitjana anual, així com un increment en la intensitat dels períodes de sequera. Aquests fenòmens suposaran una reducció en la disponibilitat d'aigua per a diferents usos tant domèstics, urbans, industrials i agrícoles, entre d'altres. Per fer front a aquest risc s'adoptaran una sèrie de mesures per assolir una reducció del consum hídric: • Mesures de conscienciació: ○ Creació de campanyes de sensibilització del consum d'aigua destinat a qualsevol franja d'edat. ○ Activitats de sensibilització a les escoles i centre cívics sobre l'ús de l'aigua i per fomentar bones pràctiques d'estalvi d'aigua a casa i al centre educatiu. ○ Llistat amb bones pràctiques per reduir el consum d'aigua per conscienciar a la ciutadania. • Mesures estratègiques (a adoptar per reduir el consum d'aigua): ○ Inventari de fonts alternatives de subministrament (potenciació de l'ús d'aigües pluvials i regenerades). ○ Promoció de la fontaneria eficient en instal·lacions municipals: polsadors de baix consum, filtres difusors, reductors de dipòsits de vàters, etc. ○ Redacció de plans de modernització de sistemes de reg en zones agrícoles. ○ Detecció i correcció de fugues en la xarxa urbana d'abastament. ○ Redacció de plans d'estalvi d'aigua en grans consumidors. ○ Promoció de campanyes d'educació i conscienciació d'estalvi d'aigua. • Mesures tàctiques (a adoptar en situacions de baixa disponibilitat hídrica): ○ Activació de plans d'estalvi en grans consumidors urbans. ○ Reducció de dotacions de reg. ○ Limitació d'usos urbans no essencials (reg de parcs i jardins, neteja de vehicles municipals, fonts públiques, reg de rotondes, etc.). • Mesures d'emergència (a adoptar en una fase d'emergència): ○ Limitació de determinats cultius intensius en aigua. ○ Reducció de la pressió nocturna en la xarxa urbana d'abastament. ○ Limitació temporal del subministrament urbà (per franges horàries). ○ Limitació temporal d'usos a nivell domiciliari: ompliment de piscines, reg de jardins privats, etc. <i>Prova pilot de sistemes de bosses de reg</i>  <i>Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</i>	

HID – 1	RACIONALITZAR L'ÚS D'AIGUA		
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	GEN – 1. Promoure activitats de sensibilització en matèria de canvi climàtic per a la ciutadania. INF – 2. Adoptar criteris de selecció de vegetació de baixa demanda hídrica i baix component al·lèrgic. INF – 5. Implantació de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS). HID – 2. Actualització i revisió de l'ordenança d'estalvi d'aigua del 2013. HID – 3. Redactar un estudi de fonts alternatives d'abastament d'aigua i aprofitament dels recursos hídrics municipals.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és 50.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuar a 15 anys per a l'administració pública de Cerdanyola del Vallès per cobrir la disponibilitat del recurs i l'increment de demanda d'aigua previsible és de 131,24 milions d'euros.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Evolució del consum hídric municipal. • Evolució del consum hídric domèstic. • Evolució del consum hídric agrícola. • Evolució del consum hídric industrial.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Ordenança municipal per l'estalvi d'aigua, 2013. • Pla municipal d'emergència per situacions de sequera, 2024.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Efectes del Canvi climàtic en el Cicle de l'Aigua a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (METROBS). • Pla Metropolità de Contingència Operacional en temps de sequera, 2024. • Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030). • Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCACC) 2021 – 2030.		

HID - 2	ACTUALITZACIÓ I REVISIÓ DE L'ORDENANÇA D'ESTALVI D'AIGUA DEL 2013		
RISC QUE ES REDUEIX	2.1. Problemes d'abastament d'aigua		
DESCRIPCIÓ			
Com a conseqüència del canvi climàtic, les projeccions en relació als recursos d'aigua disponibles prediuen una disminució de la precipitació mitjana anual, així com un increment en la intensitat dels períodes de sequera. Aquests fenòmens suposaran una reducció en la disponibilitat d'aigua per a diferents usos tant domèstics, urbans, industrials i agrícoles entre d'altres. En aquest sentit, l'any 2013 el Ple de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès va aprovar una ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua, l'objectiu de la qual era regular tant la incorporació com la utilització de sistemes d'estalvi d'aigua als edificis i construccions. En la ordenança es detallen diversos sistemes i mesures per a l'estalvi d'aigua, entre els quals destaquen els següents: • Instal·lació de comptadors privats individuals. • Aprofitament d'aigua de pluja i correcte senyalització de les instal·lacions associades. • Estalvi d'aigua en piscines. • Estalvi d'aigua en zones verdes enjardinades, tant públiques com privades. • Instal·lació de dipòsits de regulació i bombeig. • Aplicació de mesures d'estalvi en fonts, estanys i instal·lacions hidràuliques ornamentals. Adicionalment, la ordenança també preveu un règim d'intervenció, control i inspecció, així com un capítol dedicat a infraccions i procediment sancionador, per tal d'amonestar a aquells ciutadans, entitats i empreses que no compleixin amb la normativa. No obstant això, l'increment en la durada i freqüència dels períodes de sequera durant la última dècada ha augmentat la necessitat d'aplicar mesures més estrictes en quant a l'ús d'aigua a nivell municipal. És per aquest motiu que es preveu una actualització de l'ordenança d'estalvi d'aigua, incloent nous criteris per a reforçar les polítiques d'estalvi i ús eficient dels recursos hídrics. Així, el consistori municipal vetllarà per a la correcta implementació d'un nou conjunt de mesures encaminades a reduir el consum d'aigua, les quals es detallen a continuació: • Oferir incentius per a la instal·lació de dispositius d'estalvi d'aigua, com aixetes de baix flux, dutxes eficients i vàters de doble descàrrega. • Promoure la instal·lació de sistemes de reutilització d'aigües grises. • Controlar i reduir les fuites a la xarxa de distribució d'aigua. • Fomentar pràctiques agrícoles sostenibles, amb sistemes i horaris de reg més eficients. • Fomentar la instal·lació de cobertes verdes en edificis públics i privats. • Implementar tarifes progressives d'aigua, que augmentin el cost de l'aigua en funció del consum. • Organitzar campanyes de sensibilització i educació.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 2. Adoptar criteris de selecció de vegetació de baixa demanda hídrica i baix component al·lèrgic. HID – 1. Racionalitzar l'ús d'aigua. HID – 3. Redactar un estudi de fonts alternatives d'abastament d'aigua i aprofitament dels recursos hídrics municipals.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és 10.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuar a 15 anys per a l'administració pública de Cerdanyola del Vallès per cobrir la disponibilitat del recurs i l'increment de demanda d'aigua previsible és de 131,24 milions d'euros.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2026
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible.		

HID - 2	ACTUALITZACIÓ I REVISIÓ DE L'ORDENANÇA D'ESTALVI D'AIGUA DEL 2013
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Actualització i aprovació de la nova ordenança d'estalvi d'aigua. • Quantitat d'aigua (m³/any) estalviada a partir de la implementació de les mesures proposades.
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Ordenança municipal per l'estalvi d'aigua, 2013.
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Efectes del Canvi climàtic en el Cicle de l'Aigua a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (METROBS). • Pla Metropolità de Contingència Operacional en temps de sequera, 2024. • Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). • Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCACC) 2021 – 2030. • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030).

HID – 3	REDACTAR UN ESTUDI DE FONTS ALTERNATIVES D'ABASTAMENT D'AIGUA I APROFITAMENT DELS RECURSOS HÍDRICS MUNICIPALS		
RISC QUE ES REDUEIX	2.1. Problemes d'abastament d'aigua		
DESCRIPCIÓ	El canvi climàtic provocarà una reducció de la precipitació, especialment en els mesos de primavera i estiu, disminuint la disponibilitat dels recursos hídrics. Per garantir una gestió sostenible i eficient de l'aigua a Cerdanyola del Vallès, és essencial redactar un estudi que identifiqui i avaluï les fonts alternatives d'abastament d'aigua i les estratègies per a l'aprofitament òptim dels recursos hídrics municipals. L'estudi ha de començar amb una anàlisi de la situació actual, revisant l'actual xarxa d'abastament d'aigua del municipi i avaluant les fonts d'aigua disponibles, incloent l'aigua subterrània, les aigües superficials i l'aigua potable subministrada. Un altre component clau de l'estudi és la identificació de fonts alternatives d'abastament d'aigua. Això podria incloure la recollida i reutilització d'aigua de pluja, la recuperació d'aigües grises per a usos no potables i l'aprofitament d'aqüífers locals. Cada font alternativa ha de ser avaluada en termes de viabilitat tècnica, cost d'implementació i manteniment, així com el seu impacte ambiental. A més, l'estudi hauria d'incloure propostes per a l'optimització de l'ús dels recursos hídrics municipals. Això podria implicar la implementació de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS), la millora de l'eficiència en la xarxa de distribució d'aigua i la promoció de pràctiques d'estalvi d'aigua tant en àmbits públics com privats. També és important considerar l'educació i la sensibilització dels ciutadans sobre la importància de la gestió sostenible de l'aigua. Finalment, l'estudi ha de proporcionar un pla d'acció detallat amb recomanacions concretes per a la implementació de les mesures proposades, establint prioritats, cronologia i pressupost estimat. Aquest pla ha de ser flexible per adaptar-se a futures necessitats i canvis en les condicions ambientals i econòmiques.		
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 5. Implantació de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS). HID – 1. Racionalitzar l'ús d'aigua HID – 2. Actualització i revisió de l'ordenança d'estalvi d'aigua del 2013.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 25.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat de no actuar a 15 anys per a l'administració pública de Cerdanyola del Vallès per cobrir la disponibilitat del recurs i l'increment de demanda d'aigua previsible és de 131,24 milions d'euros.		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2027
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	Consum d'aigua no potable pels diferent usos (m³/any).		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	- Pla d'Actuació de Mandat (2023-2027). - Pla Estratègic de Cerdanyola del Vallès 2030		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). - Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030). - Efectes del Canvi climàtic en el Cicle de l'Aigua a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (METROBS).		

HID – 3	REDACTAR UN ESTUDI DE FONTS ALTERNATIVES D'ABASTAMENT D'AIGUA I APROFITAMENT DELS RECURSOS HÍDRICS MUNICIPALS
	Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCACC) 2021 – 2030

MOB – 1	IMPLANTACIÓ I DESPLEGAMENT DEL PTE (PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA) I PQA (PLA DE QUALITAT DE L'AIRE)
RISC QUE ES REDUEIX	1.2. Episodis de contaminació atmosfèrica 1.6. Canvis en els patrons de demanda energètica
DESCRIPCIÓ A causa del canvi climàtic es preveu un increment de les situacions anticiclòniques, i associat a la major presència anticiclònica, un augment dels episodis d'alta concentració de contaminants a l'atmosfera. L'any 2020 el consistori va impulsar el Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat de l'Aire (PAMQA) del municipi de Cerdanyola del Vallès, amb horitzó 2025, on s'inclouen diferents mesures destinades a la reducció d'emissions contaminants. D'altra banda, l'any 2024 es va aprovar el Pla de Transició Energètica (PTE) de Cerdanyola del Vallès, el qual té com a objectiu assolir la neutralitat en carboni l'any 2050, és a dir, tenir un balanç net de zero emissions. <i>Pla de Transició Energètica</i>  Amb el suport de: Diputació Barcelona Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat Gerència de Serveis de Medi Ambient Àrea d'Acció Climàtica i Transició Energètica  Ajuntament de Cerdanyola del Vallès PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA VINCULAT AL PAESC DE CERDANYOLA DEL VALLÈS CAP A UN 2050 NEUTRE EN EMISSIONS  arda ANSA, Gestió i Estudi Ambiental, SL <i>Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</i> Per tal d'evitar l'emissió continuada de partícules contaminants a l'atmosfera, i amb l'objectiu d'assegurar la transició energètica envers l'any 2050, l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès implementarà les accions descrites en ambdós documents de planificació. Aquest conjunt d'accions inclourà, entre d'altres, les següents: • Redactar el Pla Director de la bicicleta a Cerdanyola del Vallès. • Realitzar una prova pilot d'habitatges de consum gairebé nul (nZeb) en promocions d'habitatge de protecció oficial.	

MOB – 1	IMPLANTACIÓ I DESPLEGAMENT DEL PTE (PLA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA) I PQA (PLA DE QUALITAT DE L'AIRE)		
- Realitzar un estudi de la integració de població en situació de vulnerabilitat energètica a la comunitat local d'energia. - Promocionar alternatives als combustibles fòssils entre el sector privat, com l'aerotèrmia o la geotèrmia per a grans consumidors. - Reduir la contaminació a zones escolars i altres zones vulnerables amb criteris de pacificació. - Promoure la creació d'un aparcament de Park&Ride a l'estació de rodalies Cerdanyola Universitat. - Promoure la instal·lació de punts de recàrrega de vehicles elèctrics i d'altres combustibles més nets. - Establir criteris per a la minimització dels nivells de contaminació atmosfèrica en la neteja viària. - Implantar progressivament els projectes de carril bici municipals i connectar-los amb la BiciVia metropolitana. - Incloure clàusules ambientals, relacionades amb la tipologia de vehicles, en els plecs de contractació de serveis municipals externs. Així mateix, i seguint la metodologia establerta en el PTE, les accions es classificaran en sis eixos estratègics diferents: ajuntament, edificis, mobilitat, energies renovables, residus i governança. D'aquesta manera s'assegurarà una aplicació transversal i completa de les accions en tots els àmbits municipals.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 1. Millorar els aïllaments i la climatització dels edificis i equipaments municipals. INF – 3. Garantir el confort climàtic de patis i interiors de les escoles, creant camins segurs amb ombra i punts d'aigua fins arribar a les escoles.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 7.500.000 euros, englobats dins del pressupost del Pla de Transició Energètica (PTE).		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona. Diputació de Barcelona		
INDICADOR DE SEGUIMENT	Nombre d'actuacions implementades en el període 2024 – 2030.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	- Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat de l'Aire del municipi de Cerdanyola del Vallès (2020-2025). - Pla de Transició Energètica de Cerdanyola del Vallès (2024). - Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Cerdanyola del Vallès (2014 – 2020).		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). - Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030). - Pla Metropolità de Mobilitat Urbana 2019-2024. - Pla de Qualitat de l'Aire, horitzó 2027 de la Generalitat de Catalunya.		

