

2019-2030

PLA LOCAL D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA 2019

ESBORRANY

Treball encarregat per:

Direcció de Serveis Ambientals de l'AMB

Elaborat per:

Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat

Direcció de Serveis Ambientals de l'AMB

Assistència tècnica i redacció

Institut Cerdà

ESBORRANY

ÍNDIX

0	INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS	15
1	CARACTERITZACIÓ DEL MUNICIPI	17
1.1.	CARACTERÍSTIQUES POBLACIONALS DEL MUNICIPI.....	18
1.2.	OROGRAFIA I HIDROGRAFIA DEL MUNICIPI	20
1.3.	SISTEMES URBANS I ECOSISTEMES DEL MUNICIPI	20
1.3.1.	Sistemes urbans.....	23
1.3.1.1.	Usos residencials i terciaris	25
1.3.1.2.	Usos industrials	33
1.3.1.3.	Parcs i jardins	34
1.3.1.4.	Transport i mobilitat.....	35
1.3.1.5.	Consum de recursos i generació d'emissions associades al metabolisme urbà	41
1.3.2.	Espais agraris del municipi.....	47
1.3.3.	Espais naturals del municipi.....	49
1.3.4.	Qualificació dels usos del sòl a la planificació urbanística.....	50
1.4.	ECONOMIA I SECTORS PRODUCTIUS	51
1.4.1.	Agricultura i ramaderia	53
1.4.2.	Indústria.....	54
1.4.3.	Construcció.....	54
1.4.4.	Serveis i turisme	55
1.5.	SERVEIS DE SALUT, EMERGÈNCIA I PROTECCIÓ CIVIL EXISTENTS AL MUNICIPI.....	55
1.5.1.	Sistema de salut.....	55
1.5.2.	Serveis d'emergències i protecció civil.....	56
1.5.3.	Infraestructures sensibles	57
1.5.3.1.	Infraestructures sensibles a incendis	57
1.5.3.2.	Infraestructures sensibles a inundacions	58

1.5.3.3. Infraestructures sensibles a nevades.....	59
1.6. ESTRUCTURA ORGANITZATIVA DEL MUNICIPI	60
1.7. NORMATIVA PRÈVIA EN MATÈRIA DE CANVI CLIMÀTIC.....	66
2 PROJECCIONS CLIMÀTIQUES	67
2.1. CLIMA DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	67
2.1.1. El clima a l'Hospitalet de Llobregat entre els anys 1971 i 2000.....	67
2.1.2. El clima a l'Hospitalet de Llobregat en els darrers anys	69
2.2. ESCENARIS CLIMÀTICS	71
2.3. TENDÈNCIA CLIMÀTICA A CATALUNYA	73
2.3.1. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle	73
2.3.2. Evolució de la temperatura.....	75
2.3.3. Evolució de les precipitacions	77
2.4. PROJECCIONS CLIMÀTIQUES A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA.....	78
2.5. PROJECCIONS CLIMÀTIQUES A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT ...	80
2.5.1. Projeccions climàtiques: temperatura	80
2.5.2. Projeccions climàtiques: precipitacions.....	87
2.5.3. Principals conclusions	89
3 CARACTERITZACIÓ DELS RISCOS POTENCIALS	91
3.1. INCREMENT DE TEMPERATURES	91
3.1.1. Impactes negatius per a la salut humana	91
3.1.2. Episodis de contaminació atmosfèrica.....	93
3.1.3. Augment de la generació d'ozó troposfèric.....	95
3.1.4. Augment dels episodis de legionel·la.....	96
3.1.5. Augment dels episodis de salmonel·la.....	96
3.1.6. Augment de l'efecte illa de calor	97
3.1.7. Impactes negatius en les infraestructures.....	99
3.1.8. Canvis en els patrons de demanda energètica.....	99
3.1.9. Canvis en els patrons de consum d'aigua	100

3.1.10.	Augment de les males olors	100
3.1.11.	Efectes negatius sobre la biodiversitat	101
3.2.	ESCASSETAT DE RECURSOS HÍDRICS	102
3.2.1.	Escassetat d'aigua per satisfer la demanda	102
3.2.1.1.	Escassetat d'aigua per a usos domèstics	103
3.2.1.2.	Escassetat d'aigua per a usos industrials	104
3.2.1.3.	Escassetat d'aigua per a usos agrícoles	105
3.2.1.4.	Escassetat d'aigua per a altres usos urbans	105
3.2.2.	Pèrdua de qualitat de l'aigua de subministrament	105
3.2.3.	Impactes negatius a la vegetació urbana	106
3.2.4.	Impactes negatius en els ecosistemes aquàtics	106
3.3.	INCREMENT DELS FENÒMENS METEOROLÒGICS EXTREMS.	107
3.3.1.	Augment del risc d'inundabilitat	107
3.3.2.	Augment dels episodis de desbordament del sistema de sanejament	108
3.3.3.	Impactes negatius sobre el sòl	108
3.3.4.	Augment del risc de caiguda d'arbres	109
3.4.	VALORACIÓ I JERARQUITZACIÓ DELS RISCOS POTENCIALS	109
3.4.1.	Metodologia	109
3.4.2.	Valoració i jerarquitzaació dels riscos potencials identificats	113
4	PROGRAMA D'ACTUACIONS	118
4.1.	MATRIU I FITXES D'ACTUACIÓ	118
4.2.	CRONOGRAMA DE LES ACTUACIONS	175
4.3.	PRESSUPOST DE LES ACTUACIONS	178
5	PROGRAMA DE SEGUIMENT	180
5.1.	SEGUIMENT DEL PROGRAMA D'ACTUACIONS DEL PLACC	180
5.2.	SEGUIMENT DELS PERILLS I RISCOS DEL CANVI CLIMÀTIC	185

6	PROGRAMA DE COMUNICACIÓ	186
6.1.	OBJECTIUS	186
6.2.	MITJANS DE COMUNICACIÓ DISPONIBLES.....	186
6.3.	PÚBLIC OBJECTIU	187
6.4.	EIXOS DE DESENVOLUPAMENT DEL PROGRAMA DE COMUNICACIÓ	187
6.4.1.	Eix 1: Fer conèixer el PLACC i crear protocols de comunicació amb la població ..	188
6.4.2.	Eix 2: Difondre els efectes del canvi climàtic i les possibles actuacions per combatre'l	189
6.4.3.	Eix 3: Establir els avisos per als principals afectats pels efectes del canvi climàtic	190
6.4.4.	Eix 4: Donar informació completa a les persones encarregades de desenvolupar el pla	190
7	ANNEX: VISOR D'ESCENARIS CLIMÀTICS FUTURS.....	191

Índex de Figures

Figura 1. Ubicació del municipi de l'Hospitalet de Llobregat.....	17
Figura 2. Padró municipal d'habitants. Xifres oficials. Per sexe. Hospitalet de Llobregat (1998-2017)	18
Figura 3. Piràmide d'edats de la població. Any 2017	19
Figura 4. Distribució dels usos del sòl de l'Hospitalet de Llobregat (2011)	21
Figura 5. Evolució dels usos del sòl a l'Hospitalet de Llobregat (2006-2011) (superfície en hectàrees).....	21
Figura 6. Mapa d'usos del sòl de l'Hospitalet de Llobregat (2011)	22
Figura 7. Evolució de la superfície dels sistemes urbans de l'Hospitalet de Llobregat (1956-2011)	24
Figura 8. Distribució dels usos del sòl urbans a l'Hospitalet de Llobregat.....	24
Figura 9. Mapa dels districtes i barris de l'Hospitalet de Llobregat.....	25
Figura 10. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Santa Eulàlia.....	27
Figura 11. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: el Gornal	27
Figura 12. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Granvia Sud	28
Figura 13. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Bellvitge	28
Figura 14. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Centre	29
Figura 15. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Sant Josep	29
Figura 16. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Pubilla Cases	30
Figura 17. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Sanfeliu	30
Figura 18. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: La Florida	31
Figura 19. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Can Serra.....	31
Figura 20. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Les Planes	32

Figura 21. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: La Torrassa	32
Figura 22. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Collblanc	32
Figura 23. Antiguitat del parc edificatori de l'Hospitalet de Llobregat	33
Figura 24. Polígons d'activitat econòmica de l'Hospitalet de Llobregat	34
Figura 25. Parcs, jardins i zones verdes de l'Hospitalet de Llobregat	35
Figura 26. Distribució del parc mòbil de l'Hospitalet de Llobregat (2017).....	36
Figura 27. Evolució de l'índex de motorització de l'Hospitalet de Llobregat (2001-2017) (vehicles/1.000 hab.)	36
Figura 28. Xarxa viària de l'Hospitalet de Llobregat.....	38
Figura 29. Xarxa d'autobusos de l'Hospitalet de Llobregat.....	39
Figura 30. Xarxa ferroviària de l'Hospitalet de Llobregat	40
Figura 31. Balanç d'entrades i sortides d'aigua a la ciutat de l'Hospitalet	41
Figura 32. Evolució del consum d'aigua per sectors a l'Hospitalet de Llobregat (2003-2017)	42
Figura 33. Evolució del consum domèstic d'aigua per habitant a l'Hospitalet de Llobregat (2003- 2016)	43
Figura 34. Distribució de l'emissió de CO ₂ per sectors a l'Hospitalet de Llobregat (2016).....	44
Figura 35. Reducció de CO ₂ en àmbit del municipi a l'Hospitalet de Llobregat (2016)	45
Figura 36. Reducció de CO ₂ en àmbit de l'Ajuntament a l'Hospitalet de Llobregat (2016)	45
Figura 37. Evolució de la generació de residus municipals per habitant a l'Hospitalet de Llobregat en comparació amb l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2004-2016).....	46
Figura 38. Distribució de les recollides de residus municipals a l'Hospitalet de Llobregat segons tipologia de fracció (2017)	47
Figura 39. Superfície agrícola de l'Hospitalet de Llobregat	48
Figura 40. Àmbit del PDU Granvia - Llobregat.....	48
Figura 41. Mapa del Parc Riu Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat.....	49

Figura 42. Algunes de les espècies d'aus presents en els marges del riu Llobregat a l'alçada de l'Hospitalet de Llobregat.....	50
Figura 43. Classificació del sòl de l'Hospitalet de Llobregat	51
Figura 44. Evolució de l'afiliació a la Seguretat Social a l'Hospitalet de Llobregat.....	52
Figura 45. Distribució de la generació de VAB per sectors a l'Hospitalet de Llobregat (2015) ...	52
Figura 46. Distribució dels establiments industrials de l'Hospitalet de Llobregat per branca d'activitat (2017)	54
Figura 47. Centres sanitaris i farmàcies de L'Hospitalet de Llobregat.....	56
Figura 48. Zones inundables de l'Hospitalet de Llobregat	58
Figura 49. Organigrama de l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat.....	60
Figura 50. Climograma corresponent a la comarca del Barcelonès (període de referència 1981-2010)	68
Figura 51. Evolució de les temperatures màximes i mínimes i de les precipitacions a l'Observatori Fabra (1997-2017)	69
Figura 52. Evolució de les temperatures màximes i mínimes i de les precipitacions a l'Aeroport de Barcelona (1997-2017).....	70
Figura 53. Evolució anual de les temperatures (màximes i mínimes) i les precipitacions per l'any 2018 a l'Hospitalet de Llobregat.....	70
Figura 54. Evolució de la concentració de CO ₂ a l'Observatori de Mauna Loa (2014-2018)	71
Figura 55. Trajectòries d'emissions de CO ₂ emprades en el <i>Cinquè Informe d'Avaluació del IPCC</i> (2013-2014)	72
Figura 56. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) per cada àmbit d'activitat (període 1990-2015).....	73
Figura 57. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) per PIB (període 1990-2015)	74
Figura 58. Evolució de les emissions per càpita de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a Catalunya (període 1990-2015).....	75

Figura 59. Variació de la temperatura mitjana anual de Catalunya (període 1950-2017) respecte a la temperatura mitjana del període 1981-2010	76
Figura 60. Evolució de la precipitació mitjana anual a Catalunya (període 1950-2017) (variació respecte a les precipitacions mitjanes en el període 1981-2010).....	78
Figura 61. Evolució de la temperatura mitjana anual a l'AMB (període 1971-2100)	79
Figura 62. Variació de la temperatura mitjana estacional segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	81
Figura 63. Variació de la temperatura màxima i mínima mitjana estacional segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat	82
Figura 64. Variació dels índexs de confort climàtic segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	86
Figura 65. Variació de la precipitació mitjana estacional segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	87
Figura 66. Evolució de la precipitació màxima diària segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	88
Figura 67. Configuració de l'illa de calor a l'àrea metropolitana de Barcelona (17/01/2015)	98
Figura 68. Instal·lacions del cicle de l'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona.....	103
Figura 69. Temperatura mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	192
Figura 70. Mitjana anual de la temperatura màxima segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	193
Figura 71. Mitjana anual de la temperatura mínima segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	194
Figura 72. Número anual de dies càlids (TX>30°C) segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	195
Figura 73. Número anual de nits tropicals (TN>20°C) segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	196

Figura 74. Número anual de dies tòrrids ($TX > 35^{\circ}\text{C}$) segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	197
Figura 75. Número anual de nits tòrrides ($TN > 25^{\circ}\text{C}$) segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	198
Figura 76. Número anual de dies de glaçada ($TN < 0^{\circ}\text{C}$) segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	199
Figura 77. Precipitació mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	200
Figura 78. Precipitació màxima diària anual segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	201
Figura 79. Número anual de dies amb precipitació inferior a 5 mm segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	202
Figura 80. Número anual de dies amb precipitació superior a 50 mm segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	203

Índex de Taules

Taula 1. Característiques bàsiques del municipi (dades de 2017)	18
Taula 2. Característiques de la població (dades de 2017)	19
Taula 3. Distribució en hectàrees dels diferents usos del sòl de l'Hospitalet de Llobregat (2011)	23
Taula 4. Densitat de població per districtes i barris. Hospitalet de Llobregat	26
Taula 5. Valor afegit brut (base 2010). Per sectors. Milions d'euros. 2015	52
Taula 6. Renda familiar disponible bruta (base 2010). Any 2015	53
Taula 7. Agricultura i ramaderia (dades de 2009)	53
Taula 8. Establiments turístics de l'Hospitalet de Llobregat. 2017	55
Taula 9. Plans de protecció civil aprovats i pendents de l'Hospitalet de Llobregat	57
Taula 10. Punts d'interès durant episodis d'inundació a l'Hospitalet de Llobregat	58
Taula 11. Caracterització climàtica de l'Hospitalet de Llobregat (període de referència 1971-2000)	67
Taula 12. Principals índexs de confort tèrmic de l'Hospitalet de Llobregat (període de referència 1971-2000)	68
Taula 13. Evolució dels índexs climàtics relacionats amb la temperatura a Catalunya	77
Taula 14. Variació de la temperatura mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat	80
Taula 15. Variació de la temperatura màxima mitjana segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat	80
Taula 16. Variació de la temperatura mínima mitjana segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat	81
Taula 17. Variació de la temperatura màxima extrema segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat	83

Taula 18. Variació de la temperatura mínima extrema segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	83
Taula 19. Variació dels índexs de confort tèrmic segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	85
Taula 20. Variació de la precipitació mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	87
Taula 21. Variació de la precipitació màxima diària segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	88
Taula 22. Variació dels dies de precipitació amb menys de 5 mm o més de 50 mm segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.....	89
Taula 23. Llímits de concentració dels principals contaminants atmosfèrics establerts per la legislació (Reial Decret 102/2011).....	94
Taula 24. Llímits de concentració d'ozó establerts per la legislació (Reial Decret 102/2011)...	95
Taula 25. Rangs per cada variable	111
Taula 26. Rangs de les conseqüències en funció de l'exposició i la sensibilitat	112
Taula 27. Rangs del risc global en funció de les conseqüències i dels perills.....	112
Taula 28. Rangs del risc global en funció de les conseqüències i dels perills.....	113
Taula 29. Rangs per cada variable de caracterització dels riscos identificats a l'Hospitalet de Llobregat.....	114
Taula 30. Accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a l'Hospitalet de Llobregat.....	119
Taula 31. Cronograma de les accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a l'Hospitalet de Llobregat.....	175
Taula 32. Pressupost de les accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a l'Hospitalet de Llobregat.....	178
Taula 33. Estat d'execució de les accions	181
Taula 34. Indicadors de seguiment de les accions del PLACC de l'Hospitalet de Llobregat	181

ESBORRANY

0 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

El principal repte global de sostenibilitat a què s'enfronta la humanitat és el canvi climàtic. L'augment de la temperatura mitjana del planeta, accelerat en les darreres dècades, té unes repercussions que afecten de ple a la majoria dels aspectes de la vida humana, des de la qualitat de vida fins al subministrament d'aliments i matèries primeres, des de l'exacerbació dels desastres meteorològics fins al debilitament de la funcionalitat de les infraestructures, des de l'alteració d'ecosistemes fins l'aparició de nous riscos sanitaris. En definitiva, l'escalfament global incideix directament i indirectament en la qualitat de vida i la productivitat de l'economia.

Com és lògic i necessari, la major part dels esforços han anat fins ara cap a la mitigació del canvi climàtic. Tanmateix, conjuntament amb les polítiques de mitigació cal abordar preventivament les polítiques d'adaptació. En primer lloc perquè alguns dels efectes ja són suficientment patents com per abordar-los de manera immediata. En segon lloc perquè cal que el territori estigui preparat per a reaccionar davant els riscos inherents als efectes del canvi climàtic. Així com les polítiques de mitigació són compartides, les polítiques d'adaptació han de ser assumides per cada territori segons les seves característiques, els riscos diferents als que s'enfronta i la seva estructura competencial. L'escala local i supralocal són àmbits especialment rellevants, posant de manifest el paper clau que hi juga l'Àrea Metropolitana de Barcelona i els ajuntaments metropolitans.

El canvi climàtic està augmentant la probabilitat de fenòmens meteorològics extrems com ara sequeres, inundacions i onades de calor, així com canvis més graduals en la temperatura i les precipitacions mitjanes. Catalunya i tota la regió mediterrània en general està patint diversos efectes produïts per l'escalfament als quals ens haurem d'adaptar. La propera ocurrència d'aquests efectes fan que augmenti la urgència en la necessitat d'adaptar la gestió municipal a la nova situació en aspectes tant diversos com la gestió de recursos, la planificació d'infraestructures o l'urbanisme¹.

Tant l'Àrea Metropolitana de Barcelona com l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat estan adherits al Nou Pacte d'Alcaldes, iniciativa de caràcter voluntari amb la que les institucions europees han volgut involucrar les entitats locals en el compliment dels objectius establerts respecte al canvi climàtic, tant en relació a la mitigació, com pel que fa a l'adaptació al mateix.

¹ Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, 2030.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona ja ha desenvolupat la seva pròpia planificació en relació al canvi climàtic: el Pla Clima i Energia 2030 que integra i inclou el Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona així com altres figures relacionades. Així mateix, l'Àrea Metropolitana de Barcelona dona suport als ajuntaments metropolitans per tal que desenvolupin la seva pròpia planificació en matèria d'adaptació.

En aquest context, els objectius del present Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Hospitalet de Llobregat són:

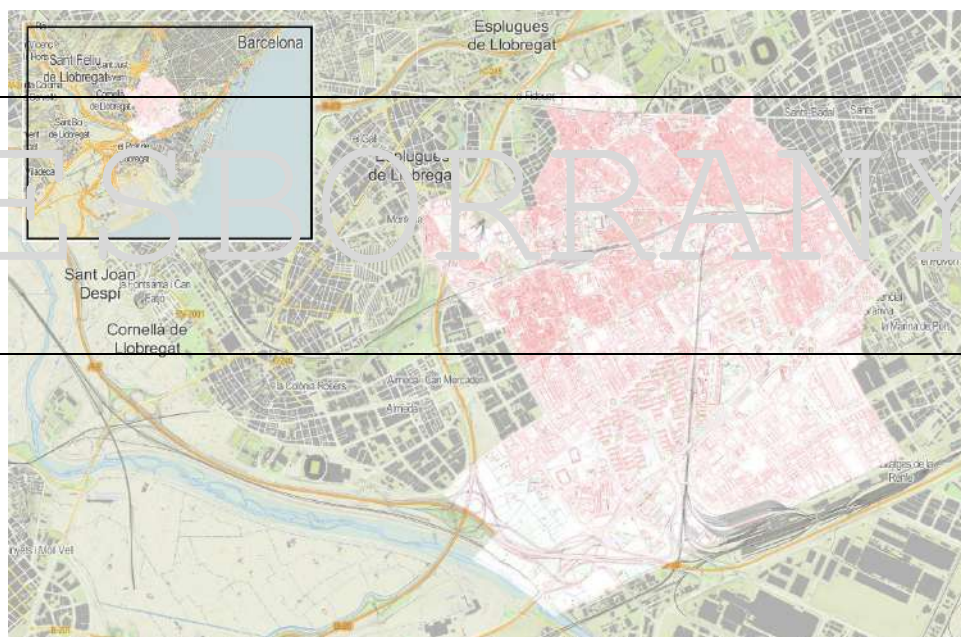
- Analitzar els riscos actuals i futurs associats al municipi que es deriven del canvi climàtic.
 - Analitzar la vulnerabilitat al canvi climàtic dels diferents elements del municipi.
 - Definir actuacions a desenvolupar per part del consistori per tal d'adaptar-se i fer front als riscos identificats.
-

ESBORRANY

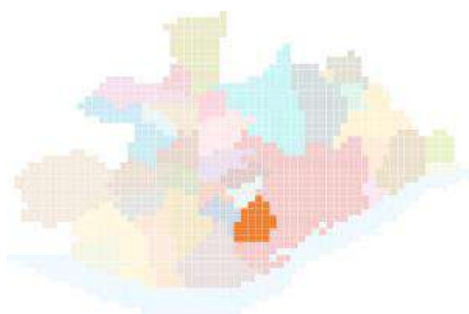
1 CARACTERITZACIÓ DEL MUNICIPI

L'Hospitalet de Llobregat és un municipi de 257.349 habitants² que forma part de la primera corona de l'àrea metropolitana de Barcelona situat a la comarca del Barcelonès. El terme municipal s'estén sobre una superfície de 12,40 km² i delimita al nord i a l'oest, amb els municipis de Cornellà de Llobregat, el Prat de Llobregat i Esplugues de Llobregat, i al sud i a l'est amb la ciutat de Barcelona. L'Hospitalet de Llobregat i la ciutat de Barcelona estan estretament lligats per una trama urbana contínua. Es pot observar la seva ubicació a la següent figura.