SAL – 1	PROTOCOL D'ACTUACIÓ FRONT L'INCREMENT D'ESPÈCIES AMB GRAN IMPACTE SOBRE EL MEDI O SALUT DE LES PERSONES		
RISC QUE ES REDUEIX	1.9. Augment de malalties per zoonosi		
DESCRIPCIÓ			
L'increment de temperatures i la variabilitat en les precipitacions al llarg de l'any previstos arran del canvi climàtic suposaran un increment en l'aparició de plagues en diferents períodes temporals i l'aparició de noves plagues en l'espai públic urbà (bernat pudent, vespa asiàtica, etc.). Per fer front a aquesta situació es reformularan els plans de control de plagues urbanes com poden ser paneroles, rates i ratolins, porcs senglars, mosquits, vespes, abelles, entre d'altres, així com d'espècies exòtiques. Aquests plans inclouran l'adopció de diferents actuacions en funció de les condicions climàtiques de cada moment. En aquest context, de forma prèvia a la reformulació dels plans, s'elaborarà un calendari d'afectació de les diferents plagues identificades al municipi, així com cartografia del municipi amb la localització dels punts crítics de proliferació de plagues. D'altra banda, es substituiran certs exemplars de la flora urbana que desprenguin pòl·lens al·lèrgens, com ara gramínies, xiprers o plàtans d'ombra, per altres espècies que tinguin un baix component al·lèrgic. Per últim, es desenvoluparan campanyes de comunicació a la ciutadania on s'inclouran consells per tal de reduir la seva proliferació i els problemes associats a la seva aparició. Campanya municipal de vigilància i control del mosquit tigre Campanya municipal de vigilància i control del mosquit tigre dj., 30/05/2024 - 08:30 S'apropa l'estiu i amb ell la calor i l'aparició del mosquit tigre, una espècie que s'ha adaptat perfectament al medi urbà. La prevenció és la millor fórmula per evitar la seva proliferació L'Ajuntament desenvolupa entre els mesos de maig i octubre una campanya de prevenció de la proliferació del mosquit tigre que consisteix en la realització d'una campanya informativa de les mesures de prevenció de punts de cria de mosquits, seguiment dels embornals del municipi i atenció a les queixes de la ciutadania en relació a la presència de mosquits i/o a la presència de punts amb masses d'aigua estancada on aquests puguin proliferar.  <i>Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</i>			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 2. Adoptar criteris de selecció de vegetació de baixa demanda hídrica i baix component al·lèrgic.		
COST ASSOCIAT	El cost associat per a la implementació de l'actuació és de 30.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2027
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'actuacions de control realitzades. • Nombre de punts o ubicacions d'aparició de plagues.		

SAL – 1	PROTOCOL D'ACTUACIÓ FRONT L'INCREMENT D'ESPÈCIES AMB GRAN IMPACTE SOBRE EL MEDI O SALUT DE LES PERSONES
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla d'Actuació de Mandat (2023-2027).
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018 – 2030). • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. • Valoració del verd urbà de l'Àrea Metropolitana de Barcelona per donar pautes de gestió agronòmica que possibilitin incrementar l'eficiència en l'ús de recursos i l'adaptació al canvi climàtic (METROBS 2015).

SAL - 2	INTENSIFICAR LES TASQUES DE TRACTAMENT DE L'AIGUA PER TAL DE PREVENIR LA PROPAGACIÓ DE LEGIONEL·LA
RISC QUE ES REDUEIX	1.3. Augment dels episodis de legionel·la
DESCRIPCIÓ	
L'increment de temperatures i la variabilitat en les precipitacions al llarg de l'any derivades del canvi climàtic provocaran un major ús dels sistemes d'aire condicionat i altres aparells que generen vapor d'aigua, destinats a la millora del confort tèrmic. L'ús d'aquests sistemes, a la seva vegada, incrementa el risc d'episodis epidèmics per legionel·la. Des de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès es realitzen actuacions de prevenció de la legionel·la, i en el cas de detectar un cas positiu, es posa en marxa una sèrie d'actuacions com la neteja i desinfecció de la instal·lació, i posteriorment, la realització d'una nova analítica amb l'objectiu de determinar que les accions dutes a terme han resultat efectives. Els brots són declarats per l'Agència de Salut Pública de Catalunya, ens que estableix les actuacions a realitzar. No obstant això, s'intensificaran les taques de tractament de l'aigua per tal de prevenir la propagació de legionel·la. Es seguiran les següents mesures: 1. Identificació d'instal·lacions crítiques o en risc de proliferació de legionel·la. 2. Avaluació de riscos per a cada instal·lació identificada i per definir les mesures preventives necessàries per controlar-los. 3. Realització de mesures preventives de neteja i desinfecció regulars de les instal·lacions, regulació de la temperatura de l'aigua, i realització d'inspeccions periòdiques. 4. Gestió de procediments de manteniment amb activitats per mantenir les instal·lacions en bones condicions i prevenir la propagació del bacteri. S'inclourà un monitoratge regular de la qualitat de l'aigua i la implementació de mesures correctives en cas de detectar-se nivells elevats del bacteri. A més, es realitzaran campanyes de conscienciació destinades als ciutadans amb l'objectiu de promoure un control periòdic dels sistemes d'aigua i d'aire domèstics, comercials i industrials per tal de reduir episodis de legionel·losi. Entre d'altres aspectes, les campanyes a desenvolupar destinades a domicilis i llars particulars incorporaran la definició, els principals canals de contagi i dispositius de risc de proliferació i dispersió de la bactèria. A més, es realitzarà la difusió de consells i recomanacions a la ciutadania, com per exemple: • En cas que el ciutadà hagi estat fora de casa 10 dies o més: ○ Desmuntar difusors d'aixetes i dutxes, netejar-los amb productes anticalç i submergir-los en un cubell d'aigua amb lleixiu diluït durant 30 minuts. ○ Deixar córrer aigua calenta al màxim en totes les aixetes de la llar de manera simultània durant 5 minuts. Posteriorment repetir l'operació amb aigua freda. ○ Substituir els difusors d'aixetes i de dutxes que es trobin més deteriorats. ○ Utilitzar preferentment difusors de gota gruixuda. ○ En cas que l'edifici o la llar disposi d'un dipòsit individual o comunitari d'aigua, realitzar les tasques de neteja i manteniment pertinents per personal qualificat, com a mínim de manera anual. ○ Mantenir la temperatura d'escalfadors elèctrics o de gas d'aigua igual o superior a 60 °C. ○ Pel que fa al reg de jardins privats, regar amb mànega de boca ampla o reg per degoteig en detriment dels aspersors.	

SAL - 2	INTENSIFICAR LES TASQUES DE TRACTAMENT DE L'AIGUA PER TAL DE PREVENIR LA PROPAGACIÓ DE LEGIONEL·LA		
Per altra banda, es recordarà a les empreses titulars d'instal·lacions de risc la obligació de dur a terme programes de manteniment periòdic, millores estructurals i funcionals dels dispositius així com el control de qualitat microbiològica i fisicoquímica de l'aigua.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	-		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 155.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2024	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àmbit de Ciutat Sostenible.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'actuacions realitzades en equipaments municipals. • Nombre de campanyes realitzades.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla d'Actuació de Mandat (2023-2027).		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2018-2030). • Pla Comarcal d'Adaptació al Canvi Climàtic del Vallès Occidental (2023– 2030). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. • Guia per a la prevenció i el control de la legionel·losi del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.		

4.2. CRONOGRAMA DE LES ACTUACIONS

Seguidament, es presenta un cronograma per al conjunt d'accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar a Cerdanyola del Vallès.

Taula 32. Cronograma de les actuacions a desenvolupar en Cerdanyola del Vallès								
Codi	Acció	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
GEN - 1	Promoure activitats de sensibilització en matèria de canvi climàtic per a la ciutadania							
GEN - 2	Creació d'una comissió de seguiment del PLACC							
INF - 1	Millorar els aïllaments i la climatització dels edificis i equipaments municipals							
INF - 2	Adoptar criteris de selecció de vegetació de baixa demanda hídrica i baix component al·lèrgic							
INF - 3	Garantir el confort climàtic de patis i interiors de les escoles, creant camins segurs amb ombra i punts d'aigua fins arribar a les escoles							
INF - 4	Desplegament i millora de la xarxa de refugis climàtics a nivell municipal							
INF - 5	Ampliar les zones d'ombra als espais exteriors posant especial atenció en aquells espais més transitats per gent vulnerable (infants, embarassades, gent gran)							
INF - 6	Implantar Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)							
NAT - 1	Continuar amb les actuacions definides al PPI (Pla de Prevenció d'Incendis Municipals) i al PAM (Pla d'Actuació Municipal) per a emergències derivades d'incendis forestals							
NAT - 2	Continuar amb els projectes de recuperació dels espais agraris i silvopastura							

Taula 32. Cronograma de les actuacions a desenvolupar en Cerdanyola del Vallès								
Codi	Acció	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
NAT – 3	Continuar amb la realització d'actuacions de recuperació dels espais fluvials del municipi							
HID – 1	Racionalitzar l'ús d'aigua							
HID – 2	Actualització i revisió de l'ordenança d'estalvi d'aigua del 2013							
HID – 3	Redactar un estudi de fonts alternatives d'abastament d'aigua i aprofitament dels recursos hídrics municipals							
MOB – 1	Implantació i desplegament del PTE (Pla de Transició Energètica) i PQA (Pla de Qualitat de l'Aire)							
SAL – 1	Protocol d'actuació front l'increment d'espècies amb gran impacte sobre el medi o salut de les persones							
SAL – 2	Intensificar les tasques de tractament de l'aigua per tal de prevenir la propagació de Legionel·la							

4.3. PRESSUPOST DE LES ACTUACIONS

Finalment, es presenta un resum dels costos exposats a les diferents fitxes per al conjunt d'accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar a Cerdanyola del Vallès.

Taula 33. Pressupost de les accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a Cerdanyola del Vallès			
Codi	Acció	Cost	Període
GEN - 1	Promoure activitats de sensibilització en matèria de canvi climàtic per a la ciutadania	10.000 euros	2024 - 2030
GEN - 2	Creació d'una comissió de seguiment del PLACC	Sense cost	2024 - 2030
INF - 1	Millorar els aïllaments i la climatització dels edificis i equipaments municipals	300.000 euros	2024 - 2030
INF - 2	Adoptar criteris de selecció de vegetació de baixa demanda hídrica i baix component al·lèrgic	12.000 euros	2024 - 2026
INF - 3	Garantir el confort climàtic de patis i interiors de les escoles, creant camins segurs amb ombra i punts d'aigua fins arribar a les escoles	30.000 euros	2024 - 2027
INF - 4	Desplegament i millora de la xarxa de refugis climàtics a nivell municipal	60.000 euros	2024 - 2027
INF - 5	Ampliar les zones d'ombra als espais exteriors posant especial atenció en aquells espais més transitats per gent vulnerable (infants, embarassades, gent gran)	350.000 euros	2024 - 2028
INF - 6	Implantar Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)	75.000 euros	2024 - 2028
NAT - 1	Continuar amb les actuacions definides al PPI (Pla de Prevenció d'Incendis Municipals) i al PAM (Pla d'Actuació Municipal) per a emergències derivades d'incendis forestals	85.000 euros	2024 - 2030
NAT - 2	Continuar amb els projectes de recuperació dels espais agraris i silvopastura	A determinar	2024 - 2028
NAT - 3	Continuar amb la realització d'actuacions de recuperació dels espais fluvials del municipi	60.000 euros	2024 - 2030
HID - 1	Racionalitzar l'ús d'aigua	50.000 euros	2024 - 2030
HID - 2	Actualització i revisió de l'ordenança d'estalvi d'aigua del 2013	10.000 euros	2024 - 2026

Taula 33. Pressupost de les accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a Cerdanyola del Vallès			
Codi	Acció	Cost	Període
HID – 3	Redactar un estudi de fonts alternatives d'abastament d'aigua i aprofitament dels recursos hídrics municipals	25.000 euros	2024 - 2027
MOB – 1	Implantació i desplegament del PTE (Pla de Transició Energètica) i PQA (Pla de Qualitat de l'Aire)	Sense cost	2024 - 2030
SAL – 1	Protocol d'actuació front l'increment d'espècies amb gran impacte sobre el medi o salut de les persones	30.000 euros	2024 - 2027
SAL – 2	Intensificar les tasques de tractament de l'aigua per tal de prevenir la propagació de Legionel·la	155.000 euros	2024 - 2030
Font: Institut Cerdà, 2024.			

5 PROGRAMA DE SEGUIMENT

Per tal que el Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Cerdanyola del Vallès esdevingui un instrument útil i efectiu de gestió de les polítiques d'adaptació al canvi climàtic, és important definir mecanismes de seguiment que serveixin com a eina per a avaluar de manera contínua la implementació del Pla.

La responsabilitat de coordinar l'execució del Pla de seguiment recau sobre la Comissió de seguiment del PLACC, constituïda per donar continuïtat al PAESC. La Comissió es reunirà ordinàriament una vegada cada sis mesos, tot i que també es disposarà d'un canal de comunicació online en continu. Addicionalment, es podran convocar reunions extraordinàries si es considera convenient.

En aquest sentit, es realitzarà una reunió específica de seguiment del PLACC a finals de cada any on:

- Es revisarà l'estat d'execució de les accions, sol·licitant als diferents responsables informes periòdics on s'avaluaran aspectes com les accions realitzades, accions no realitzades, accions en curs, accions destacades, modificacions proposades, etc. L'estat d'execució es classificarà en funció de l'indicador definit per a cada acció.
- Es revisarà la planificació de les actuacions prioritàries i s'adaptarà, en cas de ser necessari. En aquest sentit, es realitzarà un seguiment dels perills i riscos del canvi climàtic al municipi de Cerdanyola del Vallès.

Els resultats obtinguts en aquesta reunió es plasmaran en un informe anual de seguiment.

5.1. SEGUIMENT DEL PROGRAMA D'ACTUACIONS DEL PLACC

El seguiment de les accions proposades al PLACC de Cerdanyola del Vallès es farà mitjançant dos tipus d'indicadors que, amb caràcter general, s'avaluaran amb periodicitat anual i es recolliran en un informe de seguiment:

- Indicadors d'estat d'execució de les accions: són aquells que permeten avaluar la consecució de l'acció. Es mesurarà en base a una escala de 0 a 4, en funció del grau d'implementació de l'acció tal i com es detalla a la taula següent:

Taula 34. Estat d'execució de les accions	
Fase en què es troba l'acció	Valoració
Acció no iniciada	0
Acció en fase d'anàlisi	1
Acció parcialment executada	2
Acció molt avançada	3
Acció totalment executada	4

- Indicadors associats a les accions: són indicadors que permeten valorar l'evolució de la capacitat d'adaptació del municipi, per constatar si les mesures proposades es tradueixen o no en una millora en relació al risc associat. En tots els casos s'han buscat indicadors representatius i fàcils de calcular a partir de paràmetres simples. En la taula següent s'exposen aquests indicadors que ja s'han mostrat a les fitxes descriptives de cadascuna de les actuacions.

Taula 35. Indicadors de seguiment de les accions del PLACC de Cerdanyola del Vallès		
Codi	Acció	Indicador
GEN - 1	Promoure activitats de sensibilització en matèria de canvi climàtic per a la ciutadania	Accions de sensibilització ambiental realitzades. Hores impartides en matèria de sensibilització vers el canvi climàtic.
GEN - 2	Creació d'una comissió de seguiment del PLACC	Nombre de reunions de la comissió de seguiment del PLACC realitzades.
INF - 1	Millorar els aïllaments i la climatització dels edificis i equipaments municipals	Nombre d'equipaments als que s'ha millorat l'aïllament.
INF - 2	Adoptar criteris de selecció de vegetació de baixa demanda hídrica i baix component al·lèrgic	Nombre d'exemplars substituïts seguint els criteris implicats per a la selecció de la nova espècie a plantar.
INF - 3	Garantir el confort climàtic de patis i interiors de les escoles, creant camins segurs amb ombra i punts d'aigua fins arribar a les escoles	Nombre de sistemes de generació d'ombra implantats. Número de fonts d'aigua instal·lades.
INF - 4	Desplegament i millora de la xarxa de refugis climàtics a nivell municipal	Evolució dels edificis municipals que s'incorporen com a refugi climàtic. Persones que accedeixen als refugis climàtics durant episodis d'onades de calor.
INF - 5	Ampliar les zones d'ombra als espais exteriors posant especial atenció en aquells espais més transitats per gent vulnerable (infants, embarassades, gent gran)	Superfície d'ombra en funció de la superfície total de l'àrea (m ² d'ombra / m ² totals de superfície).