Figura 1. Ubicació del municipi de l'Hospitalet de Llobregat



Font: Diputació de Barcelona, 2017.



Font: Àrea Metropolitana de Barcelona, 2018.

² Idescat, 2017.

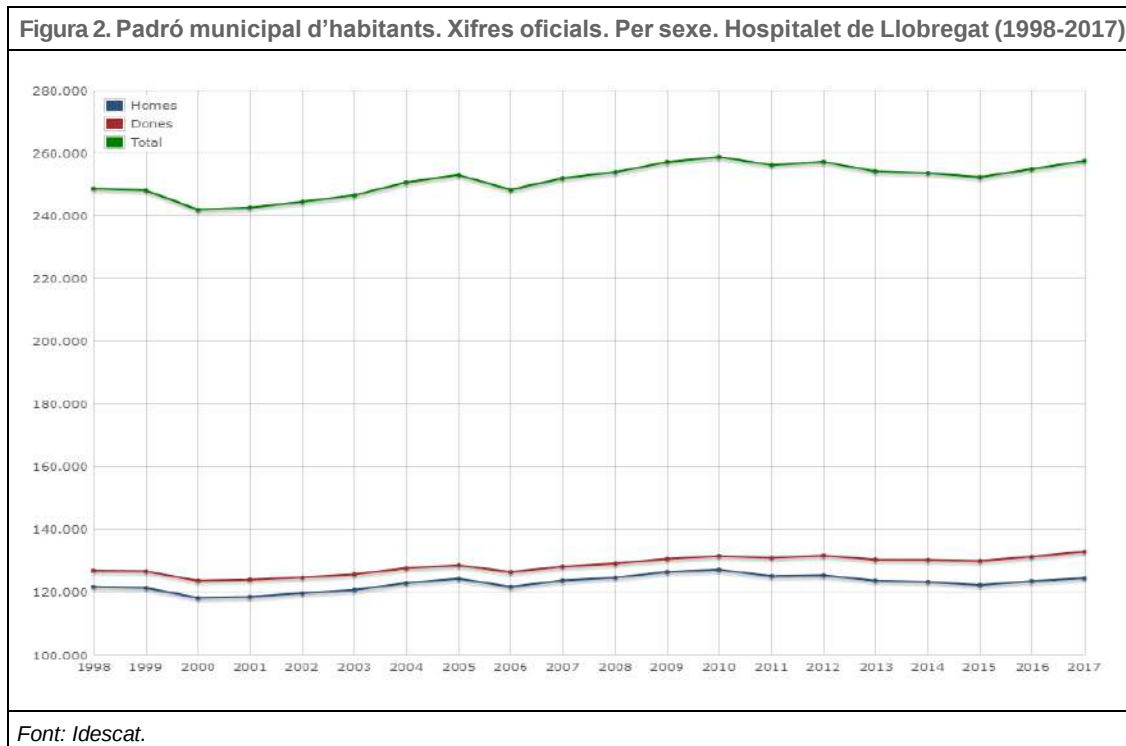
Així mateix, a la següent taula es poden consultar les principals característiques de l'Hospitalet de Llobregat.

Taula 1. Característiques bàsiques del municipi (dades de 2017)	
Superfície	12,40 km ²
Altitud	8 m
Coordenades	Longitud: 2,10 ° Latitud: 41,36 °
Font: Idescat.	

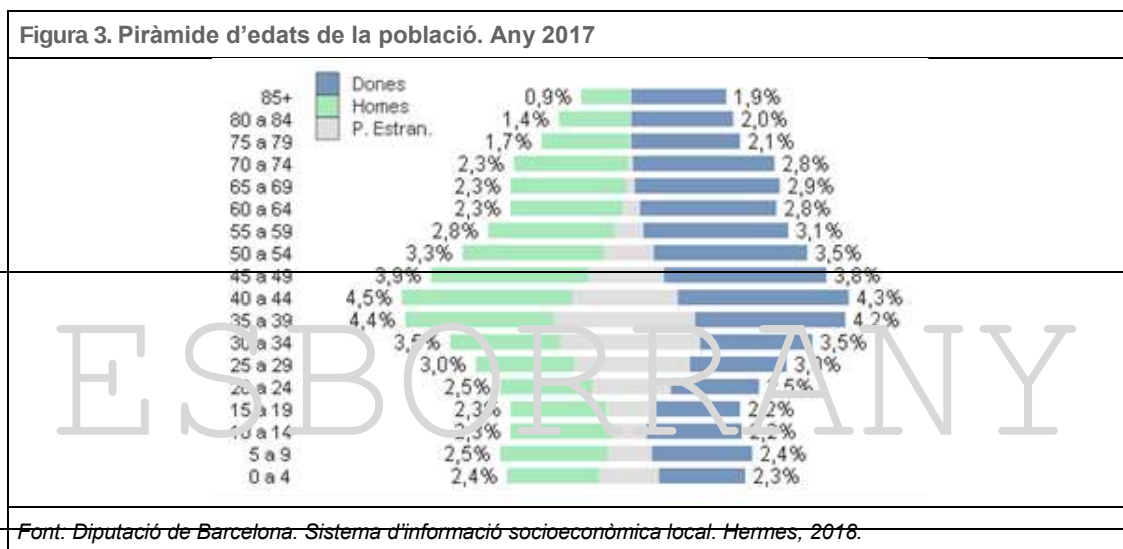
En aquest context, en el present capítol es realitza una caracterització dels principals aspectes del municipi, fent especial esment en aquelles temàtiques que o bé poden tenir incidència sobre els efectes del canvi climàtic del municipi, o bé poden veure's més afectades per aquest fenomen.

1.1. CARACTERÍSTIQUES POBLACIONALS DEL MUNICIPI

Dels 257.349 habitants que té l'Hospitalet de Llobregat, el 51,64% són dones i el 48,36% són homes. En els darrers anys (2013-2017) la població s'ha incrementat en un 1,3 %, seguint una tendència al creixement que s'inicià a principis dels segle XX. Es pot observar el creixement de la població entre 1998 i 2017 a la següent figura.



L'estructura de la població es caracteritza per l'envelliment progressiu de la població, derivat d'un increment de l'esperança de vida i d'una baixa natalitat. Així mateix, en cas que no es produeixi l'arribada de nous habitants, l'estructura de la piràmide poblacional del municipi fa preveure que aquest envelliment poblacional s'incrementi en el futur, conforme la població entre 30 i 50 anys arribi a l'edat de jubilació. Actualment, el 20,46% de la població supera l'edat de 65 anys. Es pot observar la piràmide d'edats a la següent figura.



La densitat demogràfica del municipi és de 20.754 hab./km², xifra molt superior a la mitjana de Catalunya (235,3 hab./km²) i a la mitjana de la comarca (15.425,2 hab./km²), essent un dels municipis amb una major densitat de població de tot Catalunya, tal i com es pot consultar a la següent taula.

Taula 2. Característiques de la població (dades de 2017)	
Població total	257.349 habitants
Variació en el darrer any	+1,0%
Variació 2013 - 2017	+ 1,30%
Densitat de població	20.754,0
Homes	124.443 (48,36%)
Dones	132.906 (51,64%)
Percentatge de joves	14,91%
Percentatge d'adults	64,63%
Percentatge població gran (població major o igual de 65 anys)	20,46%
Índex d'envelliment (relació entre la població de 65 anys i més i la població de 0 a 15 anys)	137,3
Edat mitjana de la població	43,3
Índex de dependència (relació entre els individus en edat no activa respecte a la població potencialment activa)	54,7
Població estacional	15.693
Població resident a l'estranger	6.591

Font: Diputació de Barcelona. Sistema d'informació socioeconòmica local. Hermes.

1.2. OROGRAFIA I HIDROGRAFIA DEL MUNICIPI

L'Hospitalet de Llobregat està format per dues unitats morfològiques diferenciades: el Samontà i la Marina.

El Samontà o sector nord presenta un relleu lleugerament abrupte en el que sobresurten els turons de la Torrassa (45 m), les Planes (55 m) i Can Serra. Està format per roques de tipologia calcària blanquinoses, de les que se'n deriva l'origen del nom del barri de Collblanc.

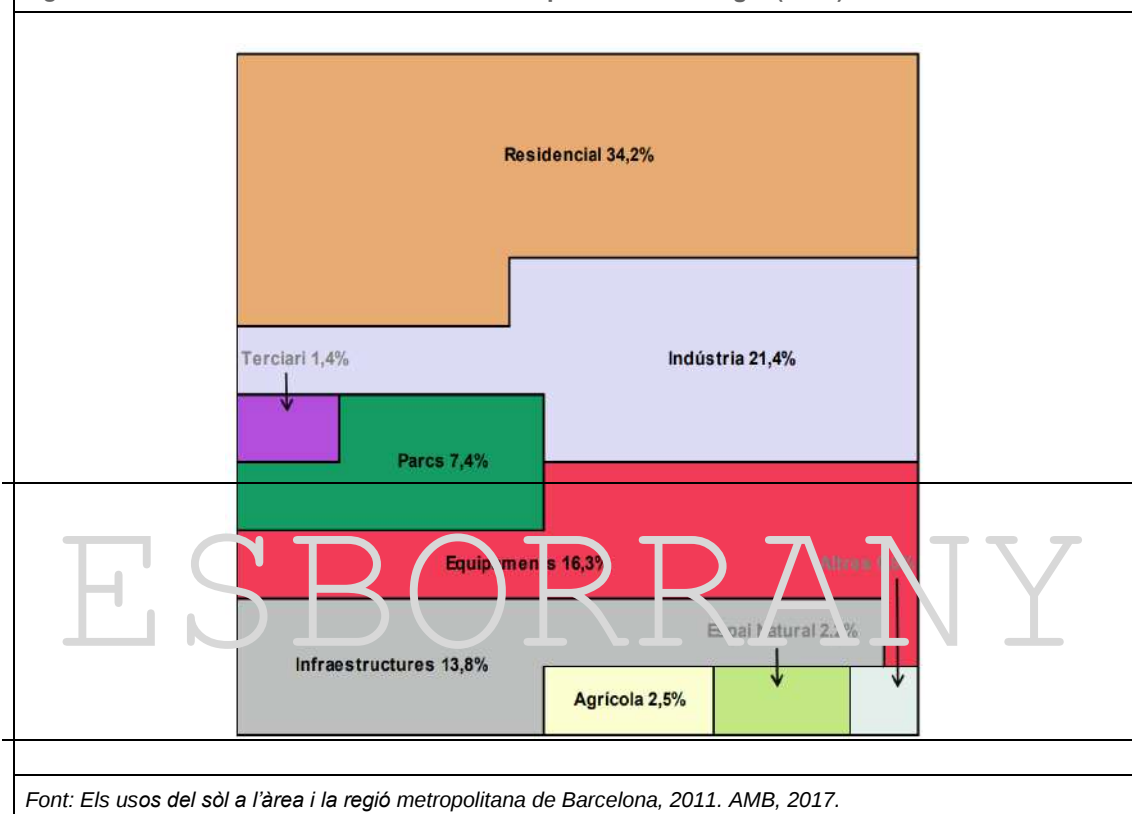
La Marina o sector sud és una zona inclinada en direcció al mar formada originàriament per sorra, grava i altres materials recoberts per una capa de llim, amb altituds que oscil·len entre els 4 i els 20 metres.

~~Entre els esmentats turons apareixen diferents rieres i torrents que travessen la ciutat procedents de la serra de Collserola, com la riera Blanca, el torrent Gornal, la riera de Pubilla Casas, la riera de Can Vidalet i el torrent d'Esplugues. En l'actualitat, tots aquests torrents estan canalitzats.~~

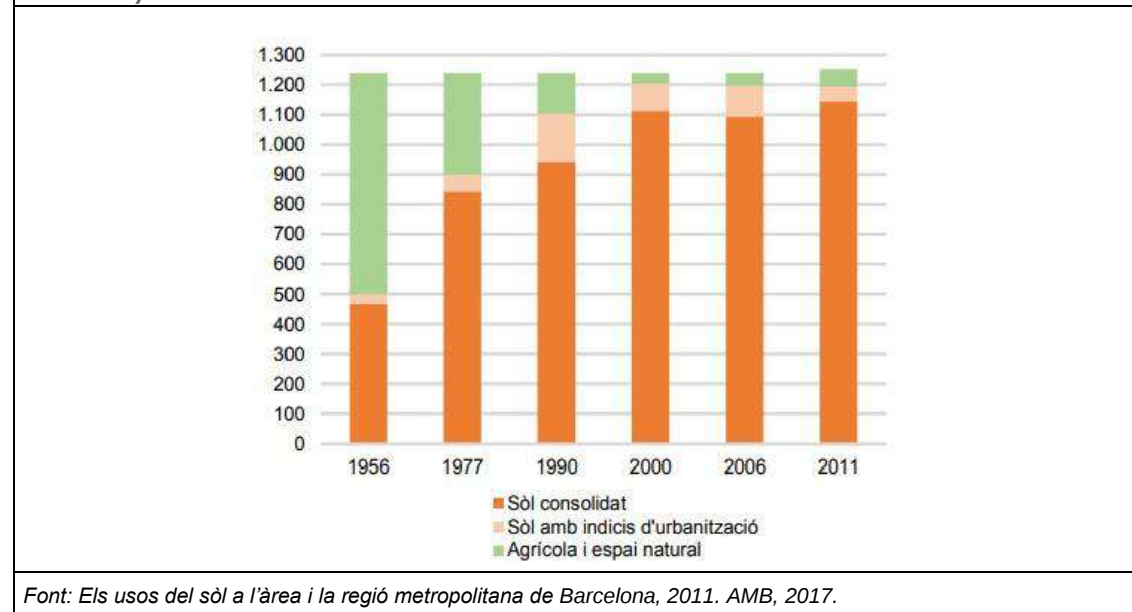
- Riera Blanca: segueix el límit administratiu entre els termes municipals de l'Hospitalet i Barcelona. Té una longitud de 5,8 km.
- Torrent Gornal: situat a la zona dels Ponts de Can Rigalt, del qual la seva antiga llera ~~constitueix actualment l'avinguda Torrent Gornal. Té una longitud de 3,9 km i recull les~~ aigües provinents de la vessant de Sant Pere Màrtir.
- Riera de Pubilla Casas: s'origina als voltants del carrer Sant Mateu d'Esplugues i es dirigeix cap a l'avinguda Severo Ochoa, seguit de l'avinguda Isabel la Catòlica travessant pel Parc de Les Planes. Té una longitud d'1,8 km.
- Riera de Can Vidalet: també anomenada torrent de Can Cervera, s'uneix al Torrent d'Esplugues a Can Boixeres, formant la Riera de la Creu que continua per la Rambla Marina.
- Torrent d'Esplugues: neix a Sant Pere Màrtir i s'uneix al Torrent de Can Cervera al sud de Can Boixeres. Té una longitud de 3,6 km.

1.3. SISTEMES URBANS I ECOSISTEMES DEL MUNICIPI

Els sòls antropitzats suposen un 95,3% del municipi, destacant entre els mateixos els usos residencials i industrials. La resta del territori municipal es distribueix en un 2,5% espais agrícoles i un 2,2% espais naturals. Es pot observar el detall de distribució dels usos a la següent figura.

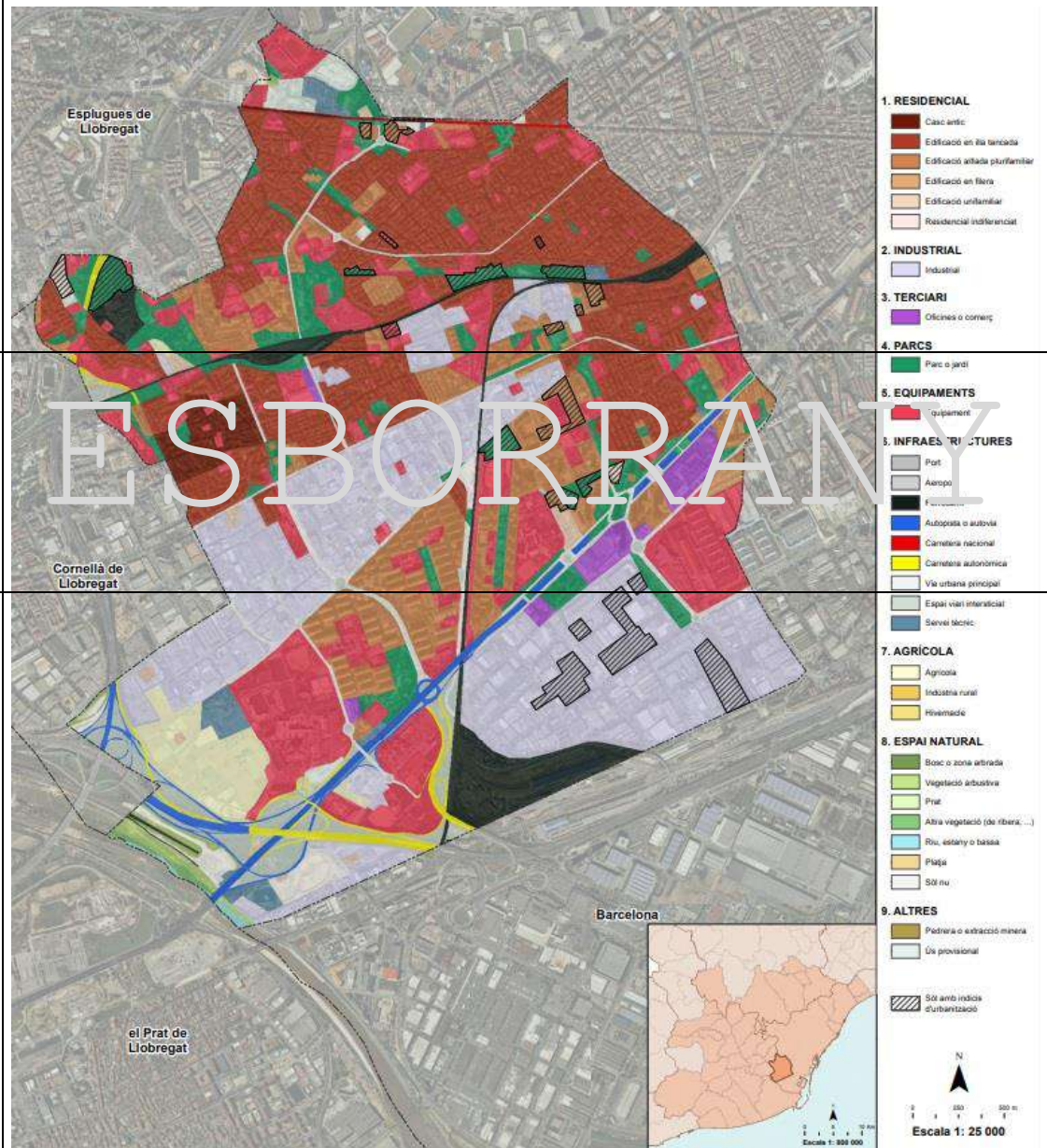
Figura 4. Distribució dels usos del sòl de l'Hospitalet de Llobregat (2011)

Respecte a l'evolució dels diferents usos del sòl en les darreres dècades, el sòl urbanitzat va incrementar-se entre 1956 i l'any 2011 (darrera data amb dades disponibles), tal i com es pot observar a la figura 5.

Figura 5. Evolució dels usos del sòl a l'Hospitalet de Llobregat (2006-2011) (superfície en hectàrees)

Adicionalment, a la figura 6 es pot observar el detall dels usos del sòl a l'Hospitalet de Llobregat.

Figura 6. Mapa d'usos del sòl de l'Hospitalet de Llobregat (2011)



Així mateix, a la següent taula es pot consultar el detall dels usos del sòl de l'Hospitalet de Llobregat.

Taula 3. Distribució en hectàrees dels diferents usos del sòl de l'Hospitalet de Llobregat (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	15,17	0,00	15,17	1,27%			1,21%
Edificació en illa tancada	265,42	0,19	265,61	22,25%			21,20%
Edificació aïllada plurifamiliar	130,28	7,24	137,52	11,52%			10,98%
Edificació en filera	2,21	0,00	2,21	0,19%			0,18%
Edificació unifamiliar	5,69	0,00	5,69	0,48%			0,45%
Residencial indiferenciat		2,28	2,28	0,19%			0,18%
Total Residencial	418,77	9,71	428,48	35,90%			34,21%
INDÚSTRIA							
Indústria	250,77	17,00	267,77	22,43%			21,38%
Total Indústria	250,77	17,00	267,77	22,43%			21,38%
TERCIARI							
Oficines o comerç	17,56	0,00	17,56	1,47%			1,40%
Total Terciari	17,56	0,00	17,56	1,47%			1,40%
PARCS							
Parc o jardí	80,61	12,04	92,65	7,76%			7,40%
Total Parcs	80,61	12,04	92,65	7,76%			7,40%
EQUIPAMENTS							
Equipament	203,16	0,92	204,08	17,10%			16,29%
Total equipaments	203,16	0,92	204,08	17,10%			16,29%
INFRAESTRUCTURES							
Port	0,00	0,00	0,00	0,00%			0,00%
Aeroport	0,00	0,00	0,00	0,00%			0,00%
Ferrocami	50,74	0,00	50,74	4,25%			4,05%
Autopista o autovia	21,78	0,00	21,78	1,82%			1,74%
Carretera nacional	2,02	0,27	2,29	0,19%			0,18%
Carretera autonòmica	12,70	0,00	12,70	1,06%			1,17%
Via urbana principal	37,85	0,00	37,85	3,17%			3,02%
Espai viari municipal	34,18	0,00	34,18	2,86%			2,73%
Servei tècnic	13,50	0,00	13,50	1,13%			1,08%
Total Infraestructures	172,79	0,27	173,05	4,50%			13,82%
AGRÍCOLA							
Agrícola					31,02		2,48%
Indústria rural					0,00		0,00%
Hivernacles					0,00		0,00%
Total Agrícola					31,02		2,48%
ESPAI NATURAL							
Bosc o zona arbrada						0,00	0,00%
Vegetació arbustiva						9,10	0,73%
Prat						0,00	0,00%
Altra vegetació (de ribera, ...)						1,88	0,15%
Riu, estany o bassa						1,98	0,16%
Platja						0,00	0,00%
Sòl nu						14,99	1,20%
Total Espai Natural						27,95	2,23%
ALTRES							
Pedrera o extracció minera	0,00	0,00	0,00	0,00%			0,00%
Us provisional		10,03	10,03	0,84%			0,80%
Total Altres	0,00	10,03	10,03	0,84%			0,80%
TOTAL	1.143,66	49,98	1.193,63	100,00%	31,02	27,95	100,00%

Font: Els usos del sòl a l'àrea i la regió metropolitana de Barcelona, 2011. AMB, 2017.