Taula 35. Indicadors de seguiment de les accions del PLACC de Cerdanyola del Vallès		
Codi	Acció	Indicador
INF – 6	Implantar Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)	Percentatge de superfície permeable del municipi. Nombre de SUDS instal·lats.
NAT – 1	Continuar amb les actuacions definides al PPI (Pla de Prevenció d'Incendis Municipals) i al PAM (Pla d'Actuació Municipal) per a emergències derivades d'incendis forestals	Superfície forestal (ha) anuals cremades. Nombre anual d'incendis forestals produïts.
NAT – 2	Continuar amb els projectes de recuperació dels espais agraris i silvopastura	Nombre d'hectàrees gestionades mitjançant silvopastura. Nombre d'hectàrees dedicades a producció agroecològica.
NAT – 3	Continuar amb la realització d'actuacions de recuperació dels espais fluvials del municipi	Nombre d'actuacions dedicades a la recuperació ambiental dels ecosistemes aquàtics.
HID – 1	Racionalitzar l'ús d'aigua	Evolució del consum hídric municipal. Evolució del consum hídric domèstic. Evolució del consum hídric agrícola. Evolució del consum hídric industrial.
HID – 2	Actualització i revisió de l'ordenança d'estalvi d'aigua del 2013	Quantitat d'aigua (m³/any) estalviada a partir de la implementació de les mesures proposades.
HID – 3	Redactar un estudi de fonts alternatives d'abastament d'aigua i aprofitament dels recursos hídrics municipals	Consum d'aigua no potable pels diferent usos (m³/any).
MOB – 1	Implantació i desplegament del PTE (Pla de Transició Energètica) i PQA (Pla de Qualitat de l'Aire)	Nombre d'actuacions implementades en el període 2024 – 2030.
SAL – 1	Protocol d'actuació front l'increment d'espècies amb gran impacte sobre el medi o salut de les persones	Nombre d'actuacions de control realitzades. Nombre de punts o ubicacions d'aparició de plagues
SAL – 2	Intensificar les tasques de tractament de l'aigua per tal de prevenir la propagació de Legionel·la	Nombre d'actuacions realitzades en equipaments municipals. Nombre de campanyes realitzades.
Font: Institut Cerdà, 2024.		

5.2. SEGUIMENT DELS PERILLS I RISCOS DEL CANVI CLIMÀTIC

Els paràmetres analitzats al tercer capítol, referents a la caracterització, valoració i jerarquització dels riscos potencials, s'han de mantenir actualitzats mitjançant tota la informació disponible. En aquest context, cal destacar que el seguiment dels perills i riscos del canvi climàtic és essencialment qualitatiu, tot i que en algun cas pot tenir una traducció quantitativa. Els aspectes a considerar són els següents:

- **Perill climàtic:** magnitud del fenomen climàtic (freqüència, intensitat del fenomen climàtic). Es tindrà en compte, per una banda l'evolució històrica dels fenòmens climàtics ocorreguts a l'àrea analitzada i, per l'altra, les projeccions d'aquests mateixos fenòmens climàtics i les conseqüències que se'n poden esperar. Principalment, es prendran en consideració tres perills climàtics:
 - Increment de temperatura.
 - Reducció de precipitació anual.
 - Intensificació de períodes de pluges intenses.
- **Exposició:** presència de persones, mitjans de subsistència, espècies o ecosistemes, funcions ambientals, serveis i recursos, infraestructures o béns econòmics, socials o culturals en llocs i entorns que es puguin veure afectats negativament⁴⁵. L'exposició es pot definir amb el nombre d'elements o recursos afectats (i/o la superfície afectada en relació al conjunt de l'Àrea Metropolitana de Barcelona) i la variació del temps que hi estaran exposats.
- **Sensibilitat:** predisposició intrínseca d'un element o sistema a patir danys davant d'un perill climàtic d'una magnitud determinada. És la fragilitat de l'element o sistema.
- **Conseqüència o vulnerabilitat:** magnitud de les afectacions del perill climàtic sobre el territori. La vulnerabilitat comprèn una varietat de conceptes i elements, inclosa la sensibilitat o susceptibilitat a danys i la manca de capacitat per fer front i adaptar-se. Es defineix com el producte de l'exposició per la sensibilitat.
- **Resiliència:** capacitat d'un sistema o element afectat a adaptar-se o recuperar-se d'un efecte.

⁴⁵E. (2021). *La calor en un futur: Índex de vulnerabilitat al canvi climàtic (IVAC)*. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona sota la direcció de l'Àrea d'Ecologia de l'AMB.

6 PROGRAMA DE COMUNICACIÓ

6.1. OBJECTIUS

L'objectiu principal del programa de comunicació del PLACC de Cerdanyola de Vallès és el següent:

- Conscienciar a la població de Cerdanyola de Vallès sobre els riscos del canvi climàtic, i sobre les mesures que s'han de prendre per a l'adaptació i mitigació del mateix.

Adicionalment, el pla compta amb una sèrie d'objectius secundaris, com són els següents:

- Donar a conèixer l'existència del PLACC, i de la informació continguda en el mateix, en especial les projeccions climàtiques i dels riscos que comporten per al municipi.
- Informar al personal de l'Ajuntament sobre els diversos aspectes del PLACC que els hi afecten: actuacions per àrees, afectacions per àrees i seguiment intern del PLACC.
- Establir els canals de comunicació per als avisos i alarmes que queden establerts dins les actuacions del PLACC.
- Involucrar a la població de Cerdanyola de Vallès en la lluita contra el canvi climàtic en general.

6.2. MITJANS DE COMUNICACIÓ DISPONIBLES

Els canals públics amb els que compta actualment l'Ajuntament de Cerdanyola de Vallès són els següents:

- **Web de l'Ajuntament** (<https://www.cerdanyola.cat/>).
- **Xarxes socials:** Twitter @Cerdanyola, Instagram (@ajuntament_cerdanyola), Facebook (Ajuntament de Cerdanyola del Vallès), Canal de Youtube (<https://www.youtube.com/user/AjuntamentCerdanyola>).
- **Revista d'informació local de Cerdanyola del Vallès:** és una publicació de caràcter anual amb una tirada de 21.500 exemplars que es distribueixen de manera gratuïta per tots els habitatges i dependències del municipi de Cerdanyola del Vallès. A més, la revista es pot consultar i descarregar en format digital a la web de l'Ajuntament <https://www.cerdanyola.cat/la-ciutat/butlleti-municipal-riu-sec-0>
- **Ràdio local** de Cerdanyola del Vallès: <https://www.cerdanyola.info/cerdanyola-radio>
- **Televisió local** (Cerdanyola Info de Cerdanyola del Vallès): <https://www.cerdanyola.info/cerdanyola-tv>

6.3. PÚBLIC OBJECTIU

En el marc del Programa de Comunicació, és essencial analitzar el públic objectiu del mateix. En aquest sentit, el pla ha de tenir com a objectiu arribar a la globalitat de la població de Cerdanyola de Vallès; tot i que se centrarà en els segments que tenen capacitat de decisió i actuació en matèria d'adaptació al canvi climàtic, que poden ser especialment afectats o que han de treballar des de l'esfera pública per a la seva prevenció. En aquest sentit, l'anàlisi del públic objectiu del programa es defineix en base als següents tres aspectes.

- **Població adulta en general**, com a eina de conscienciació. Cerdanyola de Vallès té 57.752 habitants⁴⁶, dels quals un 51,36% són dones i un 48,64% són homes. Un 62,85% són adults entre 18 i 64 anys.
- **Població vulnerable**, com a receptors dels avisos. Cerdanyola de Vallès té un 20,62% de població major de 65 anys, amb un índex d'envelliment d'un 138,2 i un índex de dependència del 50,8. Així mateix, la piràmide poblacional indica que es produirà un increment de l'envelliment de la població i, conseqüentment, del percentatge de persones dependents del municipi.
- **Treballadors de l'Ajuntament**, com a responsables d'execució del pla. En aquest sentit, l'Ajuntament de Cerdanyola de Vallès s'estructura en quatre àrees de caràcter funcional (Alcaldia; Àmbit de Ciutat del Coneixement; Àmbit de Societat; Àmbit de Ciutat Sostenible; i Àmbit de Recursos) i diferents negocis que formen part de cadascuna d'aquestes àrees.

6.4. EIXOS DE DESENVOLUPAMENT DEL PROGRAMA DE COMUNICACIÓ

El programa de comunicació del PLACC compta amb una sèrie d'objectius, tot i que es centren en implicar a la població de Cerdanyola de Vallès en la conscienciació al voltant dels efectes del canvi climàtic, i en conèixer quines actuacions són necessàries per a poder adaptar-se i mitigar els seus efectes. En aquest sentit, el gruix del programa es planteja adreçat a la població en general de Cerdanyola de Vallès (tot i que, de manera especial), als adults que tenen la capacitat de decisió en matèria d'adaptació. En concret, els eixos estratègics plantejats en el marc del present programa són els següents.

⁴⁶ Idescat, 2023.



Per tant, l'objectiu principal del Programa de Comunicació és mostrar a la població els efectes del canvi climàtic i donar a conèixer les principals actuacions per fer-hi front. En base a aquest objectiu principal, se'n deriven els següents missatges que l'Ajuntament de Cerdanyola de Vallès hauria de transmetre als diversos agents:

- El canvi climàtic és un fenomen real que tindrà una sèrie d'impactes sobre Cerdanyola de Vallès.
- Els ciutadans de Cerdanyola de Vallès tenen una responsabilitat a l'hora de pal·liar els efectes del canvi climàtic, i cal que s'impliquin en el desenvolupament de les actuacions municipals.
- L'Ajuntament de Cerdanyola de Vallès i els seus treballadors són els principals responsables a l'hora de treballar en l'adaptació al canvi climàtic.

6.4.1. Eix 1: Fer conèixer el PLACC i crear protocols de comunicació amb la població

L'Ajuntament de Cerdanyola de Vallès, un cop aprovat el document del PLACC i les seves actuacions, ha de fer que els implicats en tinguin coneixement, de manera que augmenti la seva eficiència. Per aquesta raó, caldrà fer actes de comunicació específicament adreçats a donar publicitat a l'existència del Pla. Addicionalment, de cara a fer efectius la resta d'eixos de comunicació, caldrà establir els canals que es faran servir. Per tant, es desenvoluparan les següents actuacions:

- **Creació d'un espai a la web de l'Ajuntament de Cerdanyola de Vallès dedicat de manera específica al canvi climàtic i l'adaptació al mateix.** En el mateix es podrà consultar el document del PLACC, i els ciutadans es podran comunicar amb els tècnics municipals per a resoldre dubtes i fer comunicacions i suggeriments al respecte. Així mateix, es posarà el detall de les actuacions fetes pel municipi per fer front al canvi climàtic, un cop es vagin portant a terme.
- **Realització d'un acte de presentació per a presentar a la ciutadania i la resta d'agents del PLACC i les seves actuacions derivades.** Aquest acte haurà de centrar els seus missatges en els efectes creixents del canvi climàtic, i la necessitat d'implicació dels diversos agents. Així mateix, es donaran a conèixer les vies per a comunicar-se amb l'Ajuntament per a resoldre dubtes i fer comunicacions al respecte.
- **Definició de l'ús dels diversos mitjans de comunicació.** S'acordaran amb els diversos mitjans de comunicació municipals espais a través dels quals es podrà fer divulgació en

matèria de canvi climàtic. Es dedicarà, almenys, una pàgina de la revista municipal anual i un espai radiofònic de mitja hora setmanal.

- **Publicació dels resultats de la comissió de seguiment del PLACC.** Es farà difusió, a l'espai web dedicat al canvi climàtic, dels resultats de cadascuna de les reunions de la comissió de seguiment del PLACC, de manera que es facin públics els resultats de les actuacions d'adaptació, així com dels efectes del canvi climàtic sobre Cerdanyola de Vallès.

6.4.2. Eix 2: Difondre els efectes del canvi climàtic i les possibles actuacions per combatre'l

Es dedicaran recursos específics per a millorar el coneixement, per part dels ciutadans, dels efectes del canvi climàtic; així com de les actuacions que poden portar a terme per a l'adaptació al mateix i per a col·laborar en reduir els seus efectes. Les iniciatives que formen part d'aquest eix són les següents:

- **Promoure activitats de sensibilització en matèria de canvi climàtic per a la ciutadania (GEN-1):** s'organitzaran esdeveniments sensibilitzadors en el marc d'iniciatives europees com la Setmana del Medi Ambient i l'Energia i esdeveniments com les festes municipals; amb l'objectiu de conscienciar a la població en general sobre els efectes del canvi climàtic. Així mateix, també es desenvoluparan tallers a les escoles, centre cívics i casals de gent gran per sensibilitzar sobre el canvi climàtic en totes les franges d'edat.
- **Difusió dels principals resultats obtinguts en els estudis elaborats:** es realitzarà la difusió dels resultats obtinguts de l'adopció de criteris de selecció de vegetació de baixa demanda hídrica i baix component al·lèrgic (INF - 2), de l'ampliació de zones d'ombra als espais exteriors (INF - 6), de la diagnosi per a l'ampliació de la xarxa de refugis climàtics del municipi (INF - 4), de les actuacions del pla de prevenció d'incendis i el Pla d'Actuació Municipal (NAT - 1) i el pla de qualitat de l'aire i pla de transició energètica (MOB - 1) i de l'estudi de fonts alternatives d'abastament d'aigua i aprofitament dels recursos hídrics municipals (HID - 3).

6.4.3. Eix 3. Establir els avisos per als principals afectats pels efectes del canvi climàtic

Les persones vulnerables són les que patiran de manera més greu els efectes del canvi climàtic. En aquest sentit, des de l'Ajuntament de Cerdanyola de Vallès es desenvoluparan actuacions en matèria de comunicació de consells per a fer front als riscos i sistemes d'avís, com són els següents:

- **Intensificar la periodicitat de les campanyes d'educació per a la salut (SAL - 1):** des de l'Ajuntament garantir la màxima difusió dels consells per fer front a onades de calor i altres fenòmens meteorològics extrems, emfatitzant l'arribada de la informació i la comunicació als col·lectius més vulnerables.

6.4.4. Eix 4: Donar informació completa a les persones encarregades de desenvolupar el pla

Els treballadors de l'Ajuntament de Cerdanyola de Vallès són responsables de preparar el municipi front els riscos derivats del canvi climàtic en general, i de l'aplicació directa de gran nombre d'actuacions incloses al PLACC de manera particular. En aquest sentit, resulta clau establir canals de comunicació per a què els responsables tinguin informació completa i actualitzada al respecte, mitjançant les següents actuacions:

- **Actualització de dades d'interès:** des de l'àrea de territori i sostenibilitat es realitzarà una actualització periòdica (mínim, cada sis mesos), de la informació d'interès en matèria de canvi climàtic per a la resta d'àrees de l'Ajuntament, de manera que puguin preparar-se per a les diverses incidències.

7 PROCÉS PARTICIPATIU

L'Ajuntament de Cerdanyola de Vallès ha impulsat un procés participatiu en el marc de l'elaboració del Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic, amb l'objectiu de decidir el grau de prioritització dels principals riscos causats pel canvi climàtic al municipi, per la ciutadania i pel Consell de Medi Ambient, així com recopilar les actuacions que es consideren necessàries impulsar per fer front aquests riscos. Aquest procés s'ha estructurat en tres fases:

1) Fase inicial: subdividida en dues parts:

- Diagnosi municipal: on l'equip redactor ha realitzat una caracterització dels principals aspectes socioeconòmics de Cerdanyola de Vallès, fent especial esment a aquells aspectes que o bé poden tenir incidència sobre els efectes del canvi climàtic o bé, poden veure's afectats per la incidència del canvi climàtic (estructura demogràfica, usos del sòl, habitatges, etc.). Així mateix, s'ha efectuat l'anàlisi del servei de salut, emergència i protecció civil per avaluar la resiliència i capacitat de resposta que pot tenir, cadascun dels municipis, davant fenòmens extrems (incendis, inundacions, nevades, etc.).
- Projeccions climàtiques: on d'acord als diferents escenaris climàtics existents a escala mundial definits pel Programa Mundial de Recerca en Clima (WRCP), l'Àrea Metropolitana de Barcelona en col·laboració amb el Servei Meteorològic de Catalunya i Barcelona Regional (projecte ESAMB), s'ha desenvolupat el Visor d'Escenaris Climàtics Futurs on s'estimen les projeccions climàtiques a escala municipal. En aquest sentit, l'equip tècnic redactor ha analitzat de forma detallada les alteracions per a les diferents variables climàtiques (temperatura, precipitació i índexs climàtics de temperatura i precipitació extrema, entre d'altres), a partir dels quals definir en fases posteriors la jerarquia d'actuacions a implementar al municipi vers els efectes del canvi climàtic.

2) Fase d'obertura:

- La fase s'ha realitzat presencial i en línia, per tal de treballar simultàniament l'aportació a la caracterització i la jerarquització de riscos, i la recollida de propostes d'actuacions. En el cas del Consell de Medi Ambient la sessió es va realitzar en format presencial, i per a la ciutadania en format en línia.
- En aquesta fase les persones participants van poder fer les aportacions que consideraven als treballs de caracterització i jerarquització dels riscos, i al llistat de la proposta de principals línies estratègiques d'actuació prèviament consensuat amb l'equip tècnic de l'Ajuntament, l'equip tècnic de l'AMB, i l'equip redactor, que es desenvoluparà durant els anys de vigència del Pla d'adaptació al canvi climàtic de Cerdanyola de Vallès.

3) Fase de tancament:

- Una vegada l'equip redactor ha analitzat les aportacions que es van rebre durant la fase d'obertura i ha valorat la seva incorporació en el contingut final del PLACC, s'ha elaborat un informe amb la síntesi del Procés Participatiu i una exposició de les aportacions i propostes presentades.

- Per últim, una vegada s'ha validat la totalitat del contingut del PLACC, i de forma prèvia a la seva aprovació per part del ple de l'Ajuntament, s'ha posat en disposició de la ciutadania de Cerdanyola del Vallès per tal que es pugui consultar el seu contingut de forma detallada.
- Addicionalment, la documentació elaborada s'ha posat a disposició de tota la ciutadania en general a través de la plataforma de participació.

7.1. Fase d'obertura

La fase d'obertura del procés va comptar amb dos espais diferenciats de participació, on els ciutadans van poder fer les consideracions i aportacions pertinents:

7.1.1. Sessió dinàmica al Consell de Medi Ambient

La sessió es va celebrar de forma presencial el dia 5 de juny del 2024 a la Sala de Plens de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès. En aquesta sessió els participants van poder fer les aportacions que consideressin sobre el tipus de prioritització que requereixen els diferents riscos derivats del canvi climàtic al municipi de Cerdanyola del Vallès, així com de la prioritització de les actuacions determinades per adaptar el municipi al canvi climàtic mitjançant una dinàmica (resultats a [l'Annex 2. Resultats de la sessió dinàmica](#)).

Figura 93. Sessió dinàmica pel procés de participació del PLACC de Cerdanyola del Vallès



Figura 93. Sessió dinàmica pel procés de participació del PLACC de Cerdanyola del Vallès



Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, 2024.

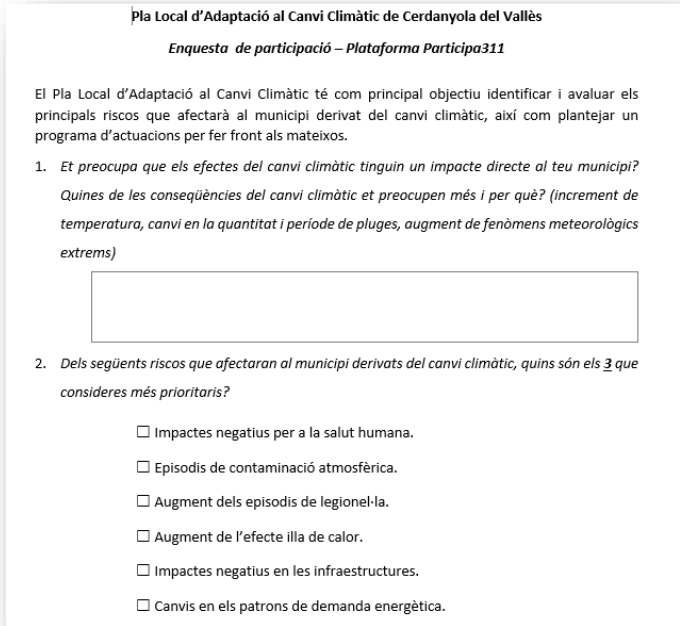
La sessió es va estructurar de la següent manera:

- Una primera part on es va realitzar una **explicació del contingut del PLACC**.
- Una segona part on es va realitzar una dinàmica, mitjançant el qual es va dur a terme:
 - a. **Caracterització dels riscos** que afecten i afectaran el municipi.
 - b. **Avaluació de la proposta d'actuacions**: classificar el grau de prioritització (baix, mitjà, alt i molt alt) l'execució de les diferents accions plantejades per l'equip redactor i consensuades amb l'equip tècnic de l'Ajuntament per adaptar el municipi de Cerdanyola del Vallès al canvi climàtic.

7.1.2. Enquesta online

Un cop finalitzada la sessió dinàmica i el mateix dia es va habilitar una **enquesta a la plataforma online** de participació del municipi de Cerdanyola del Vallès amb el següent enllaç <https://participa311-cerdanyola.diba.cat/processes/paesc/f/5600/> per permetre a la ciutadania seguir fent aportacions en l'àmbit dels riscos associats al canvi climàtic al municipi i les actuacions per adaptar-se.

Figura 94. Enquesta online de participació del PLACC de Cerdanyola del Vallès



Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Cerdanyola del Vallès
Enquesta de participació - Plataforma Participa311

El Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic té com principal objectiu identificar i avaluar els principals riscos que afectarà al municipi derivat del canvi climàtic, així com plantejar un programa d'actuacions per fer front als mateixos.

1. Et preocupa que els efectes del canvi climàtic tinguin un impacte directe al teu municipi?
 Quines de les conseqüències del canvi climàtic et preocupen més i per què? (increment de temperatura, canvi en la quantitat i període de pluges, augment de fenòmens meteorològics extrems)

2. Dels següents riscos que afectaran al municipi derivats del canvi climàtic, quins són els 3 que consideres més prioritaris?

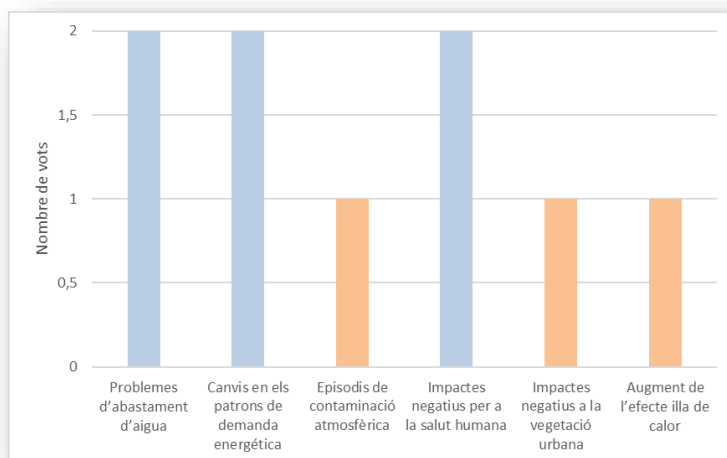
- ☐ Impactes negatius per a la salut humana.
- ☐ Episodis de contaminació atmosfèrica.
- ☐ Augment dels episodis de legionel·la.
- ☐ Augment de l'efecte illa de calor.
- ☐ Impactes negatius en les infraestructures.
- ☐ Canvis en els patrons de demanda energètica.

Font: Pàgina web de participació del municipi de Cerdanyola del Vallès, 2024.

L'enquesta va romandre oberta des del dia 5 de juny fins al 29 de juny i van participar un total de 3 persones. En aquest context, s'estructurava de la següent manera:

- Dues preguntes de resposta oberta sobre la preocupació dels efectes del canvi climàtic a Cerdanyola del Vallès i la possibilitat de fer propostes d'accions per part de la ciutadania.
- Una pregunta tipus test per classificar la prioritat dels riscos associats al canvi climàtic.
- Deu preguntes tipus test per classificar la prioritat de les actuacions destinades a adaptar el municipi a alguns dels riscos més característics del canvi climàtic.

A continuació es mostren les respostes per part de la ciutadania que ha participat a l'enquesta sobre tipus de prioritat que considera la població que han de tenir les següents accions contra determinats riscos que afecten al municipi de Cerdanyola del Vallès (*Impactes negatius per a la salut humana, Canvis en els patrons de demanda energètica, Augment de l'efecte illa de calor, Episodis de contaminació atmosfèrica, Impactes negatius a la vegetació urbana i Problemes d'abastament d'aigua*).

Figura 95. Respostes obtingudes de la ciutadania sobre la prioritat de les accions contra els següents riscos plantejats a l'enquesta de Cerdanyola del Vallès

Font: Institut Cerdà a partir de dades extretes de les respostes a l'enquesta online de participació, 2024.

Així mateix, els ciutadans i ciutadanes del municipi de Cerdanyola del Vallès van proposar les següents actuacions a l'enquesta online:

- **Àmbit general**
 - Programa d'educació ambiental escolar.
 - Canvis en la recollida de brossa (reducció, selecció).
 - Campanyes i incentius de reducció de residus en els comerços locals (pels comerços i pels ciutadans).
 - Espai a la deixalleria municipal per a la reutilització d'estrís, és a dir, que sigui possible deixar o recollir allò que encara pot tenir una segona vida en un espai de la deixalleria municipal
- **Energia**
 - Informació no propagandista de la necessitat de millorar el consum d'aigua, energia i mobilitat.
- **Medi hídric**
 - Informació no propagandista de la necessitat de millorar el consum d'aigua, energia i mobilitat.
- **Mobilitat**
 - Transformació i reducció de la mobilitat intraurbana.
 - Informació no propagandista de la necessitat de millorar el consum d'aigua, energia i mobilitat.
 - Foment de la bicicleta i dels carrils bici.
 - Restricció de l'ús del cotxe privat al municipi (després d'haver implantat una molt bona xarxa d'autobusos urbans gratuïts)

7.2. Difusió del procés participatiu

Per difondre el procés participatiu es van utilitzar tots els canals oficials de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, com per exemple el web de l'Ajuntament, juntament amb les xarxes socials. A més, es va contactar per correu electrònic amb persones participants en anteriors processos de l'Ajuntament per participar en l'enquesta online.





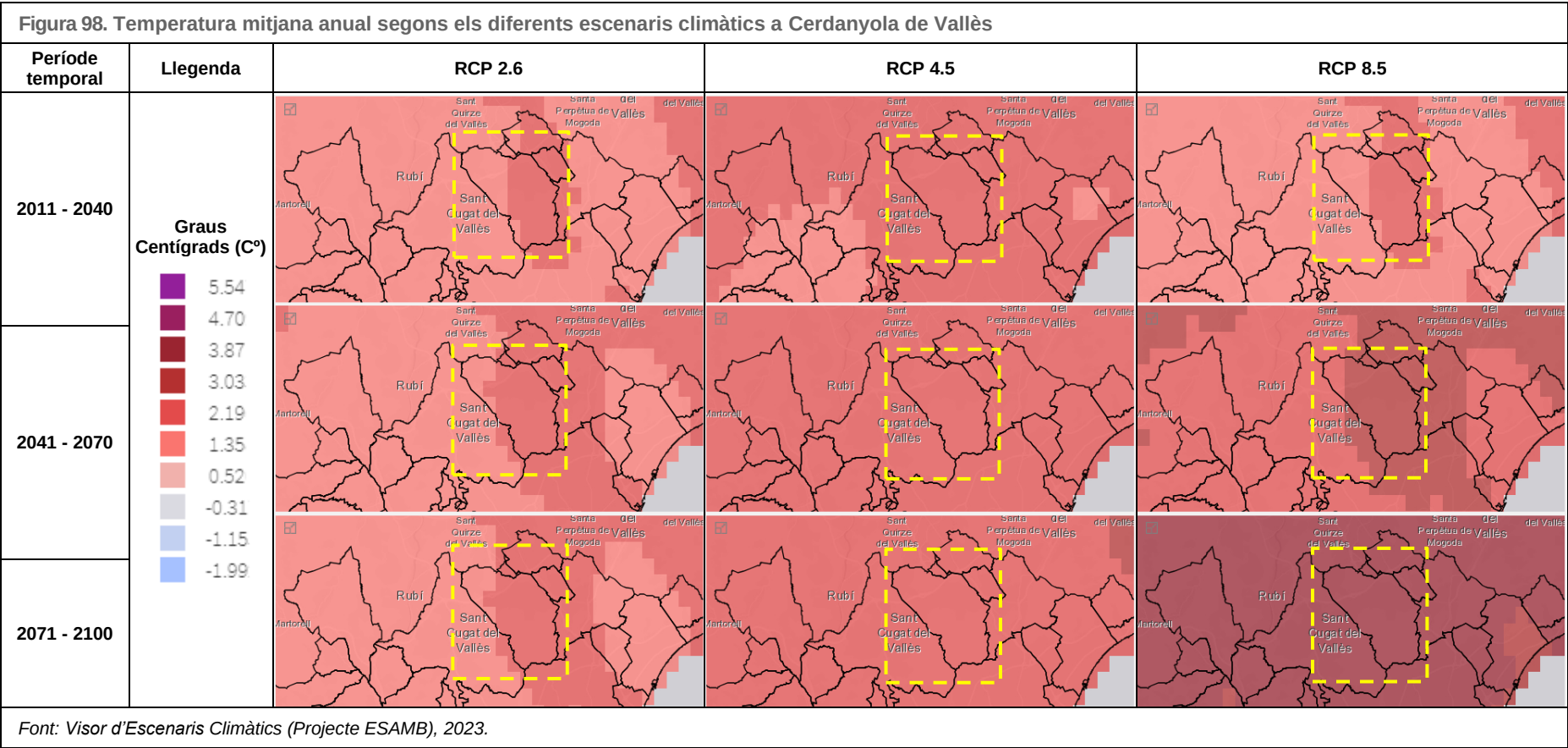
Font: Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, 2024.