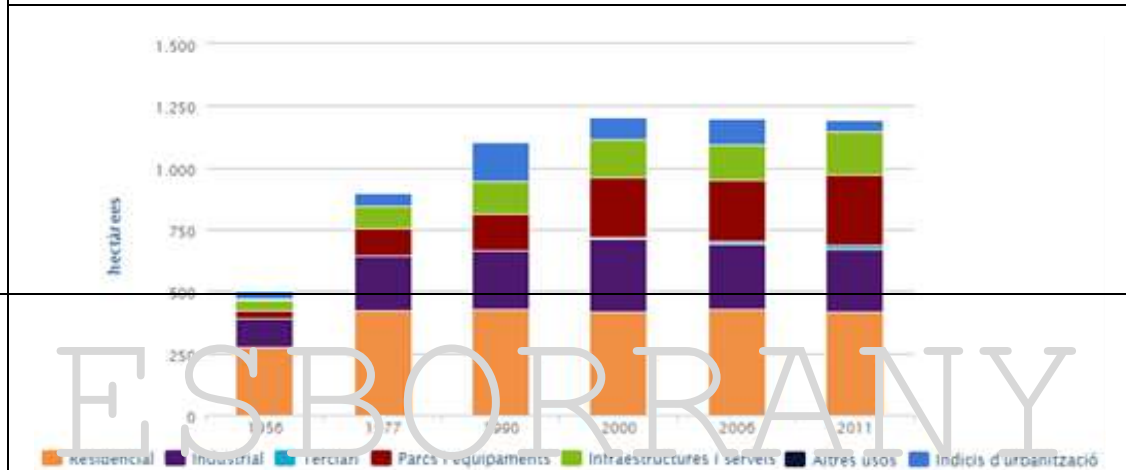
En aquest context, a continuació s'analitzen les característiques de les principals tipologies d'espais i ecosistemes existents al municipi amb l'objectiu de poder avaluar en capítols posteriors com el canvi climàtic pot afectar als mateixos. El capítol finalitza amb una breu anàlisi de la qualificació 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 95,3% de la superfície municipal (1.193,63 hectàrees), essent els usos residencials (compactes i aïllats: 34,2% de la superfície total del municipi), industrials (21,4% de la superfície del municipi), els equipaments (16,3% de la superfície), les infraestructures (13,8% de la superfície) i els parcs (7,4% de la superfície del municipi) aquells amb una major presència.

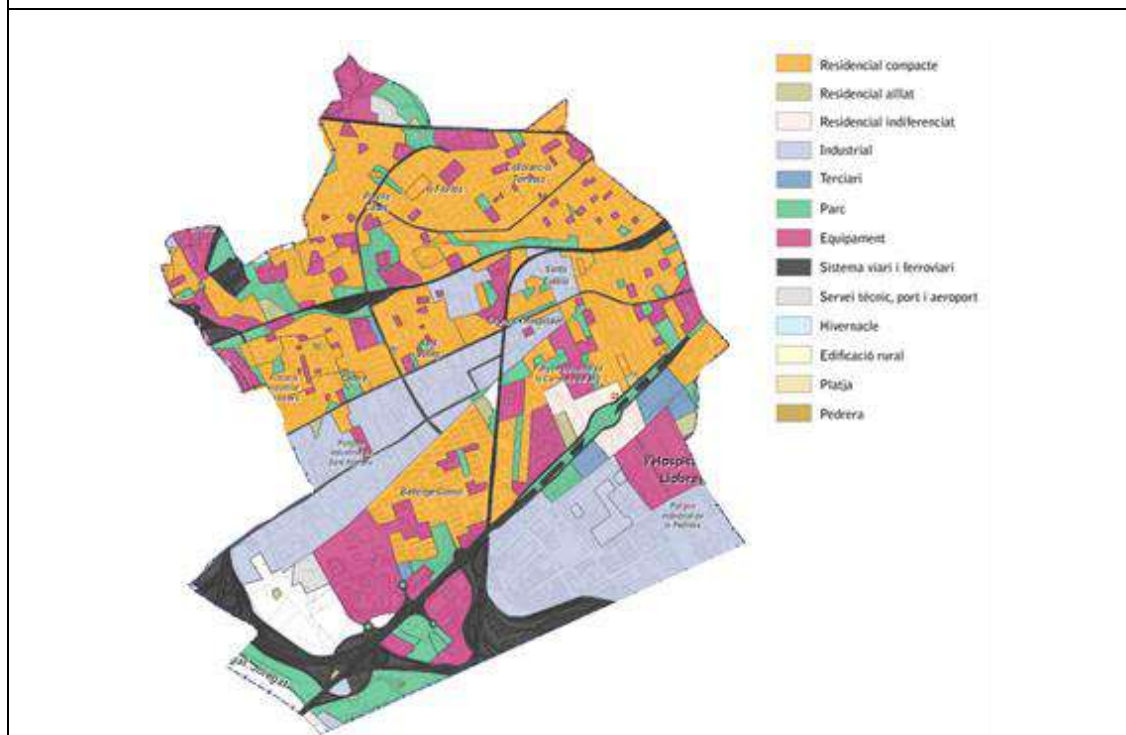
En aquest sentit, tal i com es pot observar a les figures 7 i 8, la superfície urbanitzada ha augmentat a més del doble des de mitjans del segle passat, en paral·lel a l'increment poblacional. Tanmateix, la reducció de la superfície amb indicis d'urbanització entre 2006 i 2011 va suposar una lleugera reducció del conjunt de sistemes urbans en aquest darrer període.

Figura 7. Evolució de la superfície dels sistemes urbans de l'Hospitalet de Llobregat (1956-2011)



Font: Àrea Metropolitana de Barcelona, 2017.

Figura 8. Distribució dels usos del sòl urbans a l'Hospitalet de Llobregat



Font: Geoportal Àrea Metropolitana de Barcelona Cartogràfic.

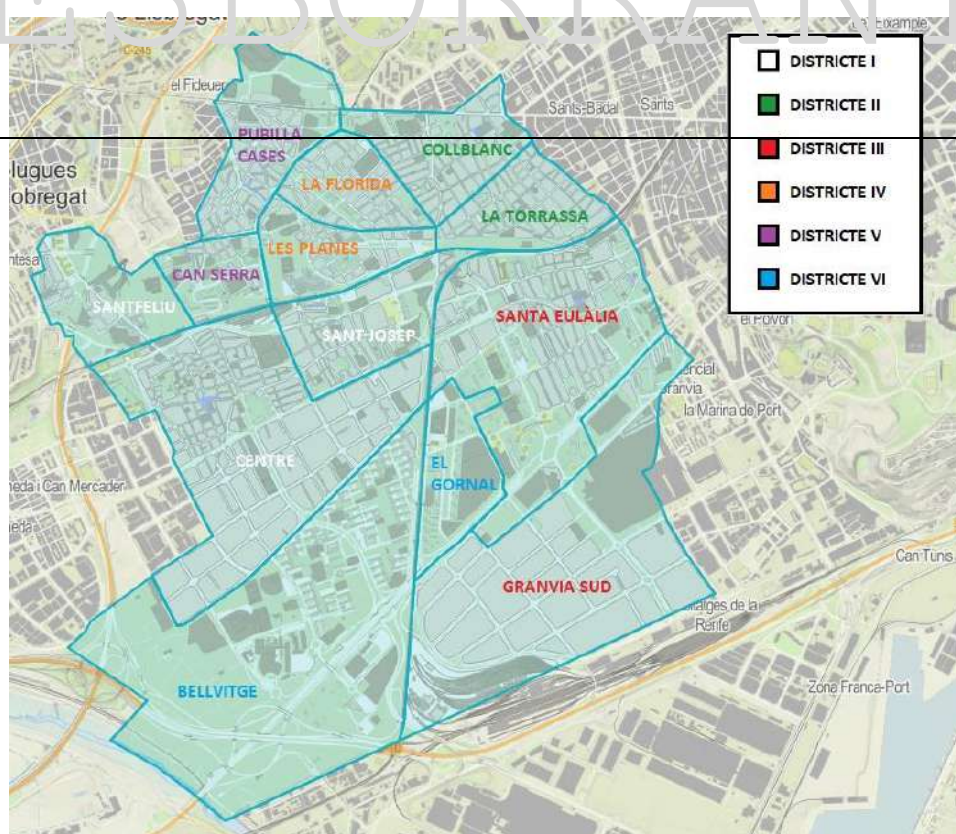
A continuació s'inclou l'anàlisi de les característiques dels principals subsistemes dels usos urbans del municipi, acompanyant-se aquesta informació amb els serveis de mobilitat del municipi i amb una quantificació dels consums de recursos associats a l'activitat humana en els sistemes urbans descrits.

1.3.1.1. Usos residencials i terciaris

Barris de l'Hospitalet de Llobregat

L'Hospitalet de Llobregat presenta una de les densitats de població més elevades del sud d'Europa. El municipi s'estructura en 13 barris configurats en 6 districtes. El 19,42% de la població viu al districte I, el 19,72% al districte II, el 17,05% al districte III, el 16,79% al districte IV, el 14,94% al districte V i el 12,07% al districte VI. La major densitat de població es troba al districte IV amb 55.076 habitants per km², i la més baixa al districte III amb 12.226 habitants per km². La ubicació dels barris de l'Hospitalet de Llobregat es pot observar a la següent figura.

Figura 9. Mapa dels districtes i barris de l'Hospitalet de Llobregat



Font: Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, 2018.

Així mateix, a la següent taula es pot observar la densitat de població per barris.

Taula 4. Densitat de població per districtes i barris. Hospitalet de Llobregat			
	Extensió (km ²)	Població 2016	Densitat de població (hab/km ²)
Total ciutat	12,49	262.449	21.010
Districte I - Centre	1,87	25.195	13.494
Districte I - Sanfeliu	0,51	6.199	12.153
Districte I - Sant Josep	0,57	19.582	34.166
Total Districte I	2,95	50.976	17.278
Districte II - Collblanc	0,51	25.410	49.514
Districte II - La Torrassa	0,44	26.356	60.365
Total Districte II	0,95	51.766	54.502
Districte III - Santa Eulàlia	1,63	41.537	25.474
Districte III - Garxal Sud	2,03	3.209	1.581
Total Districte III	3,66	44.746	12.226
Districte IV - La Florida	0,38	28.195	74.601
Districte IV - Les Planes	0,42	15.878	37.600
Total Districte IV	0,8	44.073	55.076
Districte V - Can Serra	0,29	10.061	35.029
Districte V - Pubilla Cases	0,62	29.156	46.741
Total Districte V	0,91	39.217	43.048
Districte VI - El Gornal	0,42	6.931	16.399
Districte VI - Bellvitge	2,8	24.740	8.843
Total Districte VI	3,22	31.671	9.835
<i>Font: Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, 2017.</i>			

A continuació, es realitza una definició dels barris del municipi, acompanyada de fotografies representatives per cadascun.

Barris situats per sota de les vies del tren

Figura 10. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Santa Eulàlia

Barri desenvolupat durant la primera meitat del segle XX amb un continu urbà respecte als barris barcelonins de Sants i Hostafrancs. S'hi ubica l'església romànica Santa Eulàlia de Provençana que data del segle XII i fou restaurada el segle XVIII.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Figura 11. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: el Gornal

Barri desenvolupat durant la segona meitat del segle XX. L'any 1963 es va aprovar la urbanització del Gornal construint posteriorment els primers blocs de pisos. A principis dels anys 80, es desenvolupa la segona fase d'habitatges.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Figura 12. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Granvia Sud

Barri desenvolupat a partir de la segona meitat del segle XX, concretament a finals dels anys 60 amb la construcció dels dos primers blocs de pisos. Destaca la construcció de rengleres de cases unifamiliars construïdes l'any 2009 amb l'objectiu de real·lotjar les famílies que ocupaven la zona dels pavellons de la Fira.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Figura 13. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Bellvitge

La construcció massiva del polígon d'habitatges, constituïts per blocs lineals repetitius, es va començar a construir a principis dels anys 60, finalitzant l'any 1975, arribant a allotjar aproximadament 30.000 habitants.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Figura 14. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Centre

Nucli històric del municipi on s'ubica l'Ajuntament o la Rambla Just Oliveras. La majoria de les edificacions del barri es van desenvolupar a partir dels anys 50. No obstant això, encara s'hi poden trobar edificis d'èpoques anteriors.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Figura 15. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Sant Josep

La major part de les construccions presents al barri van ser construïdes entre els anys 50 i 60. Es va configurar com un raval industrial amb la presència d'indústries ceràmiques, tèxtils, metal·lúrgiques i químiques.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Barris situats per sobre de les vies del tren

Figura 16. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Pubilla Cases

L'any 1926 s'inicia la construcció de la urbanització d'una ciutat jardí amb cases unifamiliars al barri. A partir dels anys 30 i 40, l'arribada d'immigrants procedents d'Andalusia i Extremadura provoca la construcció de diferents blocs de pisos, la majoria promoguts per Forces Elèctriques de Catalunya (FECSA).



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Figura 17. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Sanfeliu

Ubicat a la zona muntanyosa del municipi, es tracta del barri més petit i menys poblat del Districte I. La majoria de les edificacions es van desenvolupar durant els anys 60.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Figura 18. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: La Florida

A partir del 1930 apareixen les primeres cases d'autoconstrucció organitzades en barriades. Es tracta del barri més dens del municipi, creat a partir de les migracions dels anys 50 i 60. Hi destaca la construcció dels Blocs La Florida, un polígon d'habitatges promoguts per l'Obra Sindical del Hogar l'any 1955.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Figura 19. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Can Serra

Barri desenvolupat a principi dels anys 70 a partir de la gran immigració procedent del sud de la península. Les primeres edificacions tenien una altura d'entre 10 i 15 plantes.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Figura 20. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Les Planes

Barri desenvolupat a partir de la dècada dels 60. Cal destacar la presència del Parc de les Planes, de 8 hectàrees de superfície, inaugurat l'any 1986.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Figura 21. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: La Torrassa

Forma part del continu urbà de Collblanc i el barri barceloní de Sants. Cal destacar la construcció del pont de la Torrassa, que comunica amb el barri de Santa Eulàlia inaugurat l'any 1935.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

Figura 22. Barris de l'Hospitalet de Llobregat: Collblanc

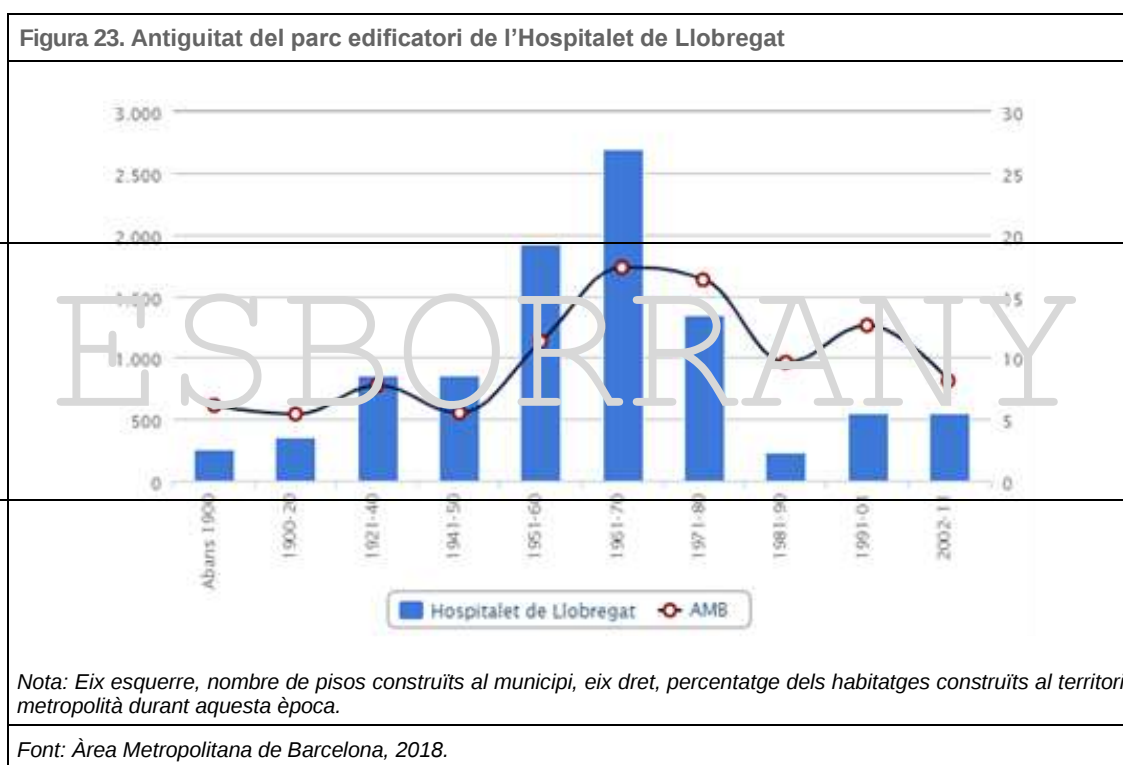
Barri originàriament esdevingut suburbi de Barcelona els anys 20 i 30 degut a la industrialització. A partir de la dècada dels 40 es varen desenvolupar blocs de pisos per allotjar a la immigració procedent del sud de la península.



Font de la fotografia: Google Images, 2018.

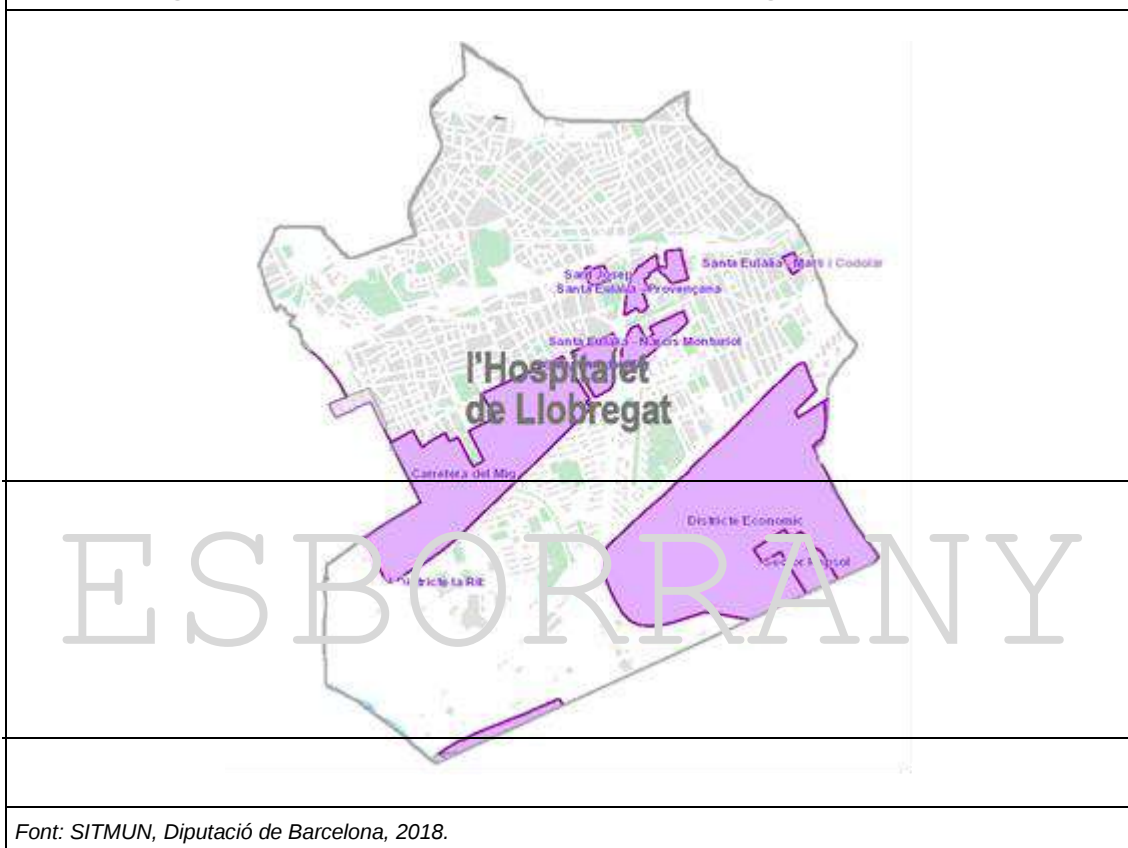
Antiguitat del parc d'habitatges del municipi

En relació a l'antiguitat dels edificis de l'Hospitalet de Llobregat, la major part dels edificis van ser construïts durant la dècada dels anys 60 i la dels 50 (28% i 19% respectivament). El pic més baix de construcció es va donar de 1981 a 1990 (únicament un 2,39% del parc d'edificis prové d'aquestes dates), i únicament un 2,73% dels edificis són anteriors al segle XX, tal i com es pot comprovar a la següent figura.



1.3.1.2. Usos industrials

Actualment al municipi de l'Hospitalet de Llobregat hi ha una superfície total de sòl industrial de 4.110.000 m². Destaquen, per grandària, els polígons de Pedrosa (situat al Districte Econòmic i amb una superfície de 810.000 m²), Carretera del Mig (1.080.000 m²) i Granvia Sud (també situat al Districte Econòmic i amb 1.890.000 m²). Els altres polígons del municipi són de dimensions més reduïdes, corresponents als de Santa Eulàlia-Provençana, Santa Eulàlia-Narcís Monturiol, Santa Eulàlia-Martí i Codolar i Sant Josep. Els polígons es poden consultar a la següent figura.

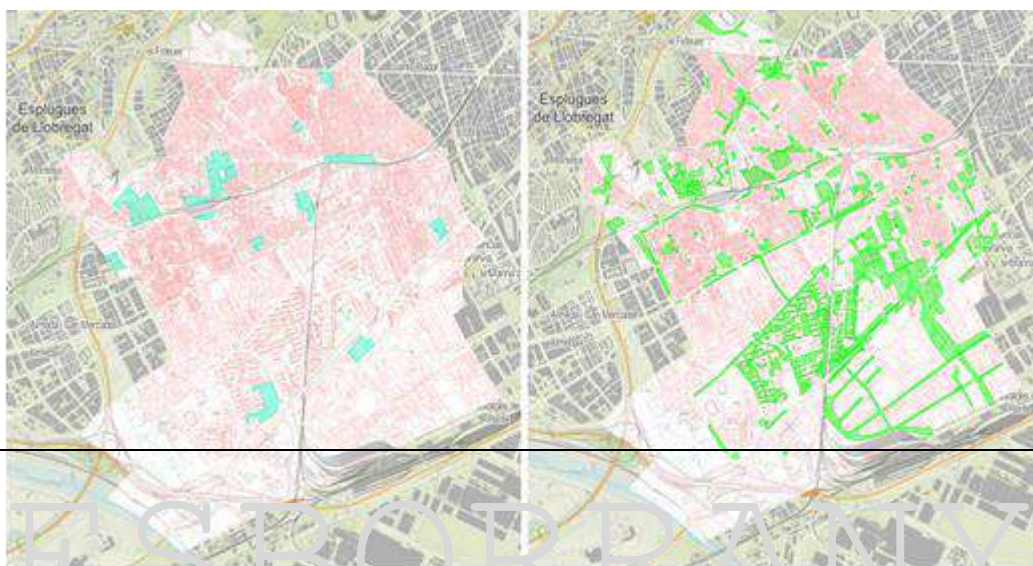
Figura 24. Polígons d'activitat econòmica de l'Hospitalet de Llobregat

1.3.1.3. Parcs i jardins

Els parcs i jardins ocupen una superfície de 170,52 hectàrees, representant el 13,64% de la superfície total del municipi.

Aquesta superfície es distribueix de manera desigual. Per exemple, els barris d'El Gornal o Can Serra presenten gran superfície de zones verdes i, per contra, en altres barris, com el del Centre, la Torrassa o Collblanc la presència de zones verdes és més reduïda.

Entre les zones verdes del municipi, hi destaquen per les seves dimensions el parc de les Planes (localitzat entre els barris de Can Serra, Les Planes, La Florida, Pubilla Cases i Sant Josep) i el de Bellvitge (situat entre la rambla de la Marina i l'avinguda de la Mare de Déu de Bellvitge), de 8 i 7,8 hectàrees respectivament. Així com els parcs de Can Buxeres (localitzat entre els barris de Can Serra i Sanfeliu), de 3,3 hectàrees, el de la Torrassa (barri de la Torrassa) i el de l'Alhambra (barri de Santa Eulàlia). També es poden trobar parcs de dimensions més reduïdes com el de la Marquesa (barri de Collblanc) i els jardins de la Remunta. Es poden observar els parcs i jardins del municipi a la següent figura.

Figura 25. Parcs, jardins i zones verdes de l'Hospitalet de Llobregat

Font: Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, 2018.

1.3.1.4. Transport i mobilitat

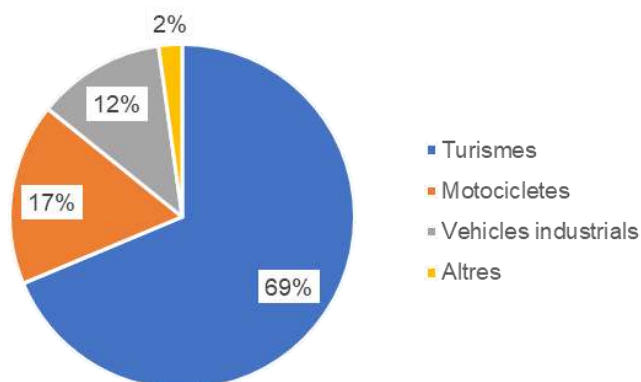
Segons dades de l'Idescat, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE (2011), la població resident a l'Hospitalet de Llobregat realitza, de mitjana, 98.752 desplaçaments en dia feiner. El 57,6% de la població resident ocupada té el seu lloc de treball fora del municipi, fet que implica un alt nombre de desplaçaments diaris en un dia feiner per mobilitat obligada. El municipi amb més població ocupada procedent de l'Hospitalet de Llobregat és Barcelona, amb un 63,8% (36.337 desplaçaments), seguit de Cornellà de Llobregat amb un 5,4% (3.061 desplaçaments) i el Prat de Llobregat amb un 4,6% (2.629 desplaçaments).

En relació al mitjà de transport utilitzat pels residents que ocupen el seu lloc de treball fora del municipi, el 54% utilitzen vehicle privat, seguit del 40,1% que utilitzen transport públic. En aquest sentit cal destacar que un 45,6% dels desplaçaments amb destinació a la ciutat de Barcelona es realitzen amb transport públic. D'altra banda, el municipi disposa del Pla de Mobilitat Urbana de l'Hospitalet de Llobregat 2015-2020 amb l'objectiu principal de formular mesures per potenciar la mobilitat sostenible i segura.

Tal i com es pot observar a la següent figura, el parc mòbil del municipi està dominat pels turismes (83.586 vehicles), seguit de les motocicletes (20.775 vehicles), els vehicles industrials (14.632 vehicles) i altres tipologies de vehicles (2.686 vehicles)³.

³ Idescat a partir de dades de la Dirección General de Tráfico.

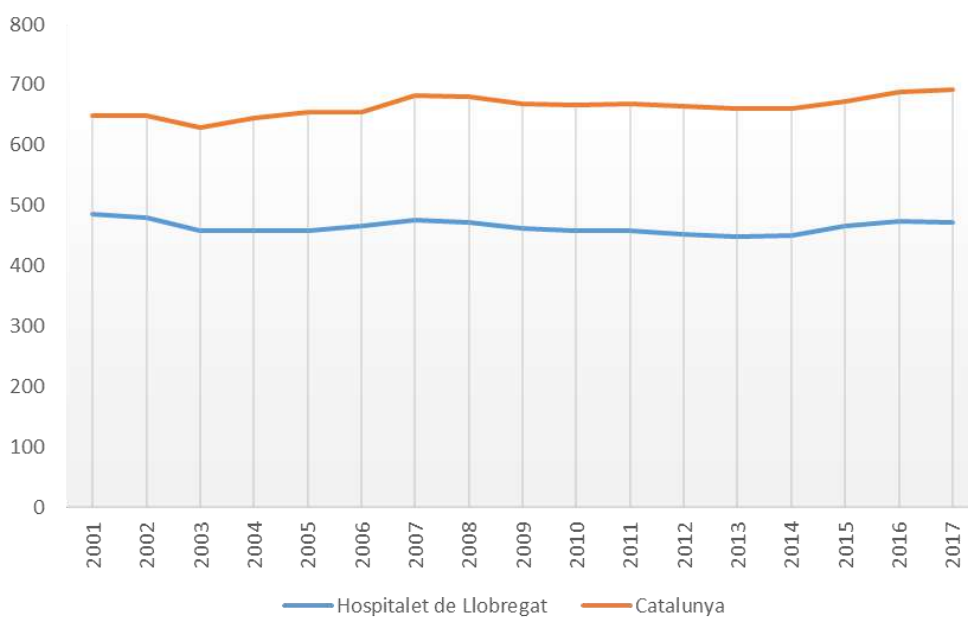
Figura 26. Distribució del parc mòbil de l'Hospitalet de Llobregat (2017)



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat, 2017.

L'índex de motorització de l'Hospitalet de Llobregat es situava en 472,8 vehicles per cada 1.000 habitants l'any 2017, xifra inferior a la mitjana de Catalunya (691,2 vehicles), al i com es pot observar a la següent figura.

Figura 27. Evolució de l'índex de motorització de l'Hospitalet de Llobregat (2001-2017) (vehicles/1.000 hab.)



Font: elaboració pròpia a partir de dades del Sistema d'Indicadors Metropolitans de Barcelona (SIMBA), 2017.

Principals infraestructures viàries

Tal i com es pot observar a la figura 28, entre les vies interurbanes destaquen:

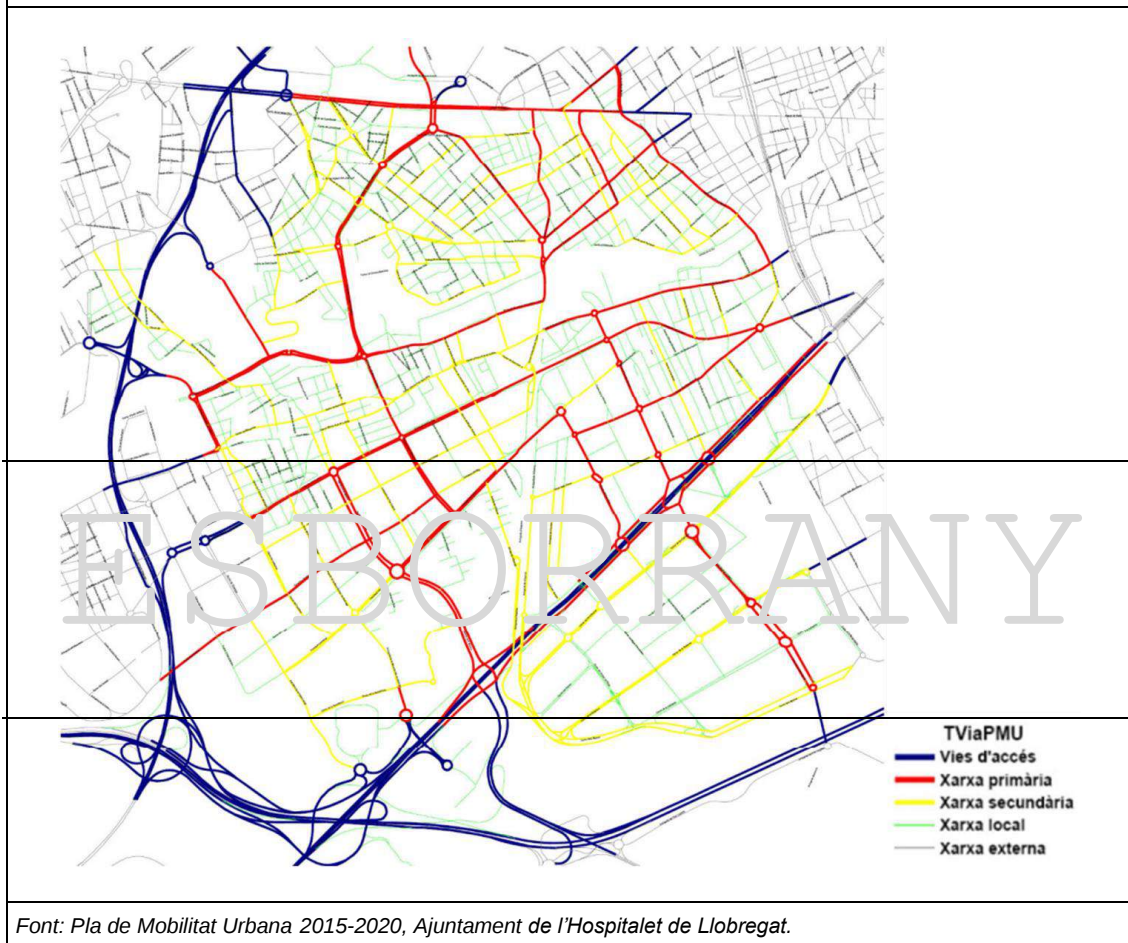
- C-31 (Gran Via): és un dels principals accessos de la ciutat de Barcelona, dominant els vehicles de pas als que accedeixen a L'Hospitalet.
 - B-10 (Ronda Litoral): és la continuació de l'A-2 i relacionades amb aquesta via, s'hi troben altres d'enllaç amb la xarxa interna de la ciutat, com poden ser la carretera antiga del Prat i el carrer de la Pedrosa, que connecta amb la Zona Franca.
 - B-20 (Ronda de Dalt): s'hi troben tres sortides (sortides 13, 14 i 15) al municipi que connecten amb la xarxa interna de l'Hospitalet.
 - B-23 (Avinguda Diagonal): via amb origen a Barcelona que connecta amb l'Hospitalet a través del carrer d'Albert Bastardas.
-
- N-340 o carretera de Collblanc: el tram que circula per l'Hospitalet es considera com a xarxa primària.
 - Accessos amb les ciutats veïnes de Barcelona i Cornellà (Carretera de l'Hospitalet, Avinguda del Carrilet, Santa Eulàlia - Constitució, Carretera del Prat - Ciències, Botànica-Foc, Motors i Travessera de les Corts).

Entre les principals vies urbanes s'hi poden trobar:

- En sentit longitudinal: els laterals de la Gran Via, l'Avinguda Carrilet, la Carretera de Collblanc, l'Avinguda Josep Tarradellas, trams de la Carretera del Mig i Travessia Industrial, els carrers de Mas i del Montseny.
- En sentit transversal: els eixos de Pedrosa - Juan Carlos I - Amadeu Torner, Rambla de la Marina, Fabregada - Isabel la Catòlica – Solanich i Riera, Torrent Gornal, Riera Blanca, carretera d'Esplugues i Progrés.

La resta de vies es consideren vies secundàries urbanes o vies veïnals.

Figura 28. Xarxa viària de l'Hospitalet de Llobregat.

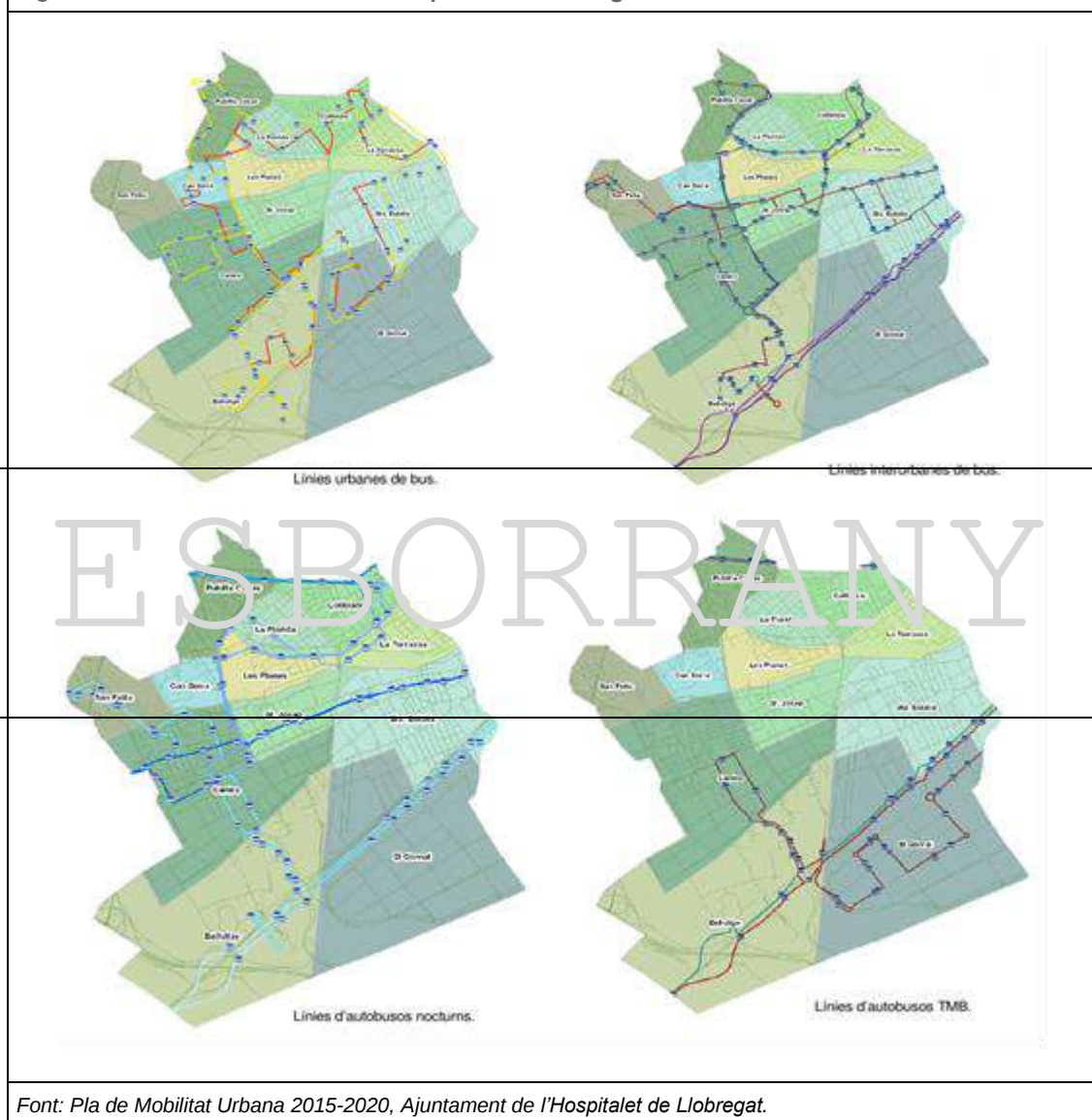


Xarxa de transport públic

La xarxa de transport públic de l'Hospitalet de Llobregat inclou diversos mitjans de transport: autobús i modes ferroviaris tal i com es pot observar a la següent figura: ferrocarril (FGC i Rodalies RENFE), metro i tramvia.

El sistema d'autobusos inclou serveis urbans (línies internes al municipi), i serveis interurbans, que connecten l'Hospitalet de Llobregat amb la resta de municipis de l'entorn, principalment amb Barcelona. S'ha de destacar que la majoria de la població (un 91%) té una parada de bus interurbà a menys de 250 metres del seu lloc de residència. Les diferents línies interurbanes d'autobusos són gestionades per l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) i Transports Metropolitans de Barcelona (TMB). Es pot observar a la següent figura.

Figura 29. Xarxa d'autobusos de l'Hospitalet de Llobregat



Font: Pla de Mobilitat Urbana 2015-2020, Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat.

El mode ferroviari connecta l'Hospitalet de Llobregat amb els municipis de l'entorn, principalment amb Barcelona, i està gestionat per TMB, Concessionària Tramvia de Barcelona (TRAM), Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) i Rodalies de Catalunya (RENFE). Gairebé tota la població del municipi (un 91%) té una parada de transport públic ferroviari a menys de 600 metres del seu domicili, i un 46% de la població a menys de 300 metres.

En referència al metro, pel municipi passen les línies L1, L5, L9 i L10. La primera té 8 parades dins el municipi, mentre que la segona en té 4 i entre la L9 i L10 afegeixen 4 més.

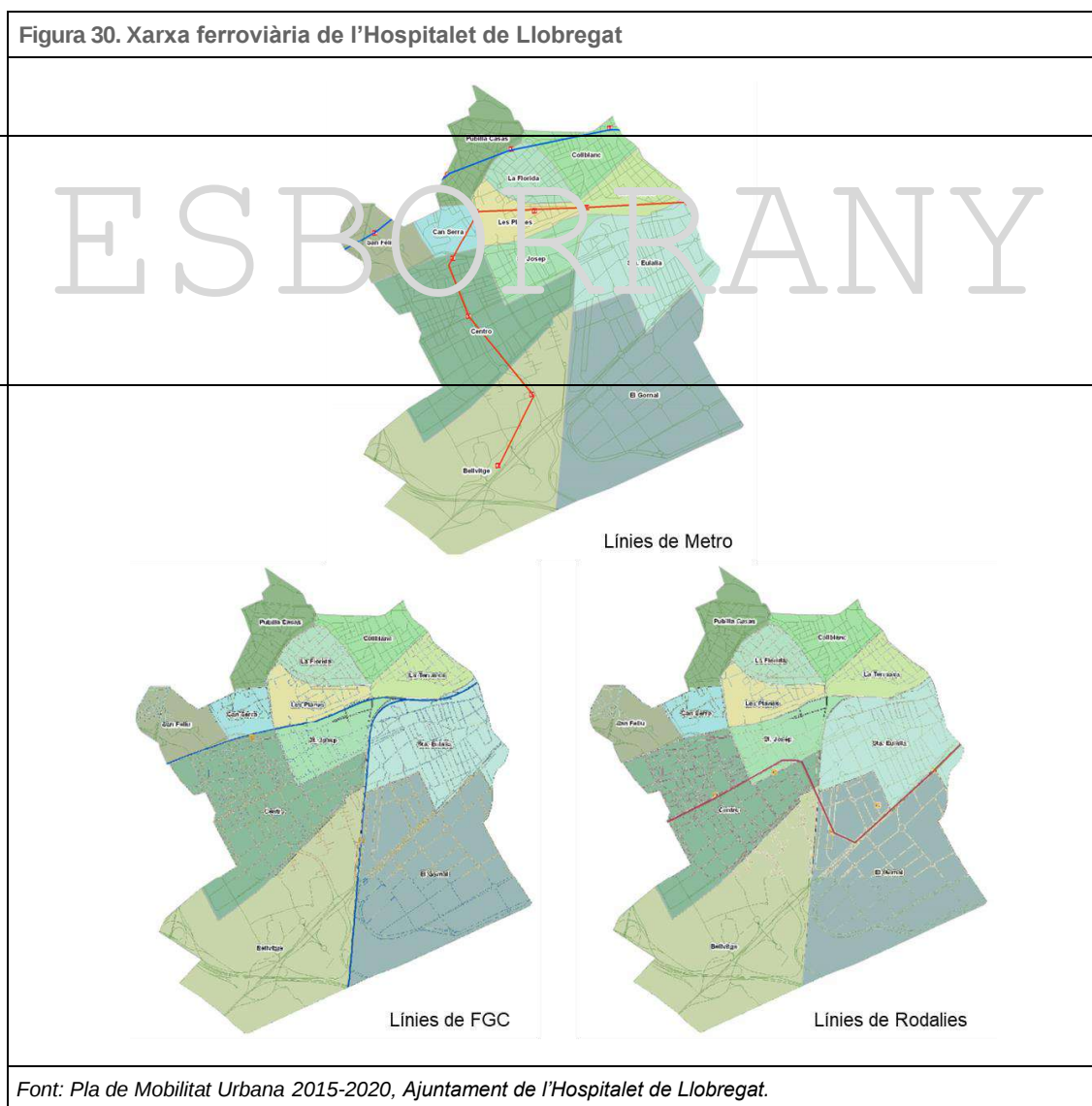
Pel que fa al Trambaix, són 3 les línies que passen pel municipi (T1, T2 i T3) parant en una sola estació, Can Rigal.

Els serveis operats per Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) que passen per L'Hospitalet en el trajecte Llobregat-Anoia, inclouen 6 línies, amb 5 parades.

Finalment, són 8 les línies de Rodalies de Catalunya que tenen parades a l'Hospitalet (estacions de L'Hospitalet i Bellvitge), dues d'elles regionals.

El municipi es troba dins de l'àmbit geogràfic del Sistema Tarifari Integrat de l'àrea de Barcelona, a la zona 1.

Es pot observar la xarxa de transport ferroviari de l'Hospitalet de Llobregat a la següent figura.