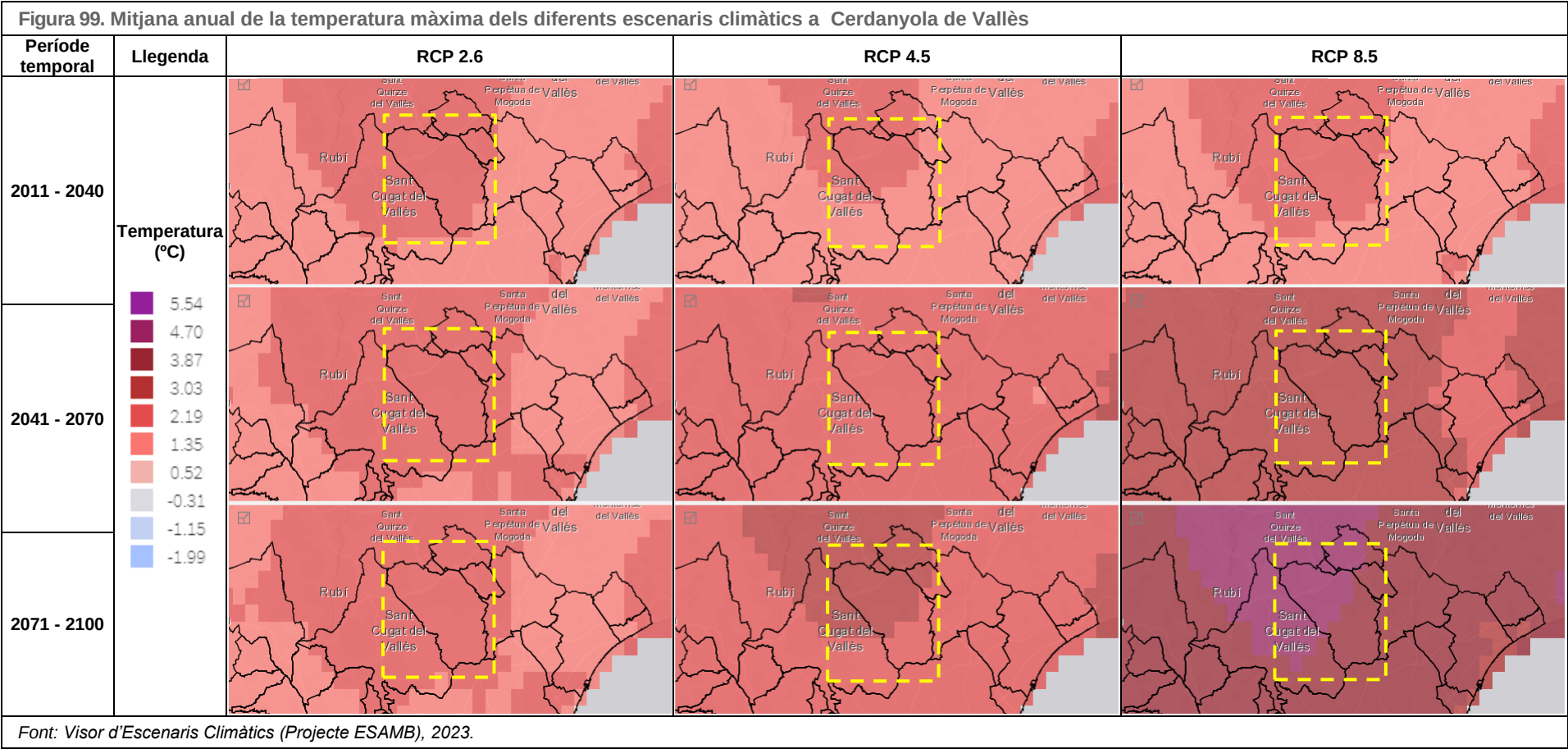
8 ANNEX 1. PROJECCIONS CLIMÀTIQUES A Cerdanyola del Vallès

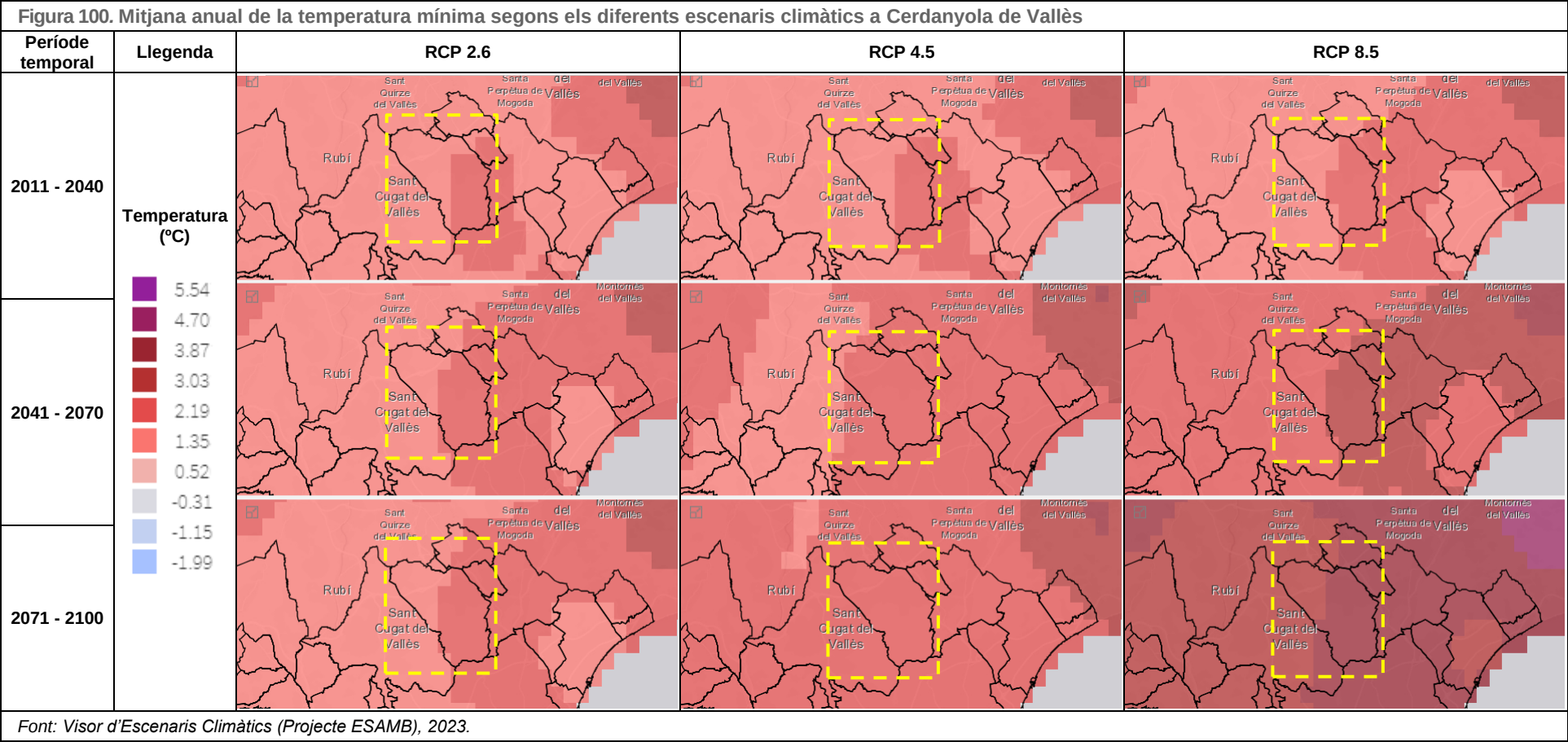
A continuació, es mostren els mapes corresponents al municipi de Cerdanyola de Vallès on es representa la variació dels diferents paràmetres climàtics tractats al punt [2.5 Projeccions climàtiques a Cerdanyola de Vallès](#) segons els diferents escenaris climàtics (RCP 2.6, 4.5 i 8.5) i per als diferents períodes temporals (2011-2040, 2041-2070 i 2071-2100). Els paràmetres climàtics en qüestió són els següents:

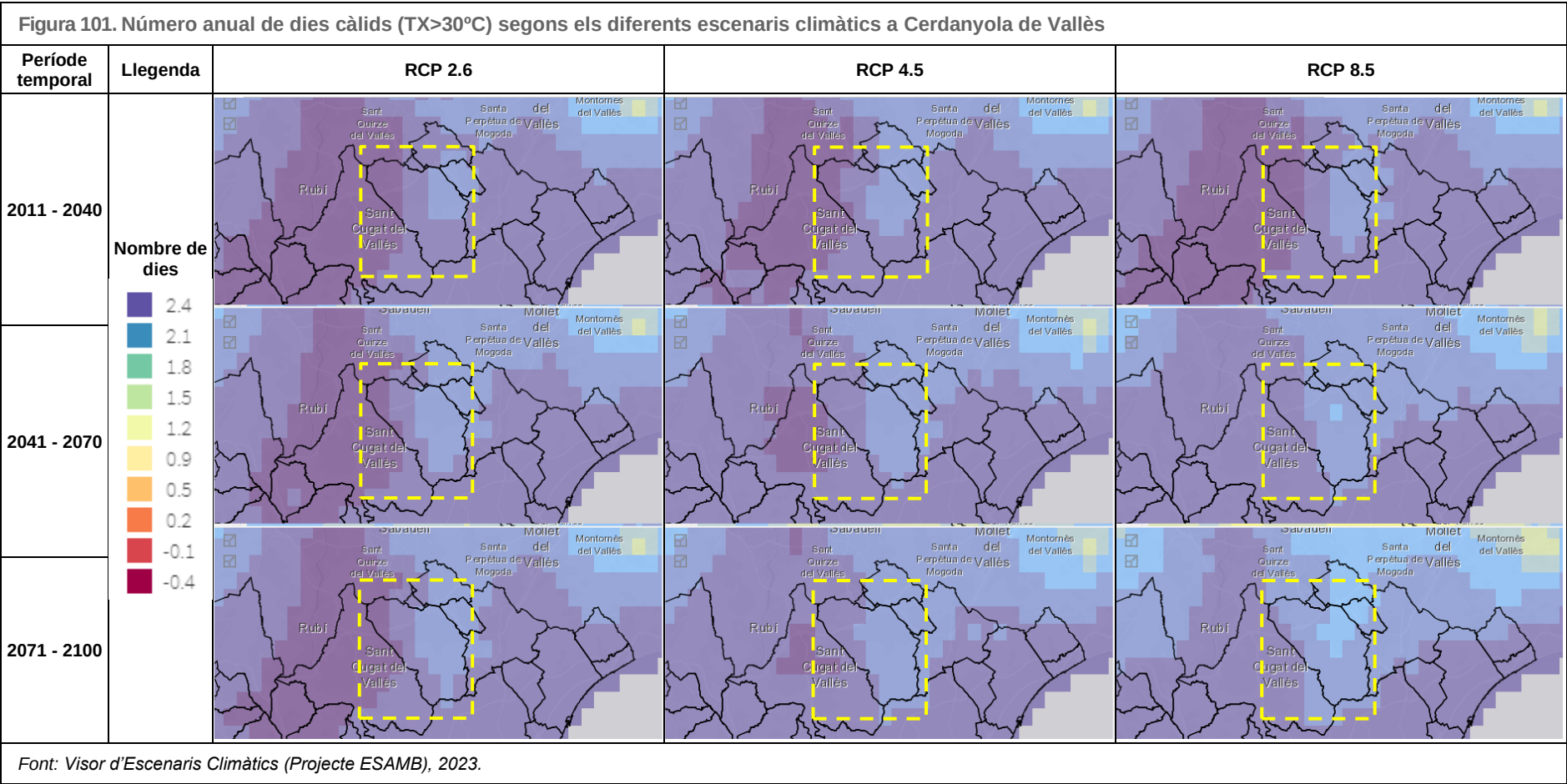
- Temperatura mitjana anual.
- Temperatura màxima anual.
- Temperatura mínima anual.
- Número anual de dies càlids ($TX > 30^{\circ}\text{C}$).
- Número anual de nits tropicals ($TN > 20^{\circ}\text{C}$).
- Número anual de dies tòrrids ($TX > 35^{\circ}\text{C}$).
- Número anual de nits tòrrides ($TN > 25^{\circ}\text{C}$).
- Número anual de dies de glaçada.
- Precipitació mitjana anual.
- Precipitació màxima diària anual.
- Número anual de dies amb precipitació inferior a 5 mm.
- Número anual de dies amb precipitació superior a 50 mm.

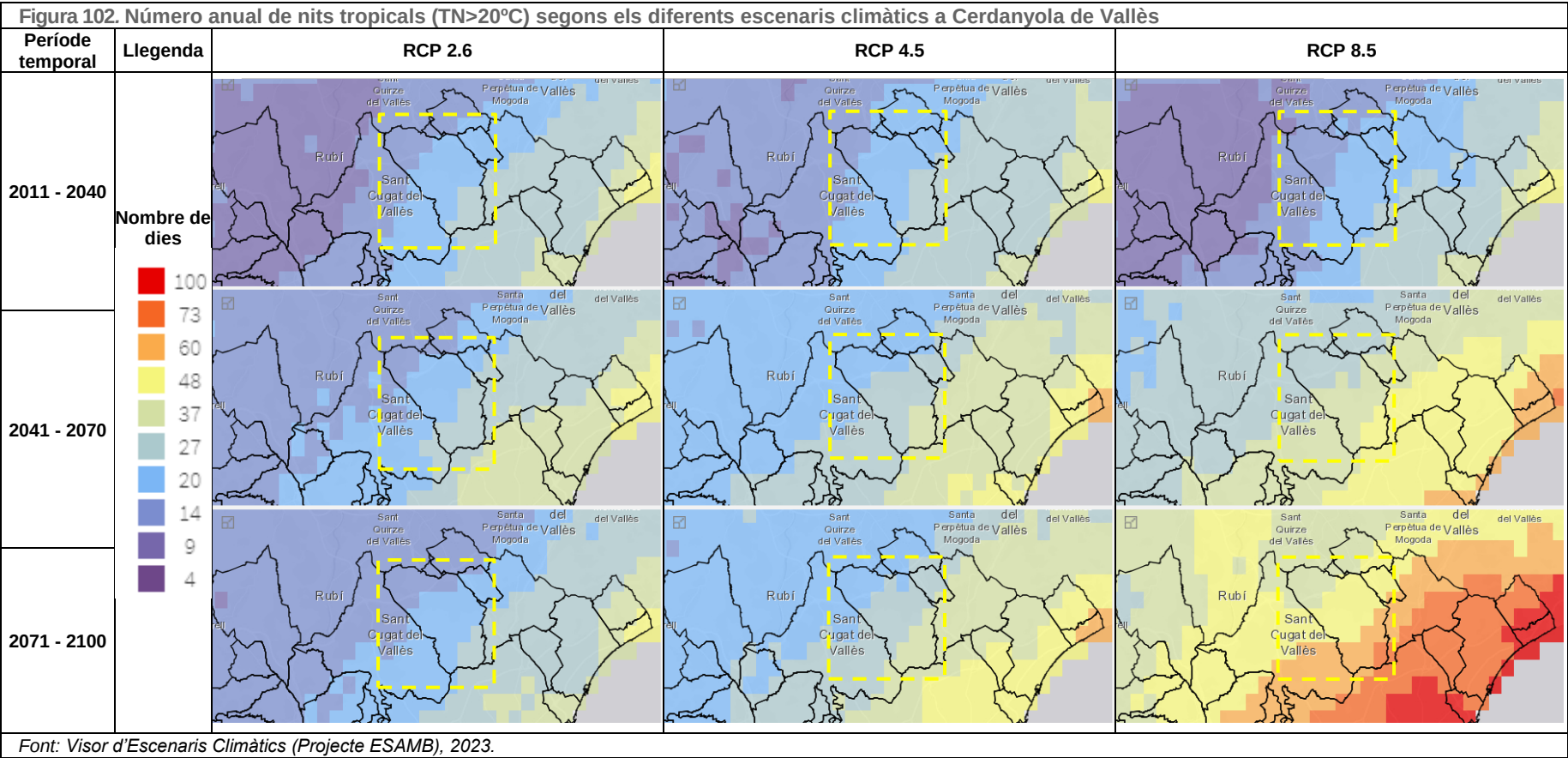
Les figures que es presenten a continuació s'han elaborat a partir del Visor d'Escenaris Climàtics Futurs, realitzat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona en col·laboració amb el Servei Meteorològic de Catalunya i Barcelona Regional (projecte ESAMB), disponible a <http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/>