Per últim, al municipi s'empren sistemes de mobilitat innovadors com per exemple el sharing de bicicletes elèctriques i l'increment en la utilització de vehicles de mobilitat personal (VMP) com per exemple els patinets elèctrics.

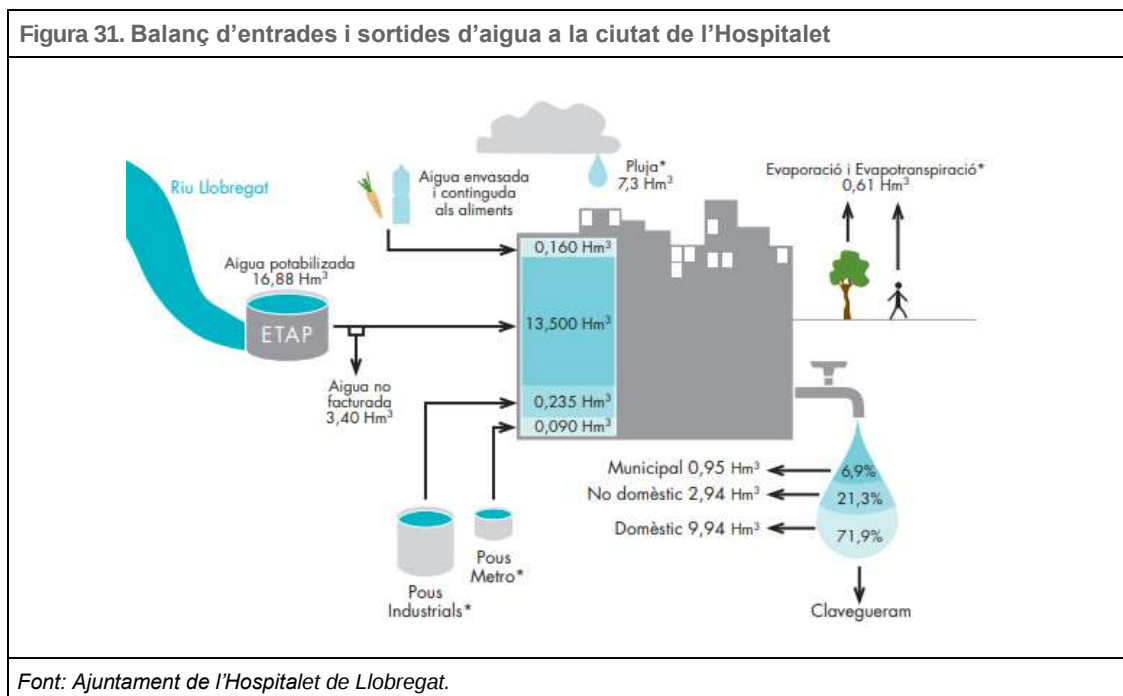
1.3.1.5. Consum de recursos i generació d'emissions associades al metabolisme urbà

En el present capítol s'analitzen els principals consums de recursos associats a l'activitat humana duta a terme a l'Hospitalet de Llobregat i les emissions derivades d'aquests consums. Concretament, els aspectes analitzats són: consum d'aigua, consum d'energia, emissions de CO₂eq i generació de residus.

Consum d'aigua

L'aigua proporcionada per la Societat General d'Aigües de Barcelona (SGAB) a l'Hospitalet prové gairebé tota del riu Llobregat després del procés de potabilització efectuat a l'estació potabilitzadora (ETAP) de Sant Joan Despí, i puntualment, en cas de necessitat, de la potabilitzadora d'Abrera (ATLL). No obstant això, l'aqüífer del Llobregat situat per sota de la llera del riu aporta un 10% de l'aigua que és potabilitzada a l'ETAP de Sant Joan Despí, i excepcionalment pot proporcionar fins un 50%, quan la qualitat de l'aigua del riu no és adequada. Per tant, l'Hospitalet de Llobregat no disposa de cap infraestructura hidrològica d'abastament o sanejament d'aigües important.

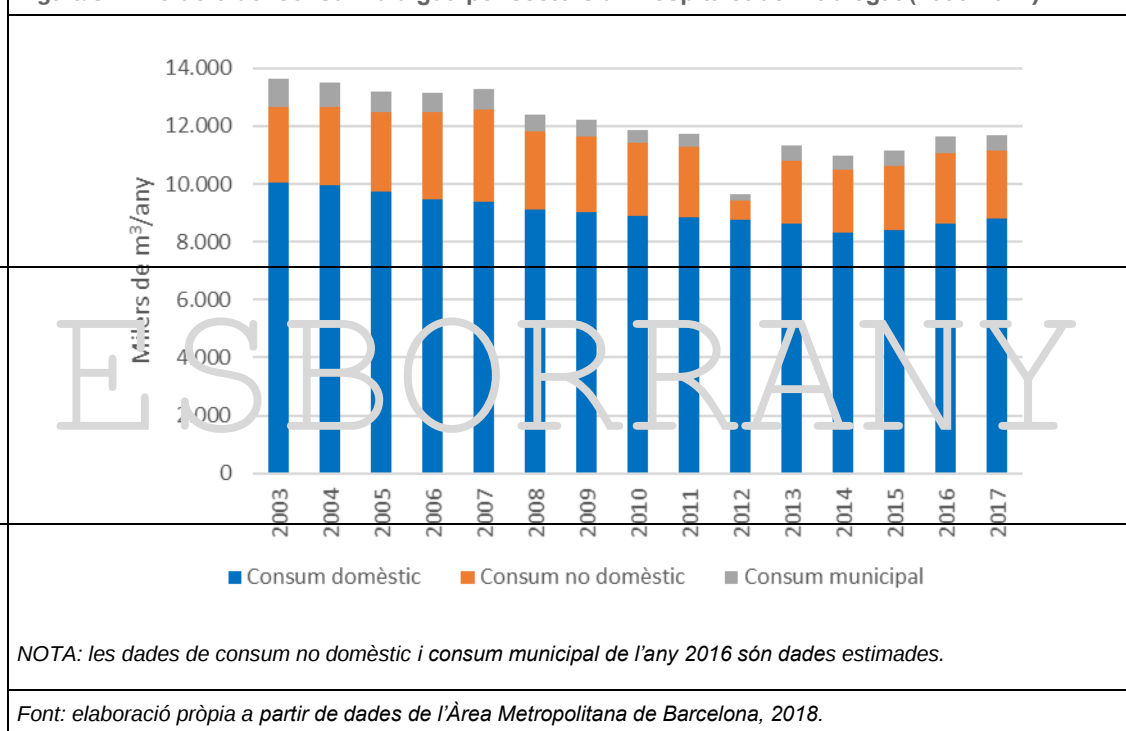
El rendiment de la xarxa d'aigua potable del municipi és del 74,8%, és a dir, que un 25,2% de l'aigua no es factura (3,40 milions de m³ anuals). D'aquesta d'aigua no facturada, una part són pèrdues i fuites, i una altra subcomptatges i preses no controlades. Es pot observar a la següent figura el balanç d'entrades i sortides de l'aigua al municipi de l'Hospitalet de Llobregat.



Tal i com es pot comprovar a la figura 32, l'any 2017 (darrer del que es disposen dades) es van consumir a l'Hospitalet de Llobregat 11,6 hm³ d'aigua, essent el consum domèstic el principal

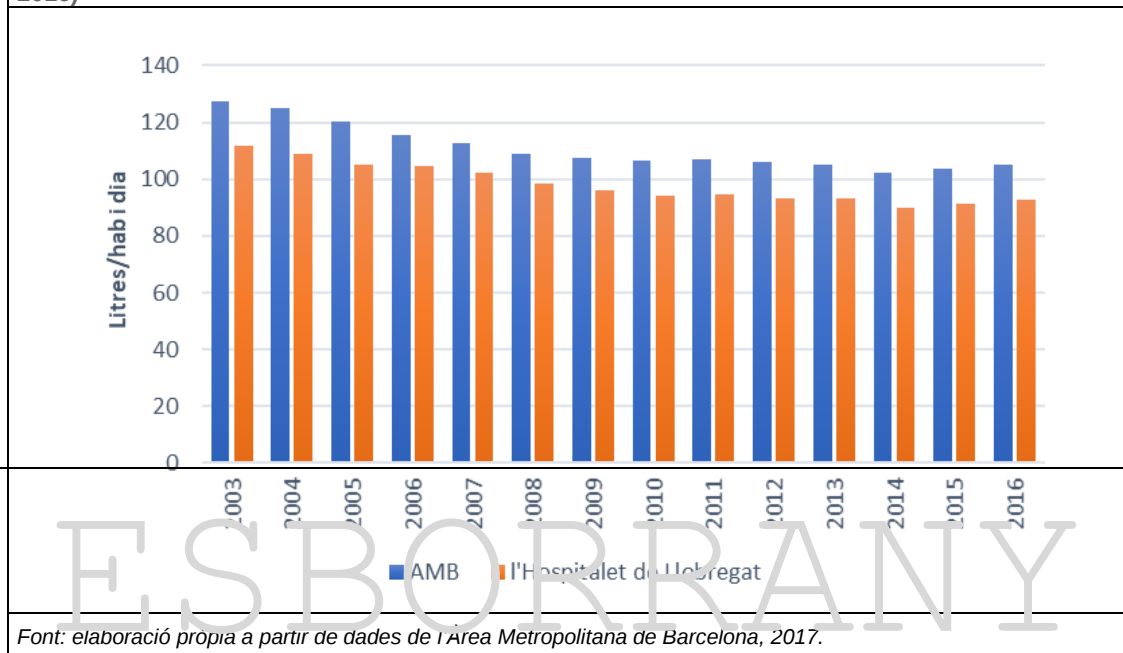
sector de consum. En aquest sentit, en els darrers 15 anys s'ha produït una reducció dels consums domèstics, existint una major variabilitat entre els consums no domèstics (comercials i industrials), amb un consum 2.369.000 m³ l'any 2017. Des de l'any 2003 el consum dels serveis municipals s'ha reduït progressivament fins a estabilitzar-se en els darrers 5 anys entre els 450.000- 550.000 m³/any.

Figura 32. Evolució del consum d'aigua per sectors a l'Hospitalet de Llobregat (2003-2017)



De forma anàloga a l'anteriorment esmentat en relació al consum en termes absoluts, el consum domèstic per habitant també ha seguit una tendència a la disminució, situant-se en 92,66 litres per habitant i dia durant l'any 2016, registrant-se una reducció del 20,4% en relació a l'any 2003. Aquest fet posa de manifest la sensibilització de la població vers la problemàtica de l'escassetat dels recursos hídrics.

Cal destacar que el consum d'aigua d'ús domèstic per habitant a l'Hospitalet de Llobregat s'ha situat sempre entre un 10% i un 15% per sota del consum mitjà a escala metropolitana durant el període 2003 - 2016. A la següent figura es pot observar l'evolució del consum domèstic d'aigua al municipi de l'Hospitalet de Llobregat.

Figura 33. Evolució del consum domèstic d'aigua per habitant a l'Hospitalet de Llobregat (2003-2016)

Consum d'energia i generació d'emissions de CO₂eq

L'any 2016, darrer del que es disposen dades, es van consumir, considerant les diferents fonts, 2.007.862,5 MWh d'energia al municipi, un consum equivalent a 7,92 MWh/hab⁴.

La majoria de l'energia consumida al municipi procedeix d'altres àmbits. Tanmateix, s'ha de destacar l'existència de diferents instal·lacions de producció d'energies renovables:

- Instal·lacions de producció d'energia fotovoltaica, la majoria ubicades en infraestructures públiques com l'Ajuntament, el Parc de Sanejament o el Poliesportiu de Bellvitge, amb una potència instal·lada de 158,4 kW.
- Instal·lacions d'energia solar tèrmica municipal i privada amb una superfície instal·lada de 9.390,5 m² en punts com la Deixalleria, al Poliesportiu Centre o a l'escola Bressol Riera Blanca. Les diferents infraestructures de producció d'energia renovable de la ciutat van generar l'any 2014 un total de 3.895.954 kWh⁵.

En relació a la distribució d'energia, el municipi compta amb una xarxa de distribució de gas natural, així com un servei de distribució a domicili de gas butà i setze benzineres.

La distribució de l'energia elèctrica és majoritàriament subterrània, mitjançant infraestructures de línies canalitzades sota terra. A la zona de Cal Trabal situada al límit sud-oest del municipi es

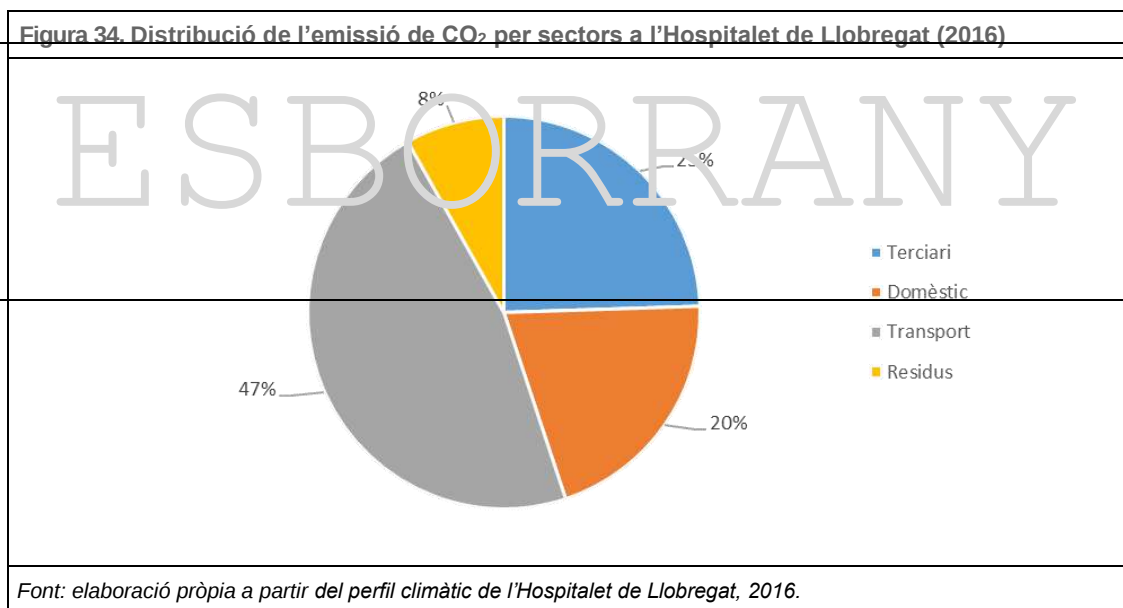
⁴ Perfil climàtic de l'Hospitalet de Llobregat, adherit al Pacte dels Alcaldes per l'Energia Sostenible, 2016. Ajuntament de l'Hospitalet i Diputació de Barcelona.

⁵ Perfil climàtic de l'Hospitalet de Llobregat, adherit al Pacte dels Alcaldes per l'Energia Sostenible, 2016. Ajuntament de l'Hospitalet i Diputació de Barcelona.

disposa d'una estació transformadora elèctrica d'Endesa, d'on surten una línia d'alta tensió de 110 kV que es dirigeix cap al nord travessant el municipi de Cornellà de Llobregat. De la mateixa estació en surten dues altres línies d'alta tensió (de 110 kV i 220 kV) que es dirigeixen cap al sud-oest, travessant el municipi de Sant Boi de Llobregat.

Les emissions de CO₂eq per tots els sectors a tot el municipi l'any 2016 van ser de 619.173 t CO₂eq excloent els sectors industrials i primari (2,43 t CO₂eq per habitant)⁶.

El principal emissor de gasos d'efecte hivernacle al municipi és el sector del transport, amb un 45% de les emissions totals, seguit pel sectors terciari (25% de les emissions totals), el sector domèstic (20% de les emissions) i el sector dels residus (8% de les emissions totals), tal i com es pot observar a la següent figura.



L'any 2014, els serveis municipals tals com equipaments, enllumenat i flota municipal van suposar l'emissió de 0,05 tCO₂/hab⁷ de gasos d'efecte hivernacle al municipi.

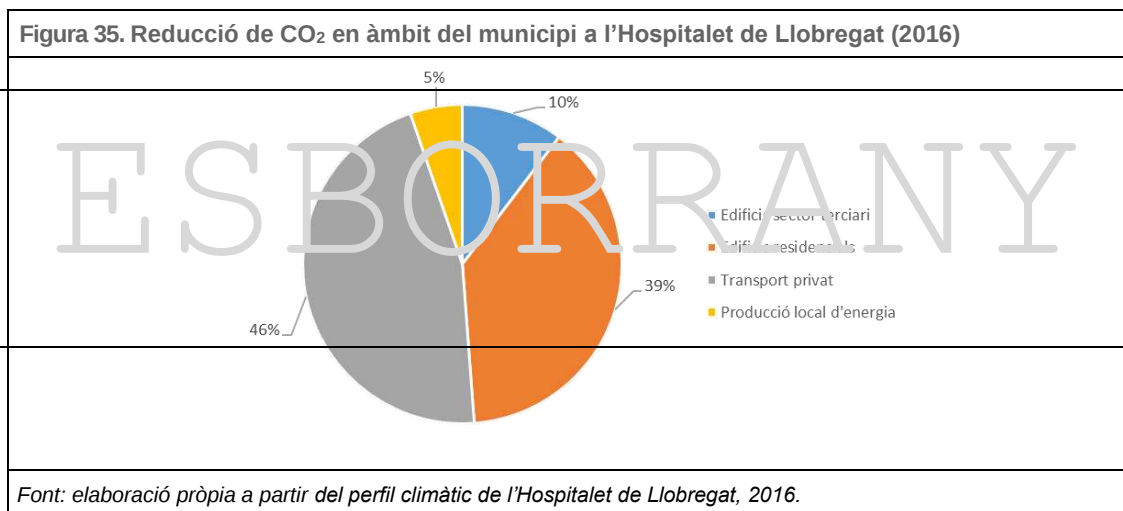
En aquest context, s'ha de destacar que el Pla d'Acció per l'Energia Sostenible de l'Hospitalet de Llobregat elaborat l'any 2005 preveu el desenvolupament de 29 actuacions fins l'any 2020 que han de permetre reduir les emissions un 22,78% en el conjunt de sectors del municipi (exceptuant el primari i l'industrial) i un 47,32% en l'àmbit de l'Ajuntament.

⁶ Perfil climàtic de l'Hospitalet de Llobregat, adherit al Pacte dels Alcaldes per l'Energia Sostenible, 2016. Ajuntament de l'Hospitalet i Diputació de Barcelona.

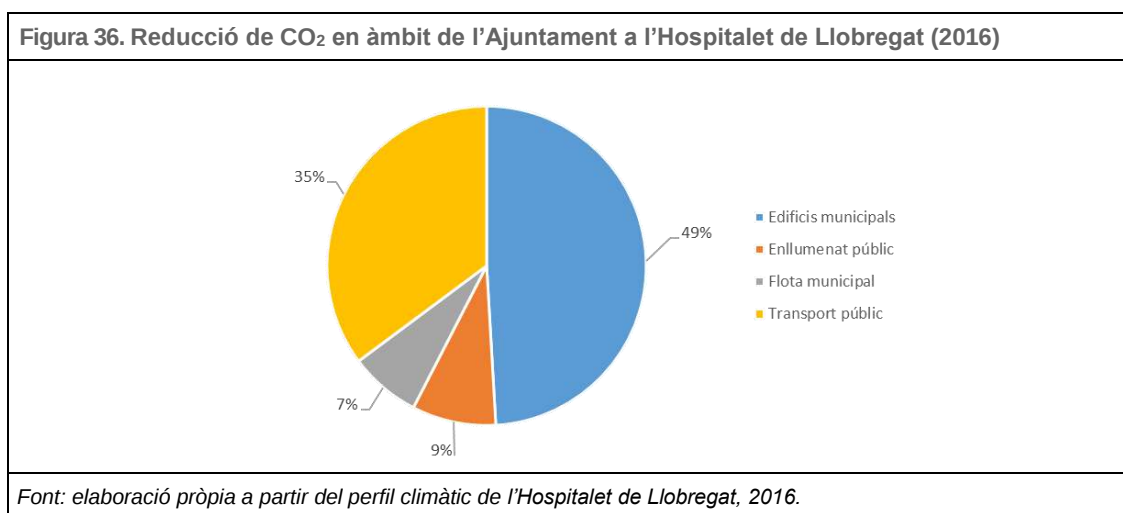
⁷ Perfil climàtic de l'Hospitalet de Llobregat, adherit al Pacte dels Alcaldes per l'Energia Sostenible, 2016. Ajuntament de l'Hospitalet i Diputació de Barcelona.

Segons dades de l'any 2016, darrer del que es disposen dades, al municipi de l'Hospitalet de Llobregat s'estan duent a terme un total de 41 accions que han permès la reducció de 126.624 tCO₂/any gràcies a la inversió econòmica de 159.611.162 euros. D'aquestes, el 43,9% de les actuacions es desenvolupen en l'àmbit del municipi (sector terciari, residencial, indústria, transport privat, etc.) i el 56,1% restant es desenvolupen en l'àmbit de l'Ajuntament (edificis municipals, enllumenat públic, flota municipal i transport públic).

El 71% del total d'emissions reduïdes corresponen a l'àmbit del municipi, essent el transport privat el sector amb més reducció de gasos contaminants (41.160 tCO₂/any), seguit dels edificis residencials (34.464 tCO₂/any), els edificis del sector terciari (9.300 tCO₂/any) i la producció local d'energia (4.748 tCO₂/any) tal i com s'observa a la següent figura.