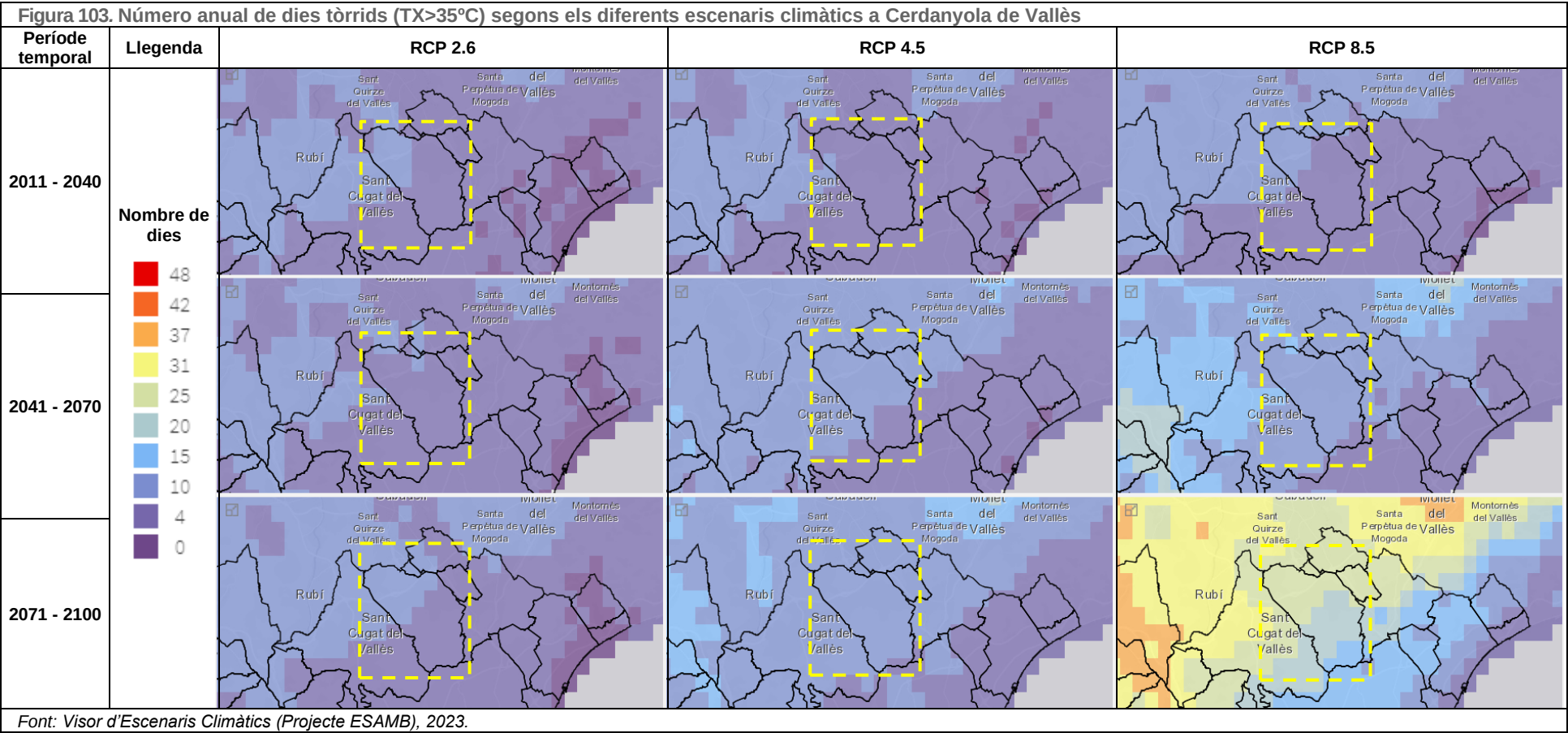


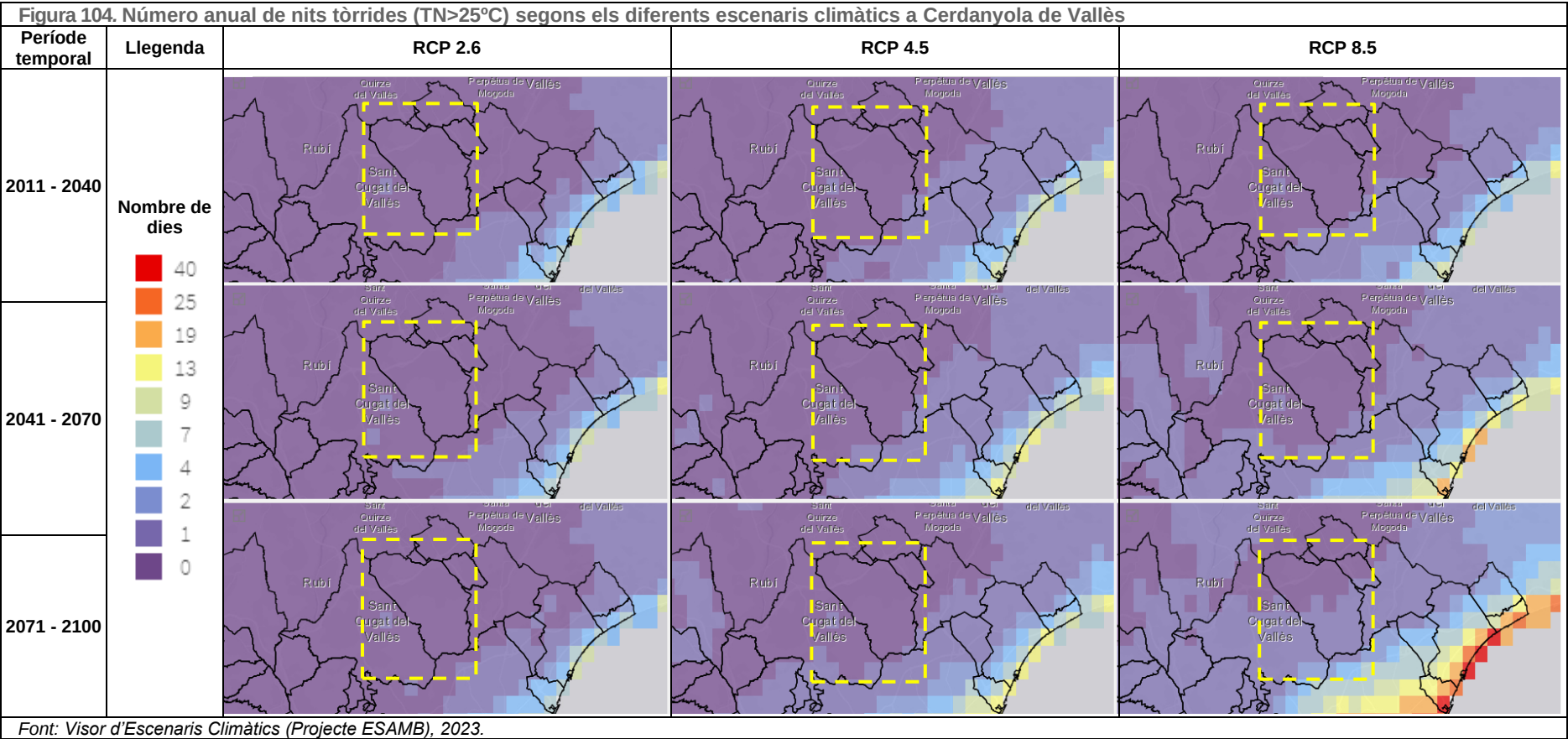


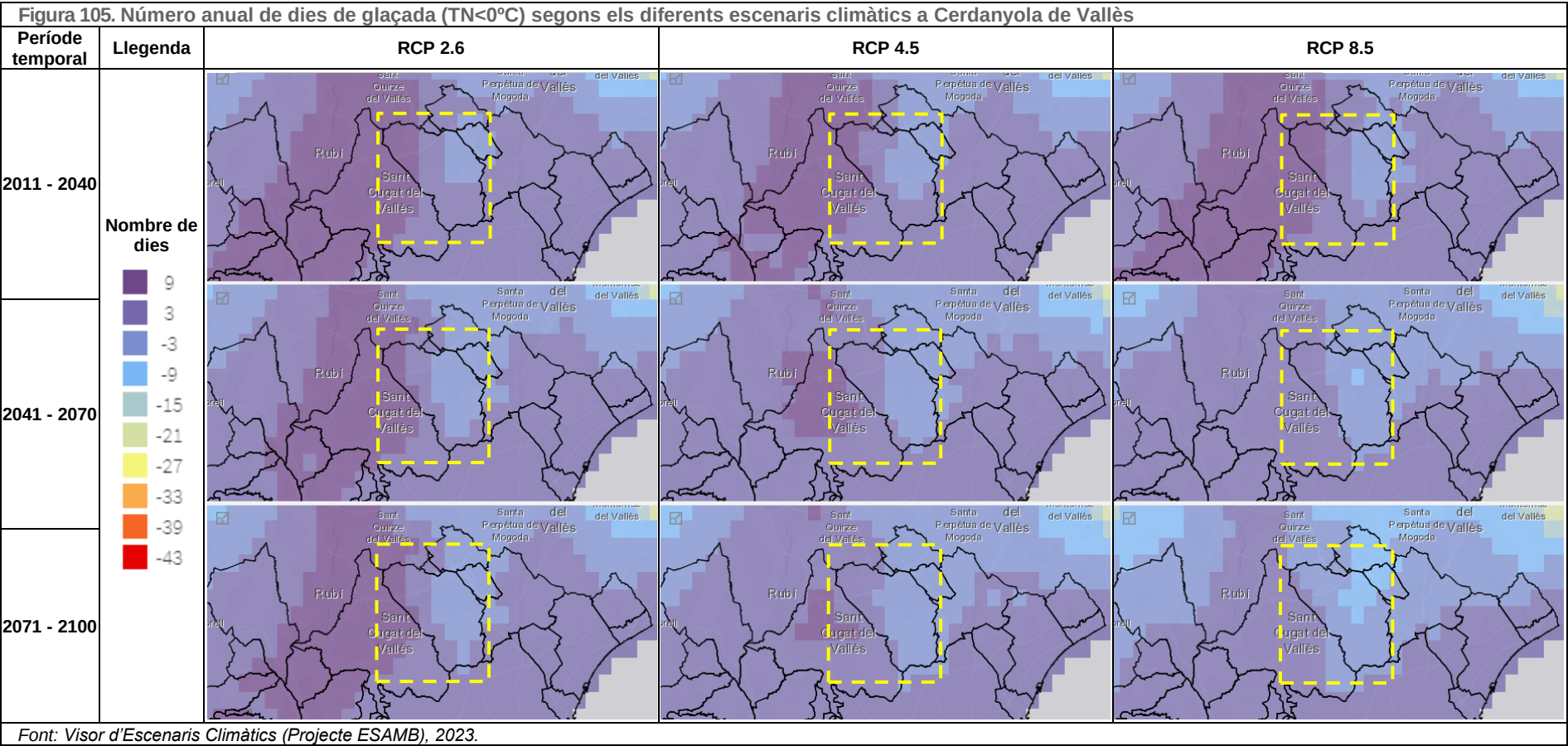


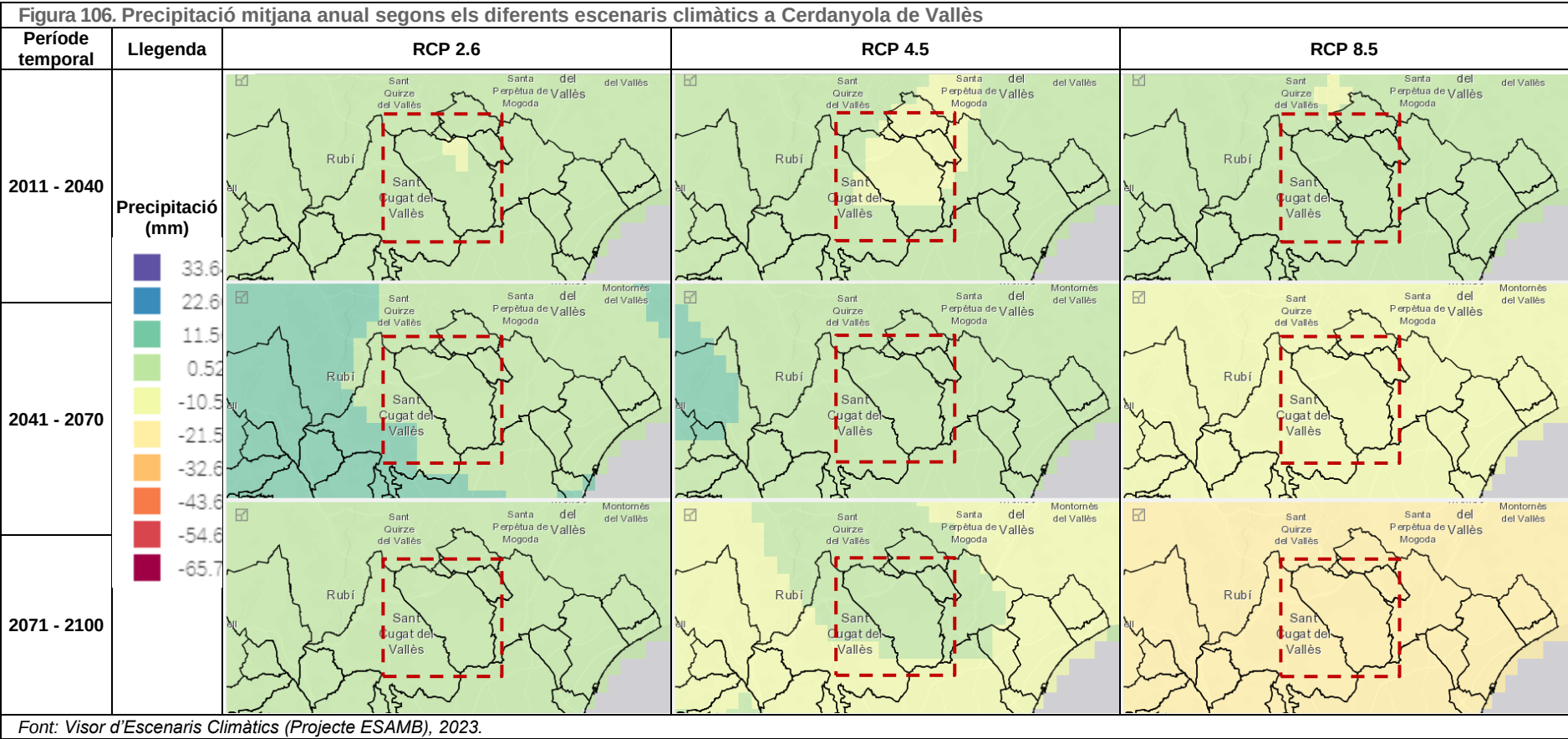


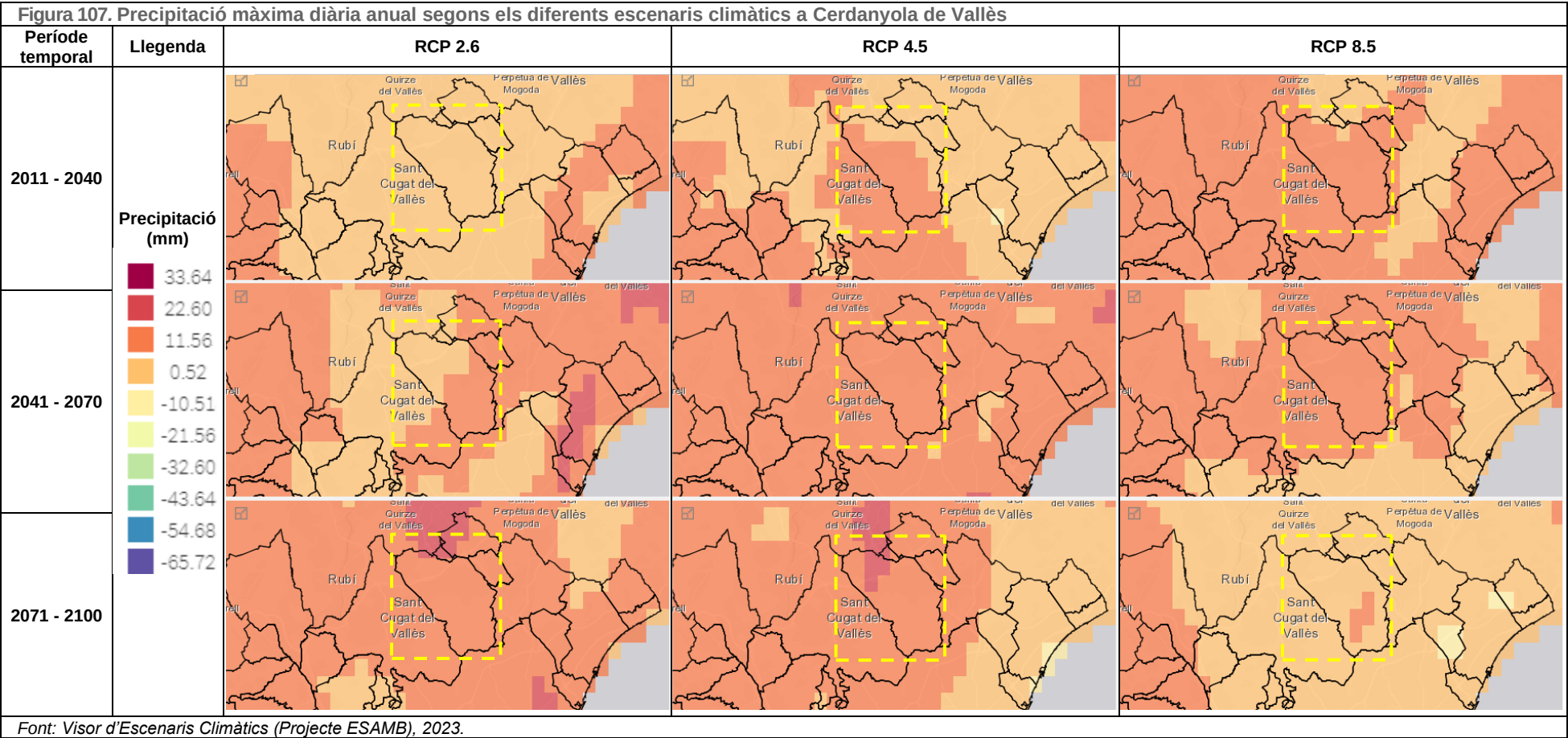


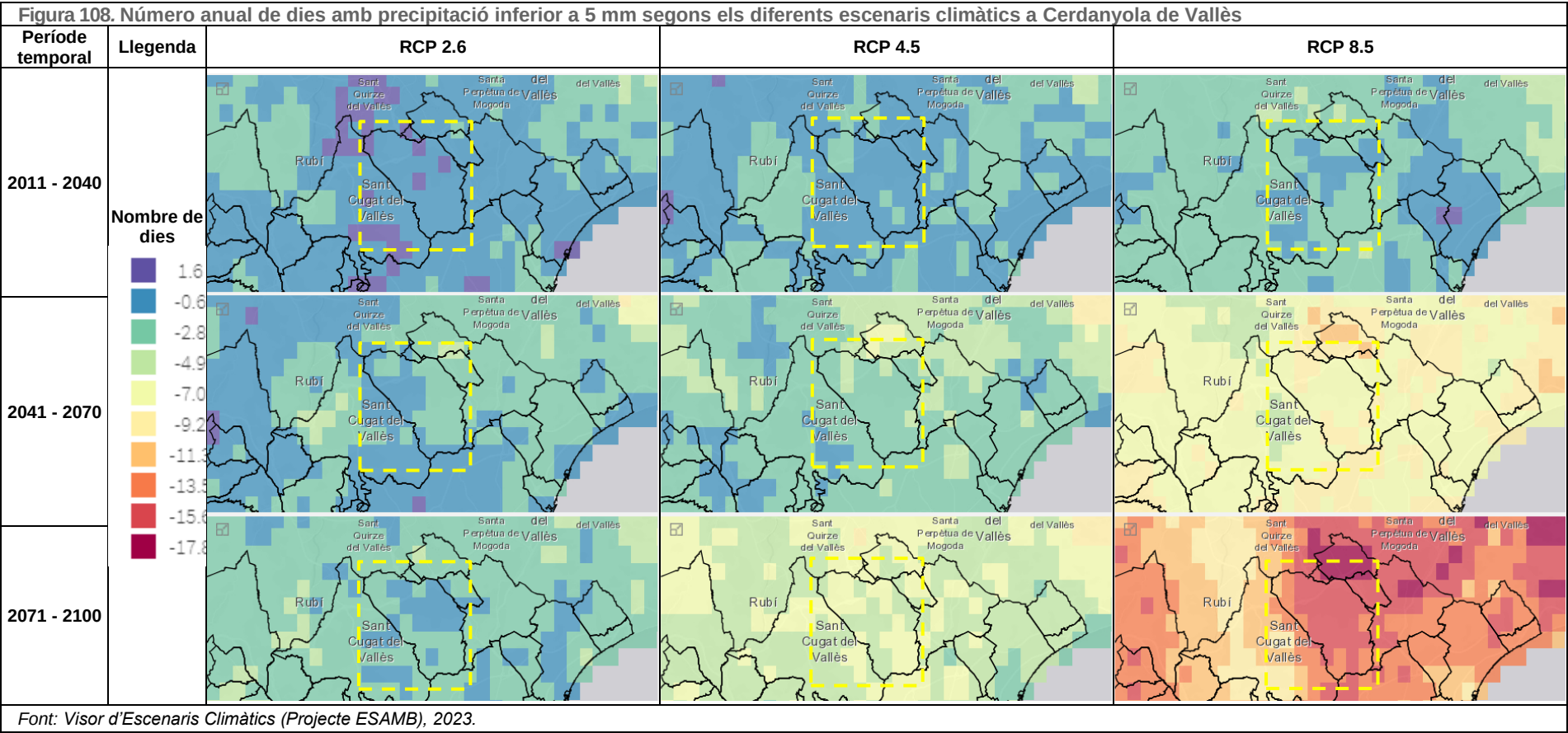


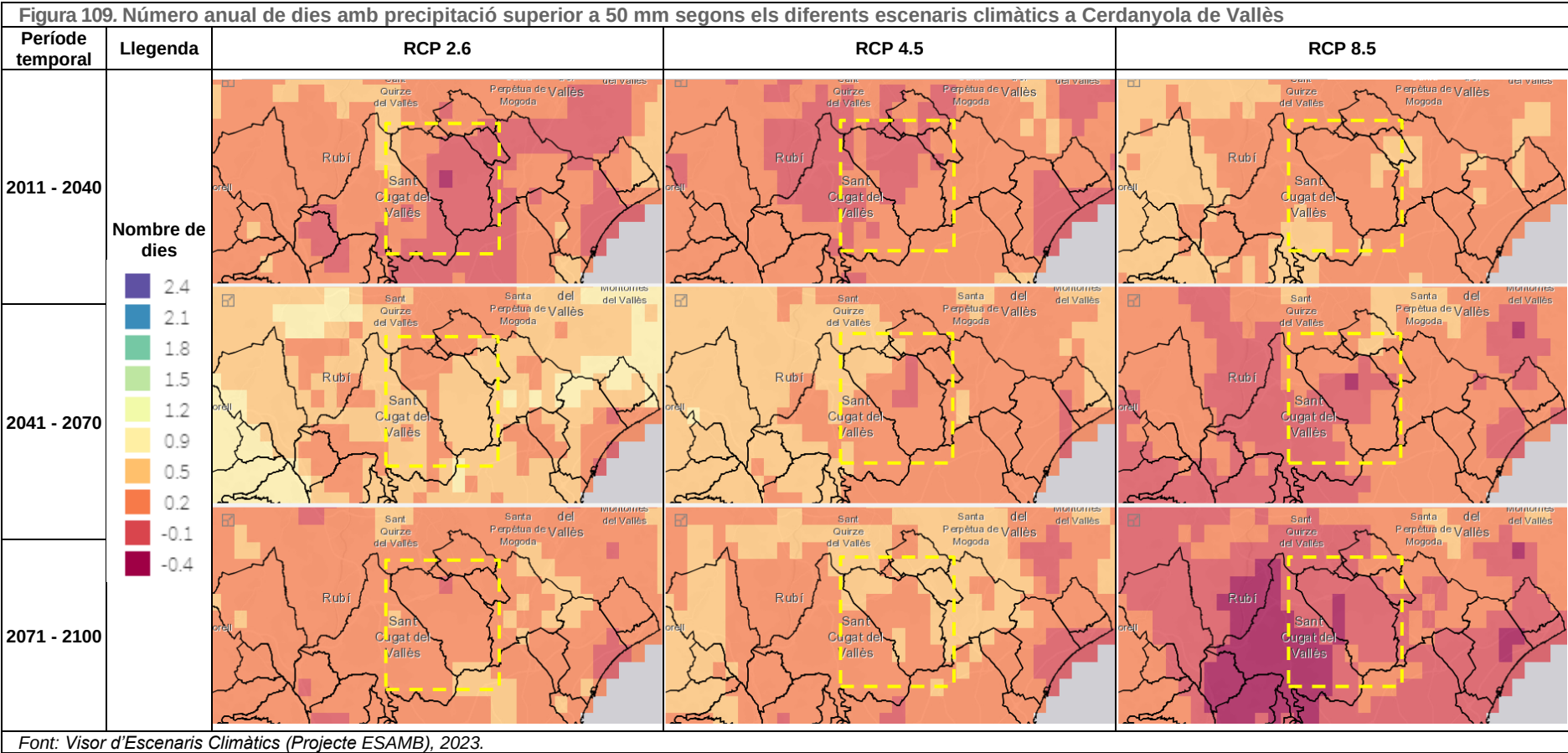