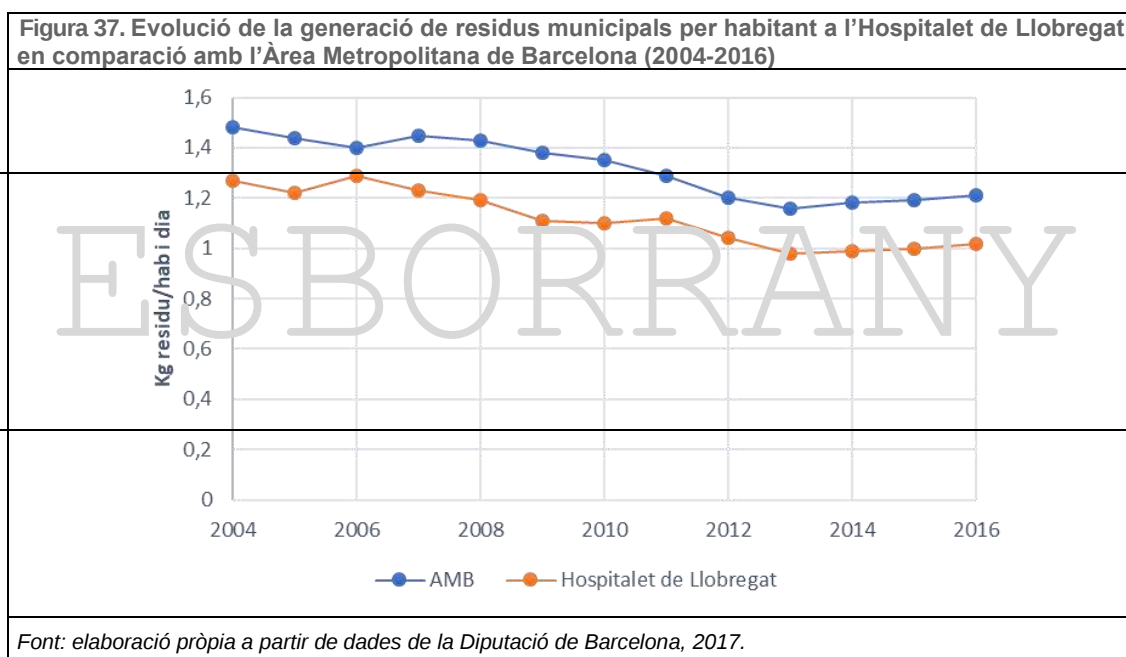
El 29% restant de les emissions totals, corresponen a l'àmbit de l'Ajuntament, essent els edificis municipals les infraestructures que més han reduït les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle (18.137 tCO₂/any), seguit del transport públic (13.000 tCO₂/any), l'enllumenat públic (3.146 tCO₂/any) i la flota municipal (2.670 tCO₂/any), tal i com es pot observar en la figura següent.



Generació i gestió de residus

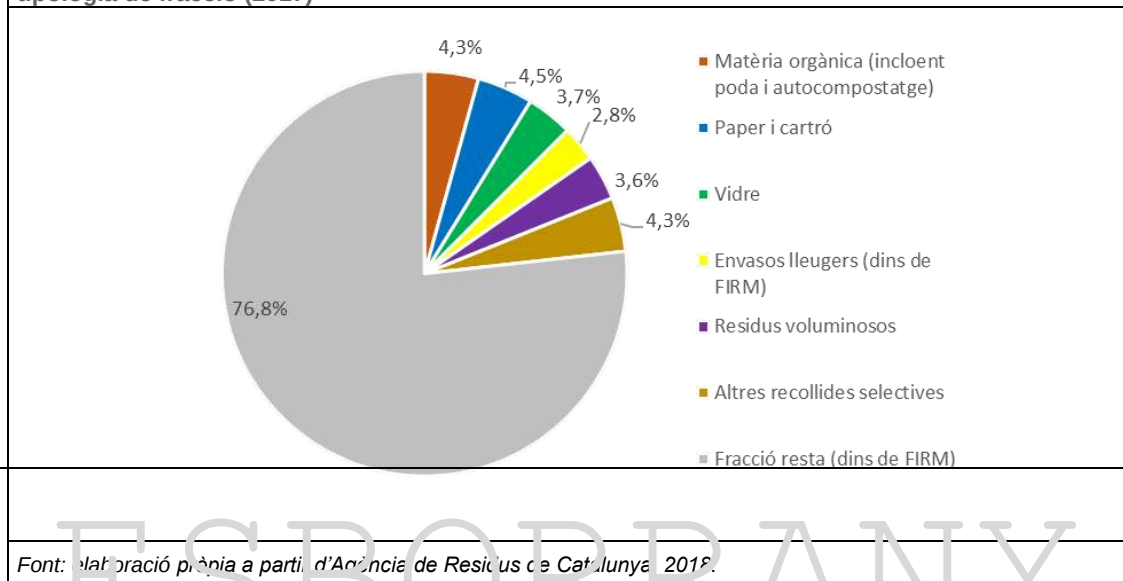
L'any 2017 es van generar al municipi 98.452,67 tones de residus municipals, és a dir, 1,05 kg per habitant i dia. Aquesta xifra és inferior a la generació mitjana de l'AMB (1,23 kg/hab/dia) i de Catalunya (1,40 kg/hab/dia).

En aquest sentit, durant el període 2004-2016, la generació per càpita al municipi es va situar sempre per sota de la generació mitjana de l'àrea metropolitana de Barcelona, tal i com es pot observar a la figura 37.



A l'Hospitalet de Llobregat es realitza la recollida de residus de manera segregada per les 5 fraccions: envasos lleugers, fracció orgànica, vidre, paper i cartró i fracció resta. En aquest sentit, l'índex de recollida selectiva es va situar l'any 2017 en un 23,2%, valor inferior a la mitjana de l'AMB (34,2%) i de Catalunya (39,9%)⁸. Es pot observar la distribució de les recollides de residus municipals a la següent figura.

⁸ Dades relatives a recollida selectiva bruta. Agència de Residus de Catalunya, 2018.

Figura 38. Distribució de les recollides de residus municipals a l'Hospitalet de Llobregat segons tipologia de fracció (2017)

El municipi compta amb una deixalleria fixa situada al districte VI, al barri de Bellvitge (carrer d'Arquímedes, 1). A més, el municipi disposa de deixalleries mòbils que van circulant per 8 punts de cada districte, facilitant i apropant el servei de recollida selectiva de residus especials i voluminosos a la ciutadania. En aquestes deixalleries mòbils, els ciutadans poden dipositar radiografies, pintures, sabates, bateries, dissolvents, esprais, olis (fins a 5 litres), tèxtil, tòner, etc.

Les diferents fraccions de residus generades al municipi són tractades en instal·lacions metropolitanes. Tanmateix, cap d'aquestes es troba ubicada en el terme municipal.

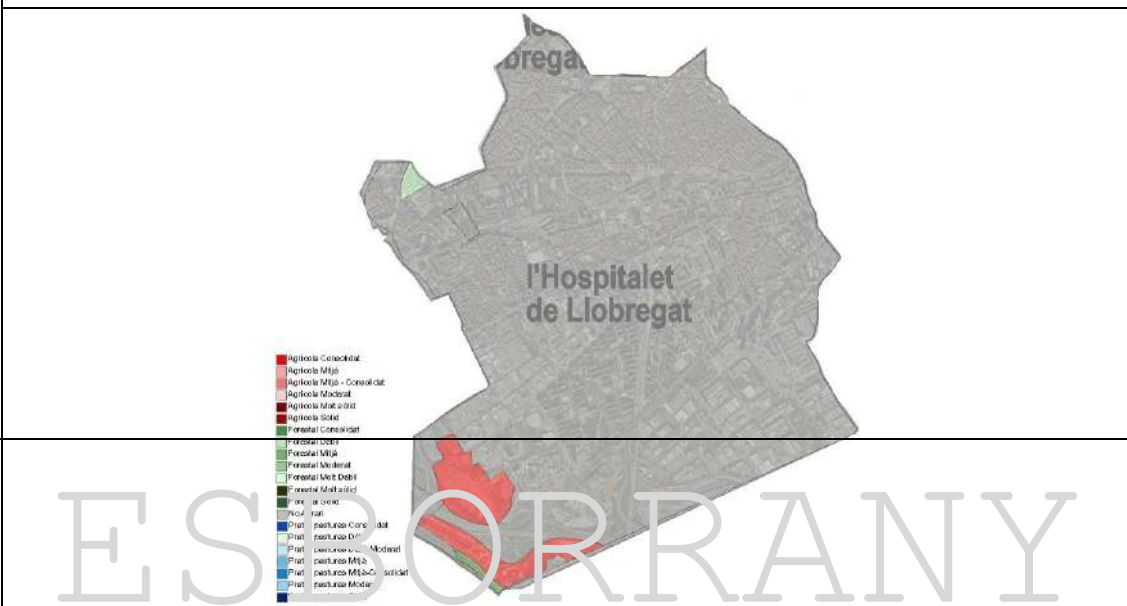
1.3.2. Espais agraris del municipi

Els espais agraris tenen poca presència al municipi, tal i com es pot comprovar a la figura 39, ocupant 31 hectàrees l'any 2011 (2,5% de la superfície municipal)⁹. Aquests espais es concentren sobre de la Ronda Litoral, al costat del riu Llobregat, i s'hi conreen bàsicament cultius herbacis extensius de regadiu.

En aquest context, s'ha de destacar que l'any 2017 es va aprovar el Pla Director Urbanístic Granvia-Llobregat que té com a objectiu la conversió dels terrenys agrícoles i l'entorn de les masies existents de Cal Trabal, Cal Masover Nou i Ca l'Esquerrer en un parc urbà de grans dimensions assegurant la preservació d'aquest territori com espai no edificat, fomentant la connexió amb el corredor fluvial del riu Llobregat situat al límit de la ciutat. La construcció de la zona verda implicarà la desaparició de bona part de les zones agrícoles que resten al municipi, tal i com es pot observar a la figura 40.

⁹ Els usos del sòl a l'àrea i la regió metropolitana de Barcelona, 2011. AMB, 2017. S'ha de destacar que des del 2011 aquests espais poden haver vist reduïda la seva superfície.

Figura 39. Superfície agrícola de l'Hospitalet de Llobregat



Font: SITMUN, Diputació de Barcelona, 2018.

Figura 40. Àmbit del PDU Granvia - Llobregat



Font: Pla Director Urbanístic de l'àmbit Granvia – Llobregat, 2006.

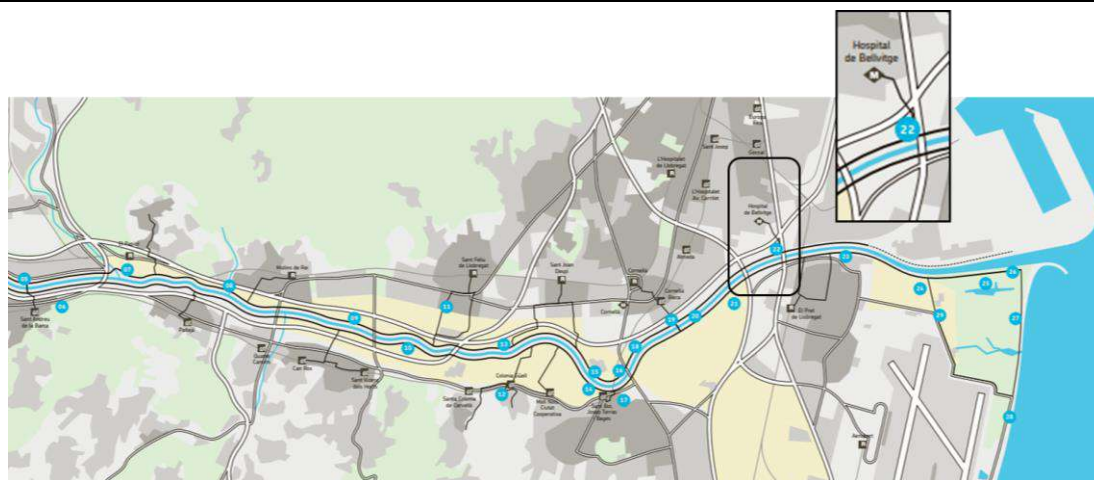
1.3.3. Espais naturals del municipi

Tot i estar rodejat d'espais naturals com les reserves naturals del delta del Llobregat, el parc de la Serra de Collserola i el Parc Agrari del Baix Llobregat, cap d'aquests espais es troba dins del terme municipal.

L'hàbitat natural més important al municipi és la zona més propera a la riba del Llobregat. En aquest sentit, l'Hospitalet de Llobregat disposa d'un accés fluvial al Parc Riu Llobregat, mitjançant un camí que connecta el barri de Bellvitge i el riu, travessant les rondes i altres infraestructures, facilitant així l'accés al riu per a vianants i ciclistes. Cal destacar que, en el petit tram de la ribera del riu inclòs al municipi, s'han detectat més d'un centenar d'espècies d'aus, que representen un 90% del total observat a tot l'Hospitalet¹⁰. A continuació es defineixen els aspectes més destacats del Parc Riu Llobregat.

Figura 41. Mapa del Parc Riu Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat

El Parc Riu Llobregat és un projecte impulsat i gestionat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona que pretén recuperar el riu Llobregat i el seu entorn a nivell ecològic i social. És un camí continu, d'uns 30 km que uneix Collserola amb el litoral. Travessa 16 municipis metropolitans, entre ells, el municipi de l'Hospitalet de Llobregat, connectant espais de gran valor ecològic. A més, el projecte ha recuperat i posa a disposició de la ciutadania un espai públic de gran valor ambiental on poder realitzar gran varietat d'activitats a l'aire lliure.



Font: elaboració pròpia a partir del Mapa Guia Parc Riu Llobregat. Consorci per a la Recuperació i Conservació, 2014.

¹⁰ Fauna i flora de l'Hospitalet de Llobregat, 2006.

Així mateix, a la següent figura es poden observar les diferents tipologies d'aus presents al marge del riu Llobregat al seu pas per l'Hospitalet de Llobregat.

Figura 42. Algunes de les espècies d'aus presents en els marges del riu Llobregat a l'alçada de l'Hospitalet de Llobregat



Font: Fauna i Flora de l'Hospitalet de Llobregat, 2006.

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, aproximadament un 95,3% del municipi es troba ja urbanitzat¹¹, mentre que el percentatge de sòl no urbanitzable és d'un 0,9%¹², restant un 3,8% com a sòl urbanitzable¹³.

La fracció de sòl urbanitzable no delimitat es situa a la zona agrícola, en procés de transformació com ja s'ha esmentat en capítols anteriors, mentre que el sòl no urbanitzable es troba a la zona més pròxima al riu i les instal·lacions logístiques Can Tunis pertanyents a ADIF.

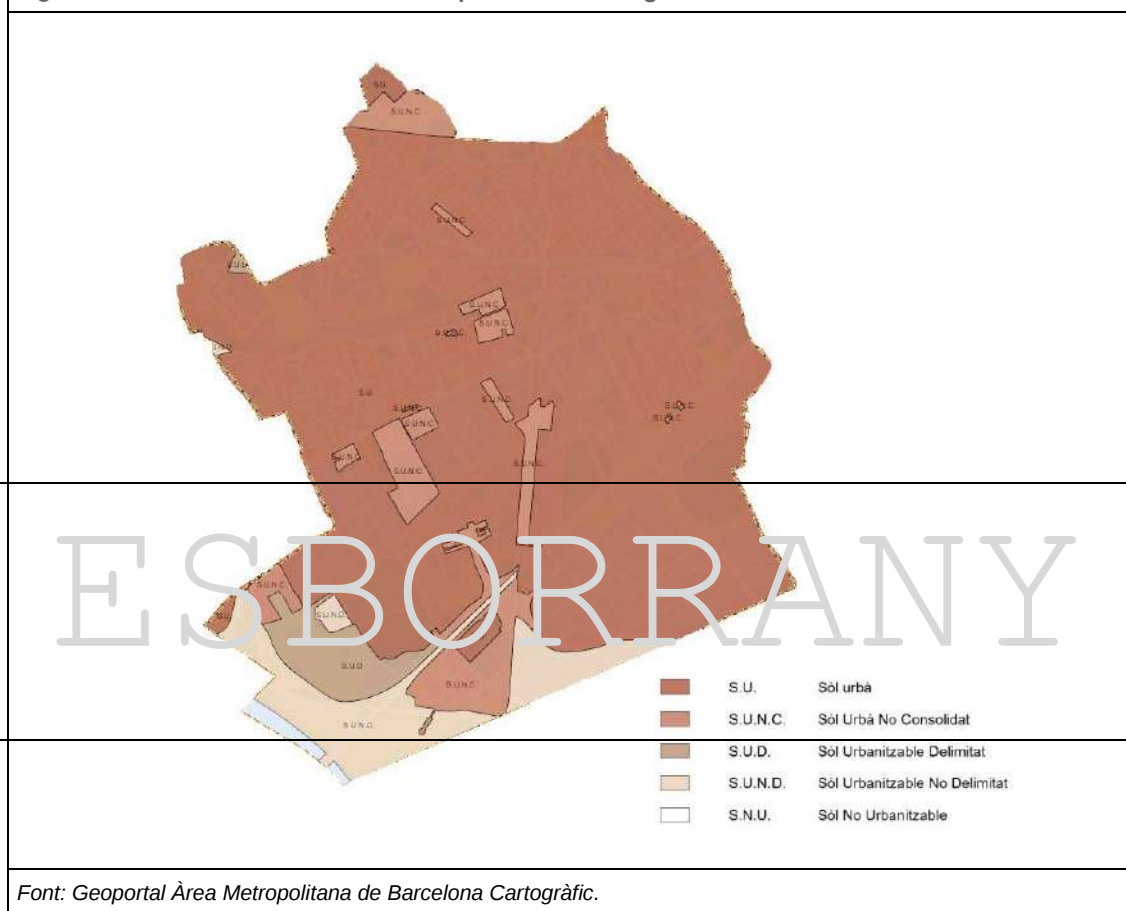
Al següent mapa es poden consultar les diverses tipologies de sòl en l'àmbit de l'Hospitalet de Llobregat.

¹¹ Els usos del sòl a l'àrea i la regió metropolitana de Barcelona, 2011. AMB, 2017.

¹² Diputació de Barcelona, 2010.

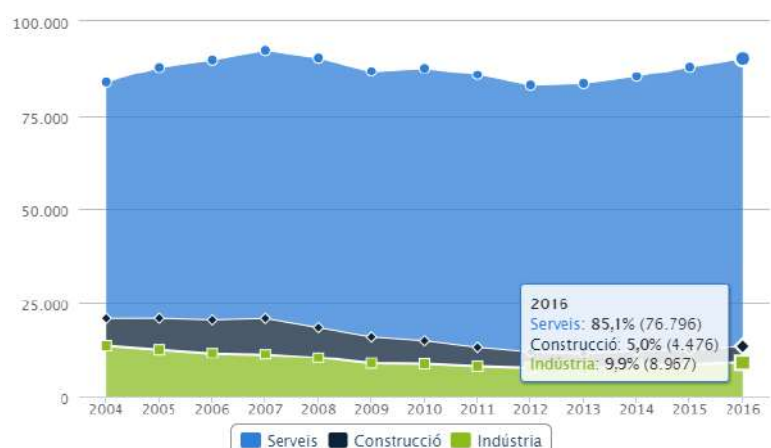
¹³ Atès que les dades sobre qualificació d'usos del sòl daten de principis de la dècada, aquest percentatge pot ser en l'actualitat més reduït, com a conseqüència que part d'aquests sòls ja s'hagin urbanitzat.

Figura 43. Classificació del sòl de l'Hospitalet de Llobregat



1.4. ECONOMIA I SECTORS PRODUCTIUS

L'economia d l'Hospitalet de Llobregat es caracteritza per l'elevat pes del sector serveis, que ocupava el 85,1% dels treballadors l'any 2016 i suposava un 87,5% del valor afegit brut generat al municipi. En aquest sentit, es pot observar l'evolució dels treballadors per sector d'activitat a la següent figura.

Figura 44. Evolució de l'afiliació a la Seguretat Social a l'Hospitalet de Llobregat

Font: Àrea Metropolitana de Barcelona.

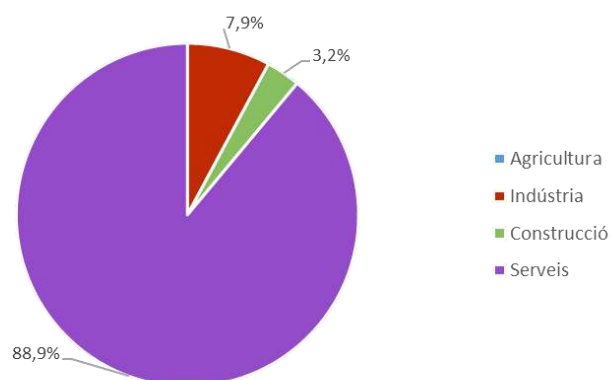
En aquest sentit, l'any 2015 les activitats econòmiques del municipi van generar 5.425,2 milions d'euros en forma de valor afegit brut, tal i com es pot comprovar a la següent taula.

Taula 5. Valor afegit brut (base 2010). Per sectors. Milions d'euros. 2015

Agricultura	0,1
Indústria	426,2
Construcció	175,1
Serveis	4.823,8
Total	5.425,2

Font: Idescat.

Així mateix, es pot observar gràficament a la següent figura.

Figura 45. Distribució de la generació de VAB per sectors a l'Hospitalet de Llobregat (2015)

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat.

D'altra banda, la renda familiar disponible bruta (RFDB) l'any 2015 va ser de 15.200 € per habitant, situant-se per sota tant de la mitjana comarcal com de Catalunya.

Taula 6. Renda familiar disponible bruta (base 2010). Any 2015			
	Hospitalet de Llobregat	Barcelonès	Catalunya
RFDB (milers d'euros)	3.802.629	41.925.405	125.050.246
RFDB per habitant (milers d'euros)	15.200	19.100	16.800
RFDB per habitant (índex Catalunya=100)	90,4	113,3	100,0
<i>Font: Idescat.</i>			

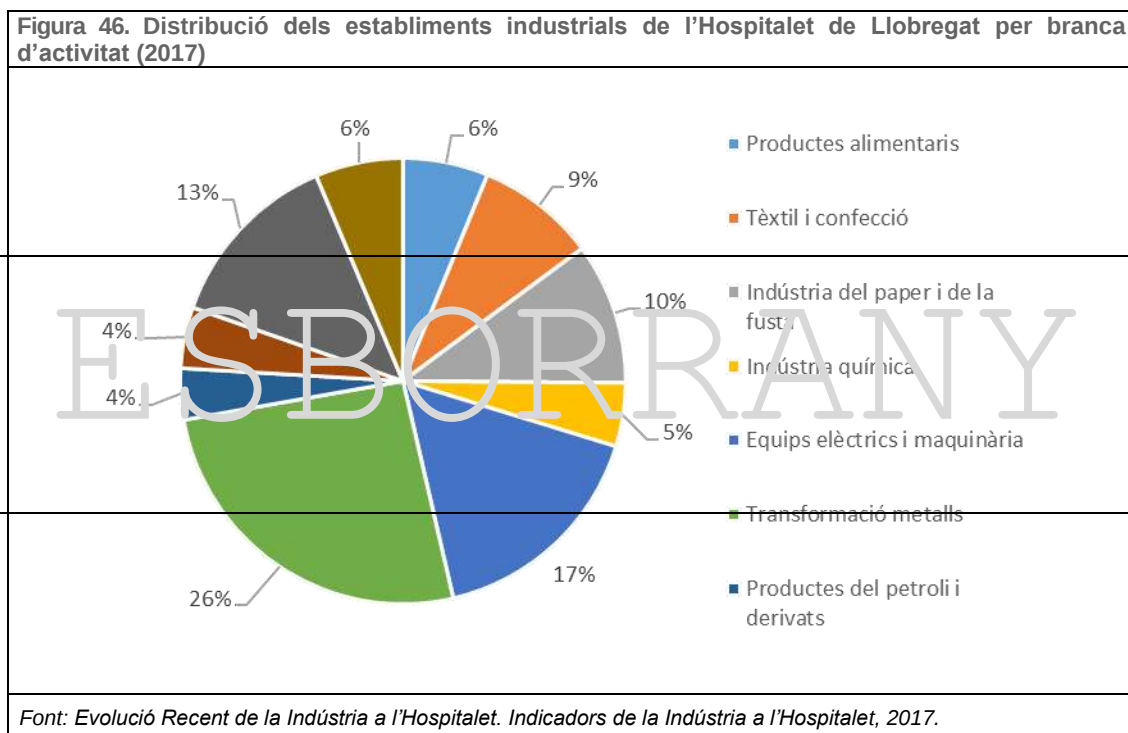
1.4.1. Agricultura i ramaderia

L'agricultura i la ramaderia tenen un pes gairebé nul en l'economia del municipi. En aquest sentit, tal i com s'ha indicat en capítols anteriors, únicament 31 hectàrees del municipi es trobaven en explotació l'any 2009 (data del darrer cens agrari), havent-hi únicament 25 caps de bestiar en explotacions al terme municipal. Es pot observar a la següent taula.

Taula 7. Agricultura i ramaderia (dades de 2009)	
Superfície agrícola utilitzada (SAU). Hectàrees. 2009	
Terres llaurades	31
Pastures permanents	0
Total	31
Terres llaurades. Per tipus de conreu. Hectàrees. 2009	
Herbavis	23
Fruiters	0
Olivera	5
Vinya	3
Altres	0
Total	31
Caps de bestiar. Per espècies. 2009.	
Bovins	0
Ovins	0
Cabrum	25
Porcins	0
Aviram	0
Conilles mares	0
Equins	0
<i>Font: Idescat.</i>	

1.4.2. Indústria

La indústria suposa un 7,82% de l'activitat econòmica del municipi (VAB). Com ja s'ha indicat en capítols anteriors aquesta activitat es concentra en cinc polígons industrials. L'any 2017 existien al municipi 565 empreses industrials. La distribució d'establiments industrials es pot observar a la següent taula.



Respecte al nombre de treballadors, destaquen les empreses dedicades a l'electrònica, la transformació de metalls i la mecànica; el sector químic; l'òptica i el vidre; la fusta i els mobles; l'edició, la impressió i el paper; el tèxtil, i la indústria del motor¹⁴.

1.4.3. Construcció

La construcció va aportar un 3,23% del VAB generat al municipi a l'any 2015. Així mateix, l'any 2017 es va iniciar la construcció de 746 habitatges, dels quals 68 eren de protecció oficial¹⁵. Per altra banda, al setembre de 2018 van començar les obres de construcció de 60 pisos públics al barri de Sant Josep. Aquest serà el primer dels edificis que s'inclouen dins del projecte d'urbanització del sector del carrer Leonardo da Vinci, que preveu la construcció de 350 habitatges, dels quals 115 seran de protecció oficial.

¹⁴ Anuari estadístic de la ciutat. L'Hospitalet, 2017.

¹⁵ Idescat, 2018.

1.4.4. Serveis i turisme

El sector serveis és la principal activitat econòmica de l'Hospitalet de Llobregat, essent responsable de la generació d'un 88,9% del seu valor afegit brut. En l'actualitat existeixen 4.467 establiments comercials i de serveis¹⁶ al municipi.

En relació a l'activitat turística, l'any 2017 hi havia al municipi 14 hotels, oferint un total de 3.618 places (no hi ha càmpings ni establiments de turisme rural); tal i com es pot observar a la següent taula. A més, segons el Cens d'Activitats de l'Hospitalet de Llobregat, actualment hi ha 483 llicències d'habitatge d'ús turístic.

Taula 8. Establiments turístics de l'Hospitalet de Llobregat. 2017					
Establiments hotelers	Places hoteleres	Càmpings	Places de càmpings	Turisme rural	Places turisme rural
14	3.618	0	0	0	0
Font: l'escat.					

D'altra banda, s'ha de destacar la presència al terme municipal del recinte firal de Gran Via de Fira Barcelona, situat a l'avinguda Joan Carles I 64, amb una superfície de 240.000 m² bruts i format per 8 pavellons, amb una capacitat per acollir entre 3.000 i 12.000 persones. En aquest sentit, el recinte compta amb la celebració de congressos de caire mundial, com per exemple el *Mobile World Congress*, que se celebra des de l'any 2006 i es continuarà celebrant fins l'any 2023; o el *Smart City Expo World Congress*, que es celebra des de l'any 2010.

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, s'avaluen els serveis de salut, emergència i de protecció civil.

1.5.1. Sistema de salut

L'Hospitalet de Llobregat compta amb 3 hospitals (Hospital General de L'Hospitalet, Hospital Universitari Bellvitge i Hospital Duran i Reynals-Institut Català d'Oncologia L'Hospitalet).

A més, el municipi disposa de 13 centres d'atenció primària distribuïts per tots els districtes:

- **Districte I:** Centre d'Atenció Primària Sanfeliu, Centre d'Atenció Primària Just Oliveras i Centre d'urgències d'atenció primària i centre de diagnòstic per la imatge CUAP Pura Fernández de L'Hospitalet.

¹⁶ Capítol Economia, treball i consum. Anuari Estadístic 2017, l'Hospitalet de Llobregat.

- **Districte II:** Centre d'Atenció Primària Collblanc i Centre d'Atenció Primària Ronda de la Torrassa.
- **Districte III:** Centre d'Atenció Primària Amadeu Torner i Centre d'Atenció Primària Mossèn Cinto Verdaguer.
- **Districte IV:** Centre d'Atenció Primària Florida.
- **Districte V:** Centre d'Atenció Primària Can Serra i Centre d'Atenció Primària Bòbila.
- **Districte VI:** Centre d'Atenció Primària Gornal, Centre d'Atenció Primària Bellvitge i Centre d'Atenció Primària Rambla Marina.

El municipi també compta amb 3 centres d'atenció sociosanitària (Hestia Duran i Reynals, Hospital Sociosanitari de L'Hospitalet i Prytanis Hospitalet), així com amb una extensa xarxa de farmàcies distribuïda per tota la ciutat.

Figura 47. Centres sanitaris i farmàcies de L'Hospitalet de Llobregat



Font: Ajuntament de L'Hospitalet de Llobregat, 2018.

1.5.2. Serveis d'emergències i 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 dos plans en matèria d'emergències, homologats

per la Comissió de Protecció civil de Catalunya; així com diversos pendents d'aprovació, com es pot observar a la següent taula.

Taula 9. Plans de protecció civil aprovats i pendents de l'Hospitalet de Llobregat			
PROCICAT	Obligat	PBEM L'Hospitalet de Llobregat <i>Pla Bàsic d'Emergència Municipal</i>	09/07/2009
NEUCAT	Obligat	<i>Pendent d'aprovació pel Ple municipal.</i>	
INUNCAT	Obligat	PAM INUNCAT L'Hospitalet de Llobregat <i>Pla d'acció municipal per inundacions</i>	12/12/2013
SISMICAT	Obligat	<i>Pendent d'aprovació pel Ple municipal.</i>	
TRANSCAT	Obligat		
PLASEQCAT	Obligat	<i>Aprovat pel Ple municipal i pendent d'homologació per la Direcció General de Protecció Civil de la Generalitat.</i>	
AEROCAT	-		
FERROCAT	Obligat		
RADCAT	Obligat		
VENTCAT	Obligat		
Font: Direcció General de Protecció Civil, Generalitat de Catalunya			

Per altra banda, l'Hospitalet de Llobregat compta amb el Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM), que estableix el marc orgànic i funcional previst per 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 de les actuacions previstes al sistema autonòmic de protecció civil.

Pel que fa a les emergències, la Central de la Guàrdia Urbana és el Centre Receptor d'Alarmes (CRA) del municipi. Les funcions del centre són: notificar qualsevol alarma al 112 i al Centre d'Emergències de Catalunya, 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 i informar-se, en els primers moments, de la marxa de l'emergència.

1.5.3. Infraestructures sensibles

El DUPROCIM identifica aquelles infraestructures o punts del municipi amb una major vulnerabilitat davant de situacions d'emergència, són les anomenades infraestructures sensibles. En el cas de l'Hospitalet de Llobregat, les infraestructures sensibles identificades estan relacionades amb els riscos d'inundació i nevades. A continuació es detallen les infraestructures o punts conflictius vers el risc d'incendis forestals, inundacions i nevades.

1.5.3.1. Infraestructures sensibles a incendis

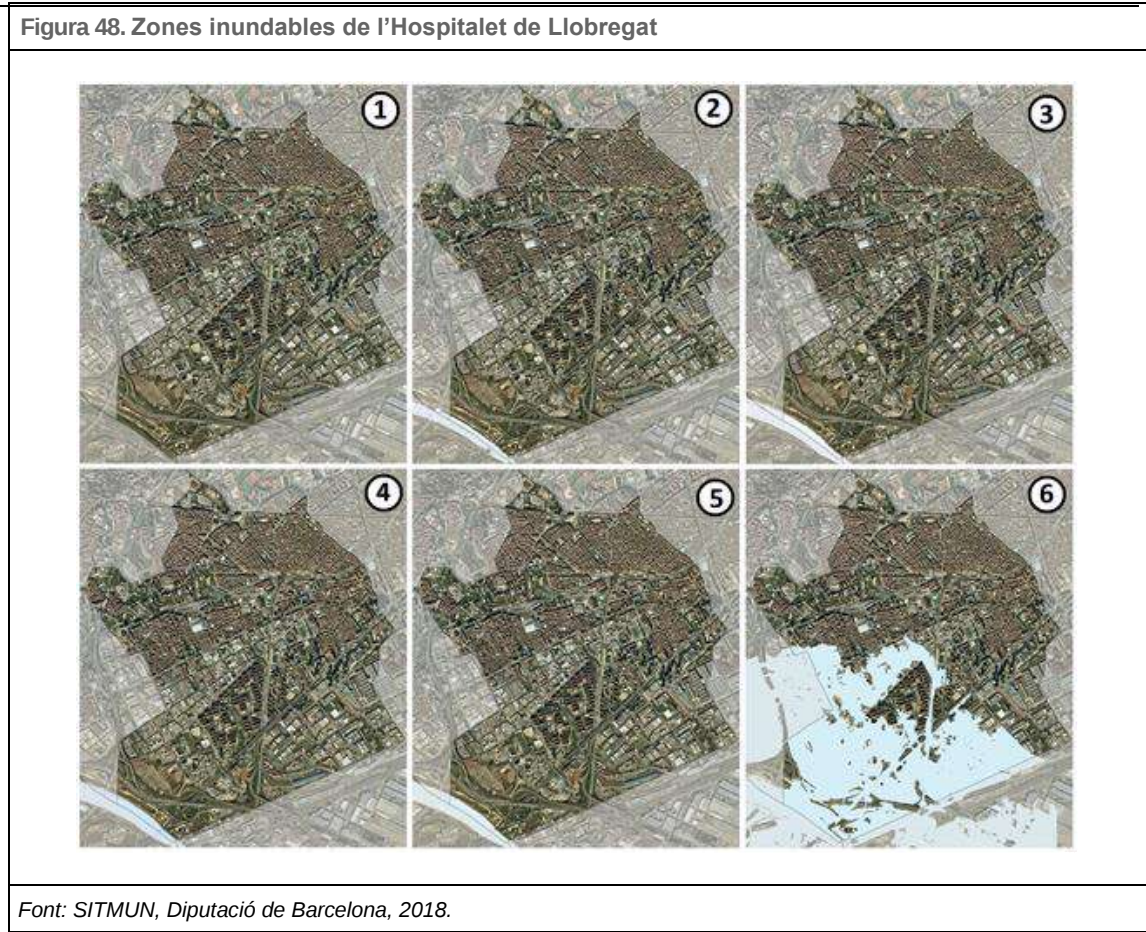
El DUPROCIM no identifica infraestructures sensibles a incendis forestals atesa la reduïda superfície d'aquests espais al municipi.

1.5.3.2. Infraestructures sensibles a inundacions

Les àrees o sectors de risc d'inundacions són les vies de comunicació i habitatges que es troben a prop de les rieres i torrents que creuen el casc urbà i la part sud-oest del municipi per on hi circula el riu Llobregat. Els punts d'interès es poden consultar a la taula adjunta.

Taula 10. Punts d'interès durant episodis d'inundació a l'Hospitalet de Llobregat	
Punts d'actuació prioritària	
Av. Josep Tarradellas amb Av. Menendez Pidal	
Carretera del Mig, Carrer Pau Casals	
Carrer Enric Prat de la Riba amb Carrer Rodés	
Carrer Enric Morera amb Carrer Transversal	
Font: DUPROCIM Hospitalet de Llobregat i Àrea EPHUS de l'Ajuntament de l'Hospitalet, 2019.	

Les zones inundables del municipi són, sobre tot, els barris de Bellvitge, Granvia Sud, Centre i El Gornal. La següent figura mostra un esquema amb el riu en estat normal (1), la màxima crescuda ordinària del cabal del riu (2), i les zones inundables amb períodes de retorn de 10 anys (3), 50 anys (4), 100 anys (5) i 500 anys (6).



Del segle XIX es tenen documentades 31 inundacions de certa entitat al municipi. En aquest sentit, l'annex 4 del document d'Avaluació preliminar del risc d'inundació al districte de conca fluvial de Catalunya fa una anàlisi de les inundacions històriques a nivell de conca. A continuació es presenten les principals inundacions que han tingut lloc al municipi de l'Hospitalet de Llobregat:

- **Setembre de 1902:** aiguats de Santa Magdalena provocats pel temporal de Sant Pere Màrtir i Santa Creu de l'Olorda (antics municipis de la Serra de Collserola) va provocar importants danys al municipi.
 - **Octubre de 1907:** pluja de 48 mm que provoca el desbordament de la riera Blanca.
 - **Abril de 1942:** el desbordament del riu Llobregat va inundar el delta de llevant provocant diversos danys a les hortes i plantacions, fent malbé les collites. Les poblacions més afectades van ser l'Hospitalet, el Prat i Sant Boi.
-
- **Desembre de 1943:** el riu Llobregat va inundar el delta oriental afectant a poblacions com l'Hospitalet, Cornellà, el Prat i Sant Boi.
 - **Novembre de 1962:** pluja de 102 mm en 24 hores que va inundar la majoria de carrers dels barris Centre i Santa Eulàlia.
 - **1971:** va haver-hi un desbordament del riu Llobregat que va afectar especialment al barri de Bellvitge i el seu hospital, aleshores en construcció. Es van acumular gruuixos importants d'aigua als barris Centre, Santa Eulàlia i la zona de Can Pi. A més, es van haver d'evacuar 150 persones a les barraques de la Bomba.
 - **Març 1974:** les pluges caigudes el 21 de març van inundar més d'un centenar d'habitatges als barris extrems de l'Hospitalet del Llobregat.
 - **Novembre 1983:** va haver-hi un desbordament de la llera del riu Llobregat que va afectar l'Hospitalet de Llobregat, Barcelona i sis municipis més. La riera negà al voltant de 20 pàrquings, 50 famílies es van quedar sense habitatge al polígon de Santa Eulàlia II, el pont d'accés per l'avinguda d'Isabel la Catòlica va ser enderrocat i la quantitat d'aigua que circulava pels carrers va arrossegar gran quantitat de vehicles fins a la confluència del Carrer Teide i Primavera i l'Avinguda del Nord.

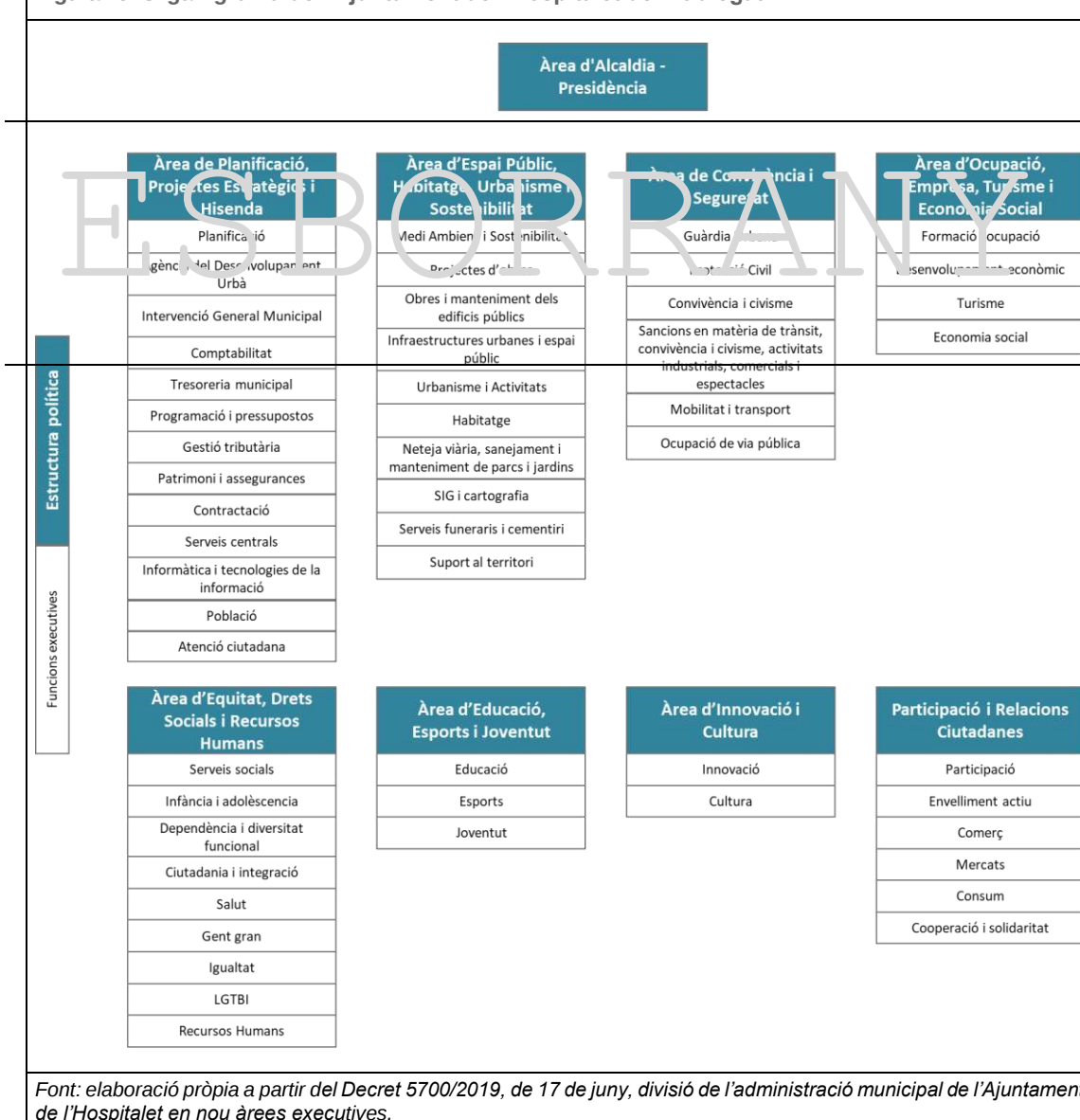
1.5.3.3. Infraestructures sensibles a nevades

En quant als punts conflictius respecte al risc de nevades al municipi de l'Hospitalet de Llobregat, el DUPROCIM indica que al tractar-se d'un municipi a una alçada prop del nivell del mar, tota la ciutat es veuria afectada en cas de nevada intensa. En relació als punts sensibles en cas d'episodi de nevades, no s'estipula cap punt concret d'especial conflictivitat atès que els principals eixos de la xarxa viària (B-10, B-20, C-31 i N-2) es veurien afectats en la seva totalitat.

1.6. ESTRUCTURA ORGANITZATIVA DEL MUNICIPI

L'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat s'estructura en nou àrees: àrea d'alcaldia-presidència; àrea de planificació, projectes estratègics i hisenda; àrea d'espai públic, habitatge, urbanisme i sostenibilitat; àrea de convivència i seguretat; àrea d'ocupació, empresa, turisme i economia social; àrea d'equitat, drets socials i recursos humans; àrea d'educació, esports i joventut; àrea d'innovació i cultura i participació i relacions ciutadanes. L'organigrama de l'Hospitalet de Llobregat es pot consultar a la següent figura.

Figura 49. Organigrama de l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat



A continuació, s'exposen les competències i funcions desenvolupades per cadascuna de les àrees:

Àrea de planificació, projectes estratègics i hisenda

- Planificació: coordinar, dissenyar i impulsar l'actuació municipal de manera transversal.
- Agència de Desenvolupament Urbà: planificar i promoure els projectes urbanístics d'interès municipal, tant en matèria de nova edificació com remodelació d'espais preexistents.
- Intervenció General Municipal: controlar i fiscalitzar internament la gestió econòmica financera i pressupostària.
- Comptabilitat: gestionar i desenvolupar la comptabilitat financera i d'execució del pressupost de l'entitat i coordinar les funcions o activitats comptables de l'Ajuntament.
- Tresoreria municipal: elaborar la planificació financera i el pla de disposició de fons de l'Ajuntament, el pressupost de la tresoreria i gestionar els pagaments de la hisenda municipal.
- Programació i Pressupostos: facilitar la planificació i gestió pressupostària i econòmica, així com permetre l'obtenció dels recursos econòmics necessaris per a l'exercici de l'activitat municipal.
- Gestió tributària: recaptar els tributs municipals.
- Patrimoni i Assegurances: definir el model de gestió patrimonial i realitzar la tramitació dels procediments administratius de la mateixa naturalesa.
- Contractació: licitar els contractes de l'Ajuntament; assegurar la transparència i l'accés públic a la informació relativa a l'activitat contractual.
- Serveis centrals: atendre i coordinar qüestions relacionades amb els serveis públics del municipi (enllumenat, estat de les voreres, pavimentació, supressió de barreres, mobiliari urbà, zones verdes, etc.).
- Informàtica i tecnologies de la informació: assegurar el correcte funcionament de les noves tecnologies de l'Ajuntament.
- Població: gestionar el Padró Municipal d'Habitants del municipi.
- Atenció ciutadana: informar al ciutadà sobre tots els serveis i activitats municipals així com serveis supramunicipals, derivant en cada cas a l'àmbit corresponent; assessorar i fer la gestió de tràmits municipals en diferents nivells, ja sigui des del lliurament i recepció de la sol·licitud, la informació sobre l'estat de l'expedient fins a l'emissió de la resposta administrativa, i recollir reclamacions i suggeriments adreçats als diferents àmbits de l'Ajuntament i ens municipals.