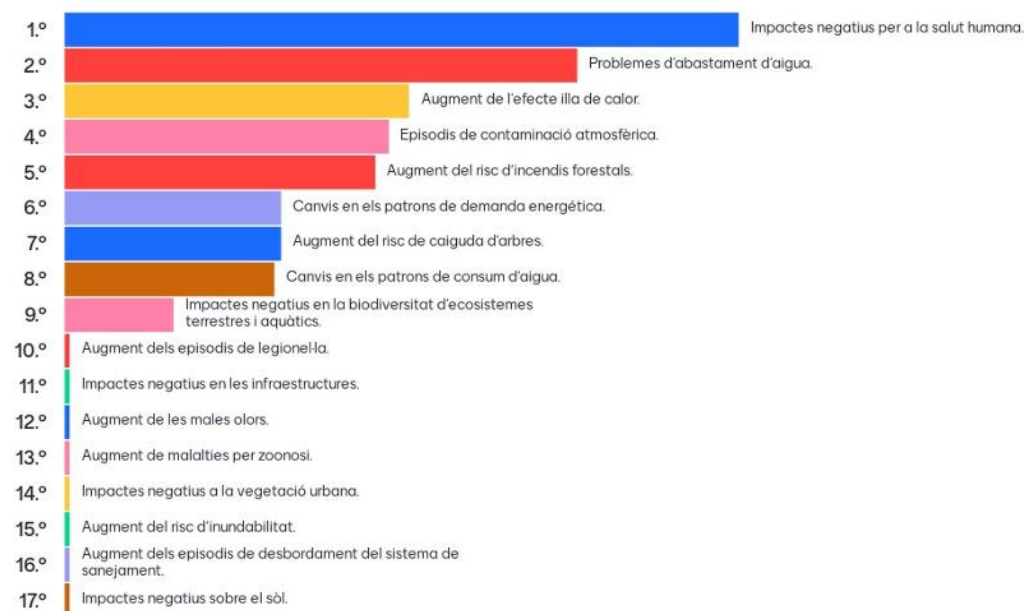






9 ANNEX 2. RESULTATS SESSIÓ DINÀMICA

1. Dels següents riscos derivats del canvi climàtic, quin consideres més prioritari?

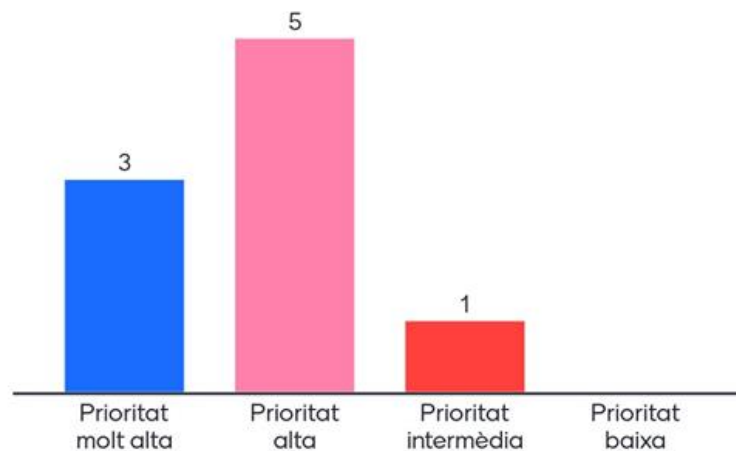


2. Quin creus que és el grau de prioritat que haurien de tenir les següents actuacions definides per l'Ajuntament del teu municipi ?



RELACIONADES AMB ESPAI PÚBLIC I INFRAESTRUCTURES

Implantació de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS)



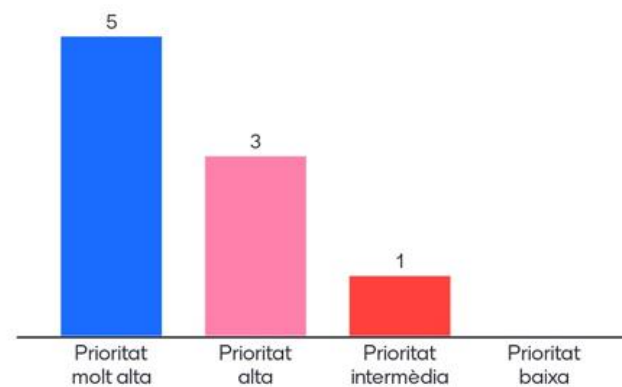
Mentimeter





RELACIONADES AMB ESPAI PÚBLIC I INFRAESTRUCTURES

Adoptar criteris de selecció de vegetació de baixa demanda hídrica i baix component al·lergogen

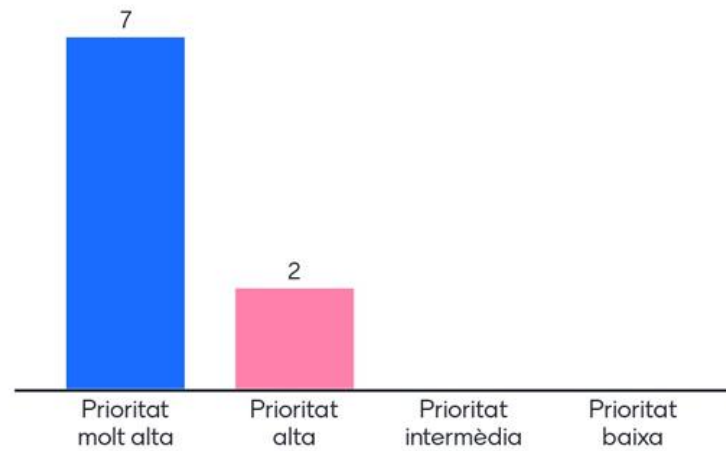




Mentimeter

RELACIONADES AMB ESPAI PÚBLIC I INFRASTRUCTURES

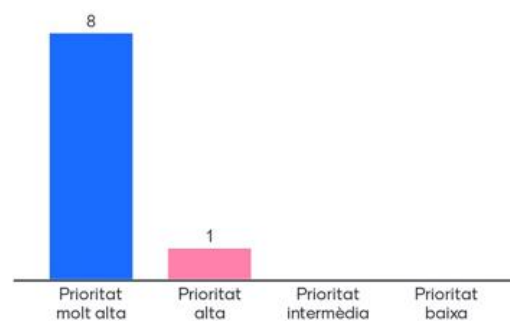
Desplegament i millora de la xarxa de refugis climàtics a nivell municipal





RELACIONADES AMB ESPAI PÚBLIC I INFRAESTRUCTURES

Garantir el confort climàtic de patis i interiors de les escoles, creant camins segurs amb ombra i punts d'aigua fins arribar a les escoles

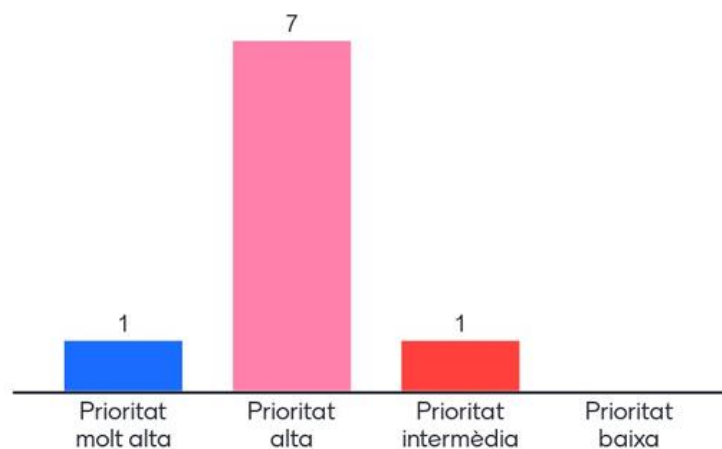




Mentimeter

RELACIONADES AMB ESPAI PÚBLIC I INFRAESTRUCTURES

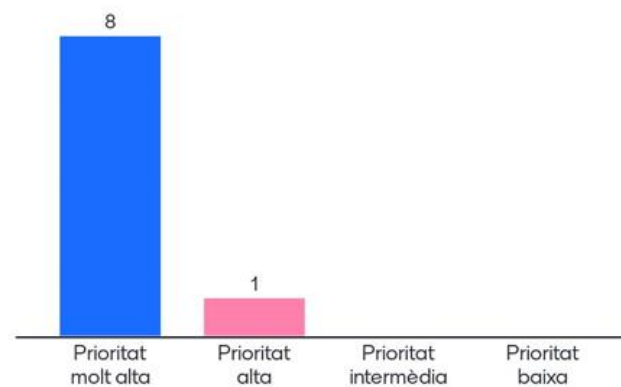
Millorar els aïllaments i la climatització dels edificis i equipaments municipals





RELACIONADES AMB ESPAI PÚBLIC I INFRAESTRUCTURES

Ampliar les zones d'ombra als espais exteriors posant especial atenció en aquells espais més transitats per gent vulnerable

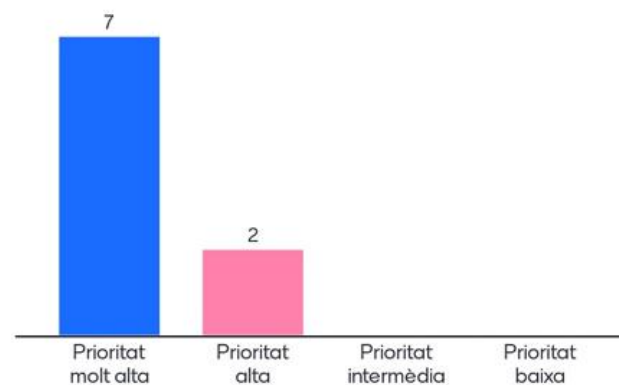




Mentimeter

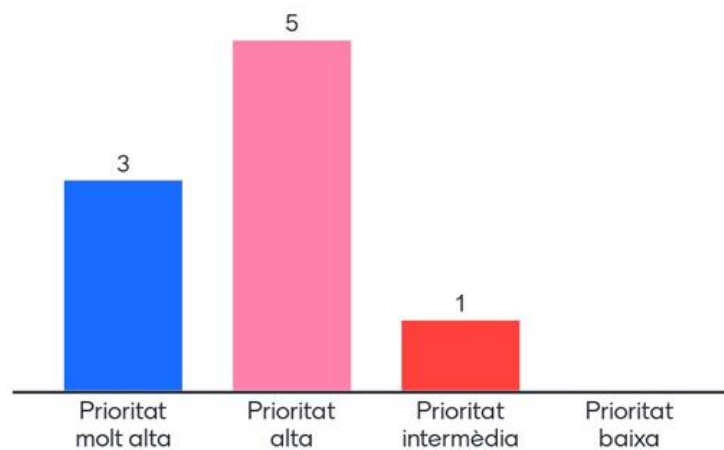
RELACIONADES AMB MEDI NATURAL I BIODIVERSITAT

Continuació amb les actuacions definides al PPI i al PAM per a emergències derivades d'incendis forestals



RELACIONADES AMB MEDI NATURAL I BIODIVERSITAT

Continuar amb la realització d'actuacions de recuperació dels espais fluvials del municipi

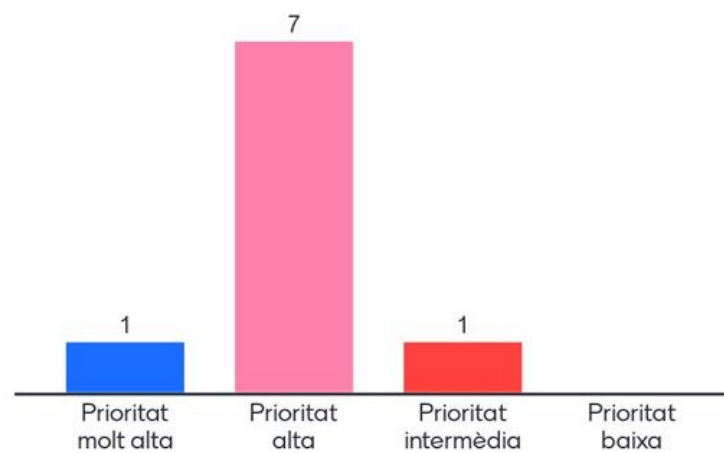




Mentimeter

RELACIONADES AMB MEDI NATURAL I BIODIVERSITAT

Continuar amb els projectes de recuperació dels espais agraris i silvopastura

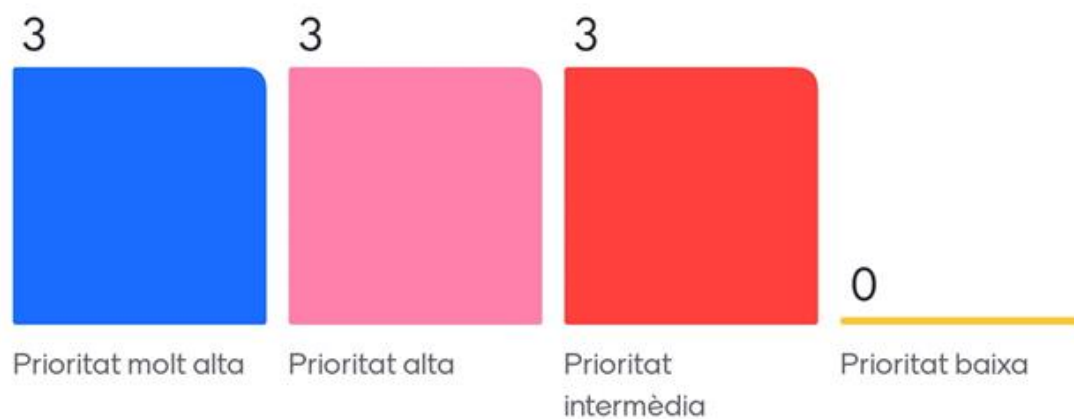




Mentimeter

RELACIONADES AMB SALUT

Protocol d'actuació front l'increment d'espècies amb gran impacte sobre el medi o la salut de les persones





Mentimeter

RELACIONADES AMB SALUT

Intensificar les tasques de tractament de l'aigua per tal de prevenir la propagació de Legionel·la

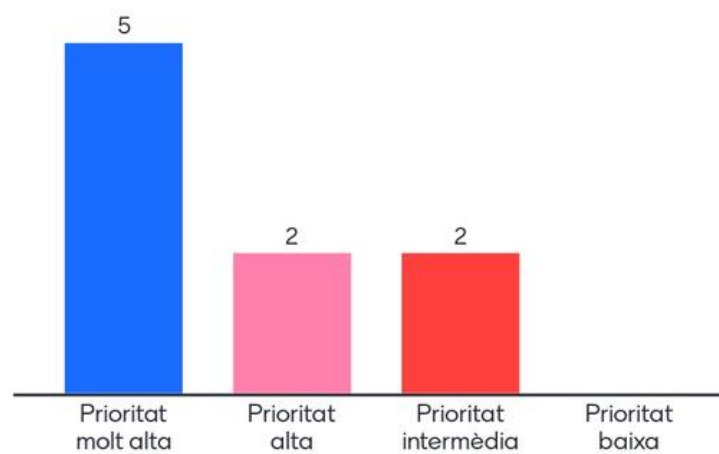




Mentimeter

RELACIONADES AMB ASPECTES GENERALS

Promoure activitats de sensibilització en matèria de canvi climàtic per a la ciutadania

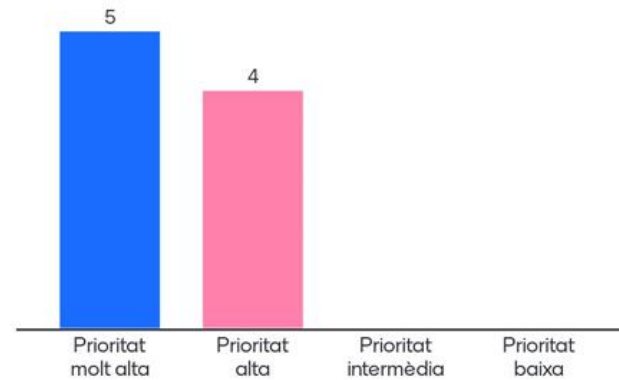




Mentimeter

RELACIONADES AMB MEDI HÍDRIC

Redactar un estudi de fonts alternatives d'abastament d'aigua i aprofitament dels recursos hídrics municipals

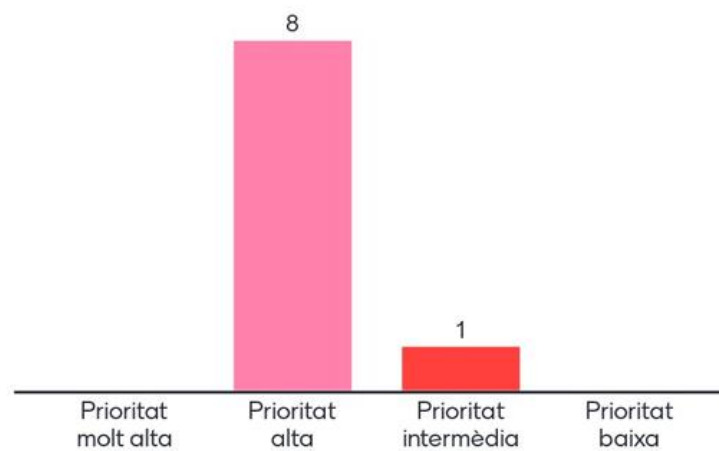




Mentimeter

RELACIONADES AMB MEDI HÍDRIC

Actualització i revisió de l'ordenança d'estalvi d'aigua del 2013

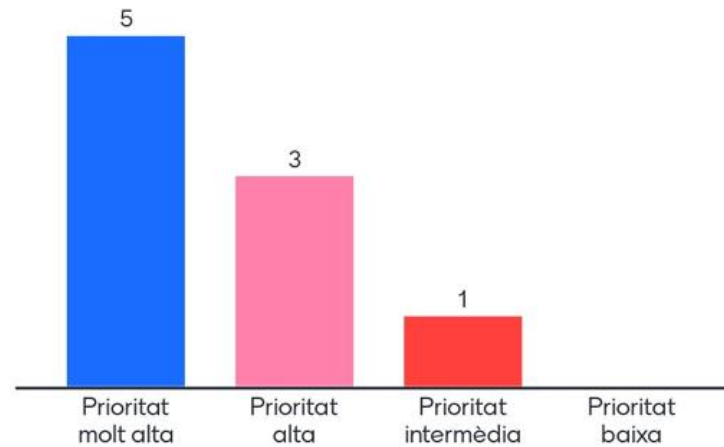




Mentimeter

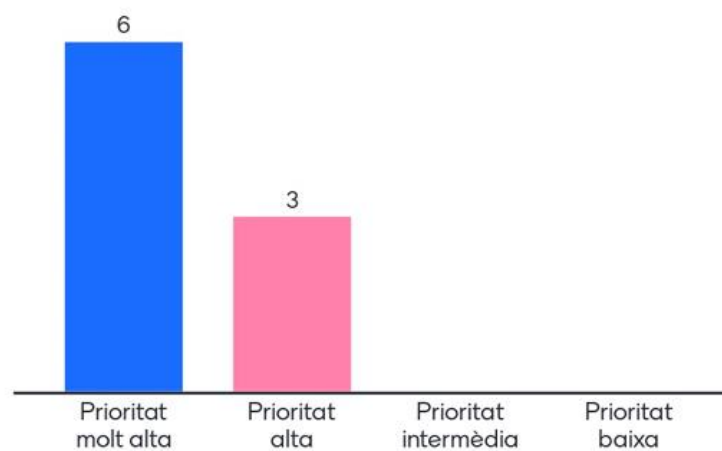
RELACIONADES AMB MEDI HÍDRIC

Racionar l'ús de l'aigua. Promoure un millor aprofitament dels recursos hídrics



RELACIONADES AMB MOBILITAT

Implantació i desplegament del Pla de Transició Energètica (PTE) i Pla de Qualitat de l'Aire (PQA)



3. Quines actuacions creus que hauria d'impulsar l'Ajuntament del teu municipi per fer front als efectes derivats del canvi climàtic?

Transporte eléctrico



Millorar el transport públic urbà i la mobilitat sostenible
Millorar el sistema de recollida selectiva de residus urbans
Fomentar les comunitats energètiques per autoconsum
Implementar energies renov

Charla para concienciar a la población del riesgo del cambio climático y herramientas para conseguirlo

Pacificació del trànsit, respectar els límits de velocitat a la ciutat.

Cal informar i sensibilitzar més de la situació de contaminació al municipi. Per fer més efectives les respostes ciutadanes

Adoptar espais verda per part de la ciutadania

Tenir cada BARRI un refugi climàtic



3. Quines actuacions creus que hauria d'impulsar l'Ajuntament del teu municipi per fer front als efectes derivats del canvi climàtic?

Canviar la distribució d'usos de l'espai públic reduint espai pels cotxes privats i fomentant l'ús cívic