Àrea d'espai públic, habitatge, urbanisme i sostenibilitat

- Medi ambient i sostenibilitat: promoure el desenvolupament sostenible, fent complir la normativa ambiental vigent, i gestionar el medi natural. Coordinar la participació ciutadana en relació al medi i promoció de l'educació i/o campanyes de conscienciació.
- Projectes d'obres: redactar i supervisar la redacció dels projectes i dur a terme la direcció de l'execució de les mateixes. Elaborar estudis, avantprojectes i pressupostos d'obres de les principals infraestructures de la via pública.
- Obres i manteniment dels edificis públics: realitzar el manteniment dels edificis de titularitat pública.
- Infraestructures urbanes i espai públic: Obres d'Urbanització. Infraestructura Urbana: mantenir en bon estat els elements que hi ha a la via pública i definir l'ús que se'n pot fer d'ella: ~~ocupació de la via pública, desperfectes en la via pública, servei de recollida de~~ mobles i trastos, neteja de carrers, manteniment del mobiliari urbà, manteniment de l'enllumenat públic.
- Urbanisme i Activitats: planificar i/o definir el model urbanístic de ciutat; realitzar la direcció, control, seguiment i recepció de projectes d'obres, i el foment de la rehabilitació de façanes i edificis de propietat privada; atorgar llicències urbanístiques, tant per a edificis existents com de nova construcció (obres menors, obres majors, d'enderroc, d'instal·lació d'una grua-torre i de legalització); certificats d'antiguitat i legalitat; informes d'incendis relacionats amb llicències d'obres majors o menors, i primeres ocupacions i devolucions de fiances. Tramitar els procediments administratius en relació a les llicències, comunicacions prèvies o declaracions responsables en relació a les activitats i instal·lacions sense incidència ambiental.
- Habitatge: gestionar l'oficina municipal d'habitatge així com tramitar els procediments per facilitar l'adjudicació dels habitatges de promoció pública.
- Neteja viària, sanejament i manteniment de parcs i jardins: recollida de residus. Parcs i jardins: definir el model de gestió de residus i neteja viària del municipi, així com la seva implementació mitjançant el servei de recollida de residus i neteja viària, i gestionar els serveis de manteniment de parcs i jardins del municipi.
- Sistemes d'informació geogràfica i cartografia: facilitar la gestió, consulta i explotació de la informació geogràfica i la posada en marxa de serveis SIG associats a aplicacions; permetre una millor gestió dels recursos del territori; millorar els serveis municipals.
- Serveis funeraris i cementiri: realitzar els tràmits corresponents en cas de defunció; col·locar vidres, panys làpides i tires de marbre; gravar inscripcions; realitzar altres serveis amb pagament previ.
- Suport al territori: coordinar i gestionar l'activitat de suport comú als serveis de l'àrea.

Àrea de convivència i seguretat

- Guàrdia urbana: serveis de protecció bàsica, seguretat viària i mobilitat, policia de proximitat, assistència a les persones, atenció a la ciutadania, policia administrativa, vigilància dels espais rurals i protecció del medi natural, serveis de policia judicial.
- Protecció civil: estudiar i prevenir les situacions de greu risc col·lectiu; protegir i socórrer les persones i béns en el cas que aquestes situacions es produeixin; planificar mitjançant plans d'emergència; formar i informar a la població.
- Convivència i civisme. Mediació: assessorar davant de conflictes dels ciutadans i realitzar la mediació entre les parts.
- Sancions en matèria de trànsit, convivència i civisme, activitats industrials, comercials i d'espectacles: tramitar els expedients sancionadors en matèria de trànsit, circulació de vehicles i transport, tramitar expedients sancionadors per infracció de l'ordenança municipal de convivència i civisme i en relació a l'ampliació i reducció d'horaris d'establiments en el marc de la normativa legal i reglamentària vigent.
- Mobilitat i transport: planificar la mobilitat del municipi considerant tots els mitjans de transport, vianants, bicicletes i vehicles, així com la distribució de mercaderies, sota els principis de seguretat i sostenibilitat; establir mesures per garantir una mobilitat que permeti millorar la qualitat de vida, la integració social i el desenvolupament econòmic, així com gestionar el sistema d'estacionament limitat.
- Ocupació de la via pública: tramitar els procediments en relació a la concessió de llicències i autoritzacions per a la utilització privativa de la via pública.

Àrea d'ocupació, empresa, turisme i economia social

- Formació i ocupació: ajudar a les persones en situació d'atur a trobar feina i cobrir les ofertes de les empreses de la zona amb la borsa d'aturats inscrits; gestionar el Servei d'Ocupació Local, i gestionar ofertes de feina, amb realització de sessions informatives, tallers grupals i tutories individuals.
- Desenvolupament econòmic: promoure el desenvolupament econòmic del municipi a través de la realització de sessions informatives i assessorament personalitzat; organització de tallers de formació (pla de màrqueting, pla econòmic i financer, aprofitament de les TIC, etc.), i assistència tècnica per a la consolidació de l'empresa durant els tres primers anys d'activitat.
- Turisme: informar, assessorar i difondre i l'oferta turística del municipi, així com impulsar i crear noves activitats turístiques complementàries.
- Economia social:

Àrea d'equitat, drets socials i recursos humans

- Serveis socials: oferir a la població informació, orientació i assessorament personal, familiar i comunitari; fer propostes d'actuacions d'atenció a les persones per tal que puguin millorar la seva situació personal i social. Prestar el Servei d'Atenció Domiciliària;

tramitar prestacions econòmiques d'àmbit municipal i d'altres administracions (PIRMI, ajuts per a l'aigua i l'IBI, etc.)

- Infància i adolescència: oferir serveis i recursos destinats a la infància i l'adolescència en risc, i garantir l'alimentació infantil i l'escolarització dels menors d'edat, així com l'accés al conjunt d'activitats socioeducatives dins i fora de l'horari escolar.
- Dependència i diversitat funcional: gestionar programes d'atenció dirigides a les persones amb capacitats diverses de caràcter físic, psíquic i/o sensorial.
- Ciutadania i integració: definir i gestionar programes dirigits a la integració de persones nouvingudes i realitzar el seguiment de la seva evolució.
- Salut: fomentar, protegir i promoure la salut de les persones, tant a nivell individual com col·lectiu; garantir la innocuïtat i salubritat dels productes alimentaris i preservar la salut de la població davant els agents físics, químics i biològics presents al medi (control de plagues, mosquits, legionel·losi, animals domèstics, etc.), i promoure i prevenir la salut de la població a través de programes, projectes i campanyes d'informació, sensibilització i assessorament de proximitat, i desenvolupar serveis, programes i accions que potencin hàbits i estils de vida saludables.
- Gent gran: oferir i tramitar ajuts socials per a persones grans.
- Igualtat: promoure i implementar les polítiques municipals d'igualtat d'oportunitats de les dones de l'Hospitalet, a través de serveis d'atenció directa i de projectes dirigits a la comunitat.
- LGTBI: impulsar polítiques contra l'homofòbia i la transfòbia, així com coordinar accions de sensibilització en les matèries de LGTBI, especialment entre la població escolar, l'adolescència i la joventut.
- Recursos humans: definir les polítiques de gestió de recursos humans i les estructures organitzatives més adequades per a la consecució dels objectius formulats, i proposar cada any el pressupost i la plantilla de personal d'acord amb les necessitats i objectius establerts.

Àrea d'educació, esports i joventut

- Educació: actuar com a administració de proximitat i funcionar activament com a membre de la comunitat educativa del municipi; participar en els reptes educatius que han de permetre formar persones amb capacitat per fer front els canvis constants de la societat, i organitzar diferents tipologies de cursos.
- Esports: apropar l'esport a tots els col·lectius del municipi (joves i infants, adults, gent gran), mitjançant la planificació de programes d'activitats; organitzar esdeveniments esportius i realitzar el manteniment de les instal·lacions esportives de la ciutat.
- Joventut: respondre a les necessitats socials, culturals, formatives i de lleure de tots els joves.

Àrea d'innovació i cultura

- Innovació: dissenyar i implantar polítiques de noves tecnologies com a eina d'interacció entre la ciutadania i l'Ajuntament i en la gestió dels serveis municipals.
- Cultura: promoure l'accés a la cultura en tots els seus àmbits i expressions artístiques de tota la ciutadania; fomentar la difusió dels continguts culturals; donar suport als creadors, productors i entitats, i conservar i divulgar el patrimoni històric i cultural.

Participació i relacions ciutadanes

- Participació: dissenyar, elaborar i executar programes en matèria de participació.
- Envel·liment actiu: impulsar actuacions dirigides al suport i l'orientació de la gent gran. Desenvolupament de mesures de foment de l'associacionisme i les activitats de gent gran.

- Comerç: dinamitzar el comerç i fomentar la seva funció com a articulador de qualitat de vida a la ciutat i element atractiu i de desenvolupament econòmic; potenciar el model comercial de la ciutat.
- Mercats: gestionar els mercats municipals.

- Consum: Oficina Municipal d'Informació al Consumidor (OMIC): assessorar a la ciutadania sobre temes de consum a través de l'Oficina Municipal d'Informació al Consumidor.
- Cooperació i solidaritat: dissenyar i executar polítiques i programes de cooperació i solidaritat.

1.7. NORMATIVA PRÈVIA EN MATÈRIA DE CANVI CLIMÀTIC

Des de l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat s'han pres mesures amb anterioritat sobre la reducció dels efectes del canvi climàtic, a través de la formulació de normativa en diferents àmbits i la execució d'iniciatives destinades a la reducció del consum energètic o estalvi d'aigua, entre d'altres.

A continuació es presenten el conjunt de normatives que disposa el municipi i les actuacions que s'han dut a terme en matèria de reducció dels efectes del canvi climàtic.

- Ordenança sobre la incorporació de sistemes de captació d'energia solar per a la producció d'aigua calenta en edificis i construccions en el terme municipal de l'Hospitalet de Llobregat, aprovada l'any 2008.
- ~~Pla Director d'Aigües Freàtiques, aprovat l'any 2000.~~
- Pla Director d'Espais Verds de l'Hospitalet, aprovat l'any 2007.
- Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat de l'Aire de l'Hospitalet de Llobregat, aprovat l'any 2015.
- Pla Integral de Clivertgeria de Barcelona (PICBA), aprovat l'any 2006.

Iniciatives:

- Realització de campanyes d'estalvi d'aigua (2005 – 2010).
- Oficina d'Estalvi Energètic: assessorament sobre estalvi energètic, control de comptadors, etc.
- Desenvolupament de forma continuada de campanyes de residus i reciclatge al municipi.
- Desenvolupament de l'Agenda 21 Escolar en 31 dels 34 centres escolars públics del municipi.
- Indicador de la petjada de carboni (L'HEC): informe ambiental de quantificació de les emissions del projecte que ha d'acompanyar la sol·licitud de llicència d'obra major al municipi.
- Evolució dels *Camins escolars en Camins per a tothom*.

2 PROJECCIONS CLIMÀTIQUES

2.1. CLIMA DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

2.1.1. El clima a l'Hospitalet de Llobregat entre els anys 1971 i 2000

L'Hospitalet de Llobregat 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 17,2°C, xifra per sobre de la mitjana del Baix Llobregat (15,6°C) i del Barcelonès (14,8°C), associat principalment al fenomen d'illa de calor.

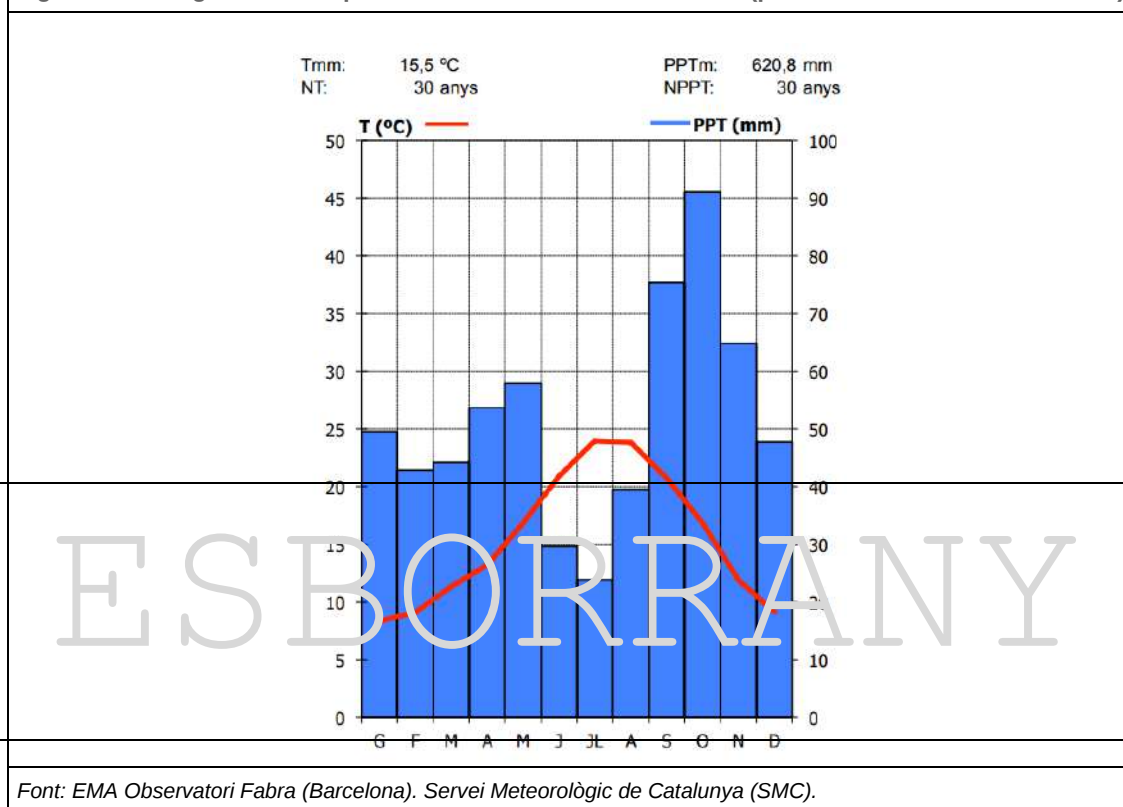
Pel que fa a les precipitacions, aquestes oscil·len entre 550 i 700 mm/any, amb una mitjana anual de 581 mm, inferior als valors mitjans del Baix Llobregat (628 mm) i el Barcelonès (651 mm).

La caracterització climàtica de l'Hospitalet de Llobregat es pot consultar a la següent taula.

Taula 11. Caracterització climàtica de l'Hospitalet de Llobregat (període de referència 1971-2000)				
		Mitjana	Màxima	Mínima
Temperatura	ANUAL	17,16 °C	35,82 °C*	-0,02 °C*
	Primavera	14,85 °C	19,04 °C	10,61 °C
	Estiu	24,06 °C	28,27 °C	19,85 °C
	Tardor	18,59 °C	22,39 °C	14,78 °C
	Hivern	11,37 °C	15,22 °C	7,55 °C
Precipitació	ANUAL	580,77 mm		
	Primavera	133,80 mm		
	Estiu	119,91 mm		
	Tardor	215,45 mm		
	Hivern	107,72 mm		

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

Així mateix, a la següent figura es pot observar el climograma de la comarca del Barcelonès.

Figura 50. Climograma corresponent a la comarca del Barcelonès (període de referència 1981-2010)

Respecte als principals índexs de confort tèrmic, els índexs de dies càlids, nits tropicals i nits tòrrides¹⁷ es troben per sobre de la mitjana de l'àrea metropolitana¹⁸; per contra, els dies tòrrids¹⁹ es troben per sota de la mitjana metropolitana²⁰. 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 Baix Llobregat (4,1 dies de glaçada/any).

Taula 12. Principals índexs de confort tèrmic de l'Hospitalet de Llobregat (període de referència 1971-2000)	
Dies càlids (TX > 30 °C)	34,26 dies
Nits tropicals (TN > 20 °C)	63,90 dies
Dies tòrrids (TX > 35 °C)	1,28 dies
Nits tòrrides (TN > 25 °C)	1,76 dies
Dies de glaçada (TN < 0 °C)	1,01 dies
Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/).	

¹⁷Nits en els que la temperatura mínima diària supera els 25°C.

¹⁸ 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 nits tòrrides a l'àrea metropolitana de Barcelona és de 0,3 dies/any.

¹⁹Dies en els que la temperatura màxima diària supera els 35°C.

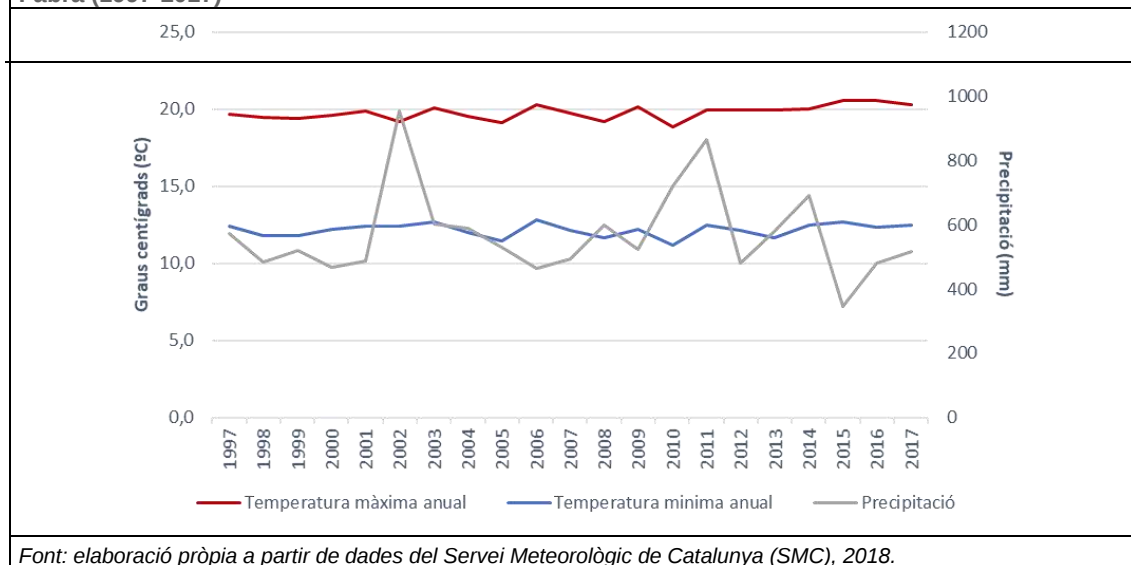
²⁰ La mitjana de dies tòrrids a l'àrea metropolitana de Barcelona és de 2,5 dies/any

2.1.2. El clima a l'Hospitalet de Llobregat en els darrers anys

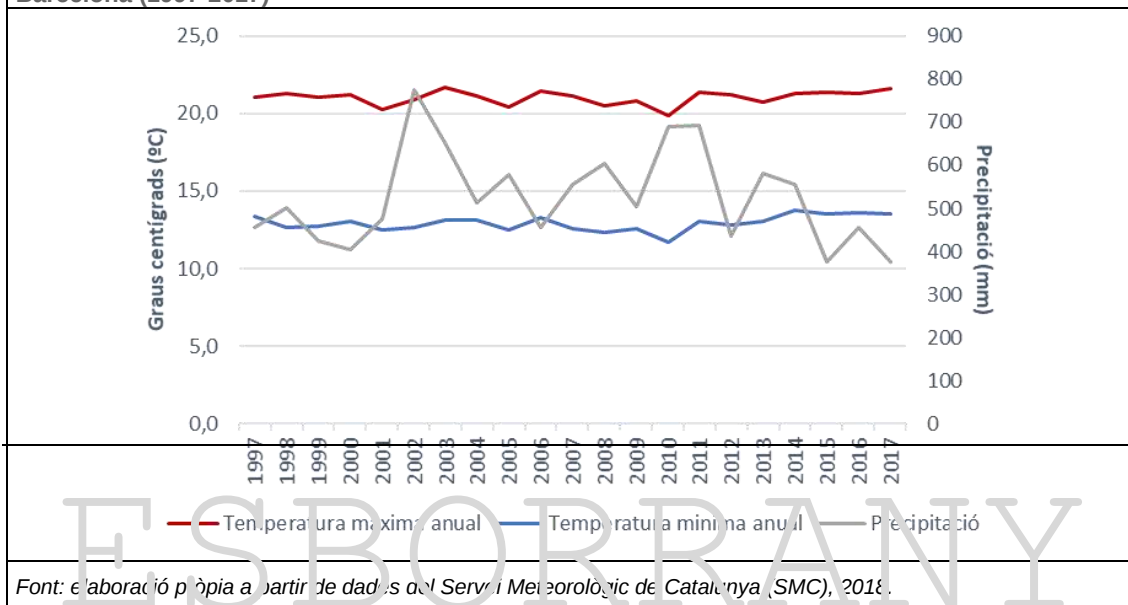
L'Hospitalet de Llobregat no disposa de cap estació meteorològica homologada, per la qual cosa s'analitza el registre de dades meteorològiques pertanyents a les estacions de l'Observatori Fabra (Barcelona) i l'Aeroport de Barcelona (el Prat de Llobregat) per motius de proximitat; aquestes estacions estan incloses dins de la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques homologades pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), i estan situades respectivament a aproximadament 6 i 7 km de distància del centre de l'Hospitalet de Llobregat. Així mateix, pel que fa a les dades de temperatures extremes i precipitacions, es fan servir dades de l'estació meteorològica adherida a la xarxa de *Meteoclimatic*, situada al barri de Sant Josep.

Tant les dades de l'Observatori Fabra com les de l'estació de l'Aeroport mostren una estabilització tant de les temperatures màximes com de les mínimes en els darrers anys. Pel que fa a les precipitacions s'observa una fluctuació de les mateixes en els darrers 20 anys a totes dues estacions, amb un lleugera tendència a la disminució. Es poden observar aquests fets a les següents figures.

Figura 51. Evolució de les temperatures màximes i mínimes i de les precipitacions a l'Observatori Fabra (1997-2017)

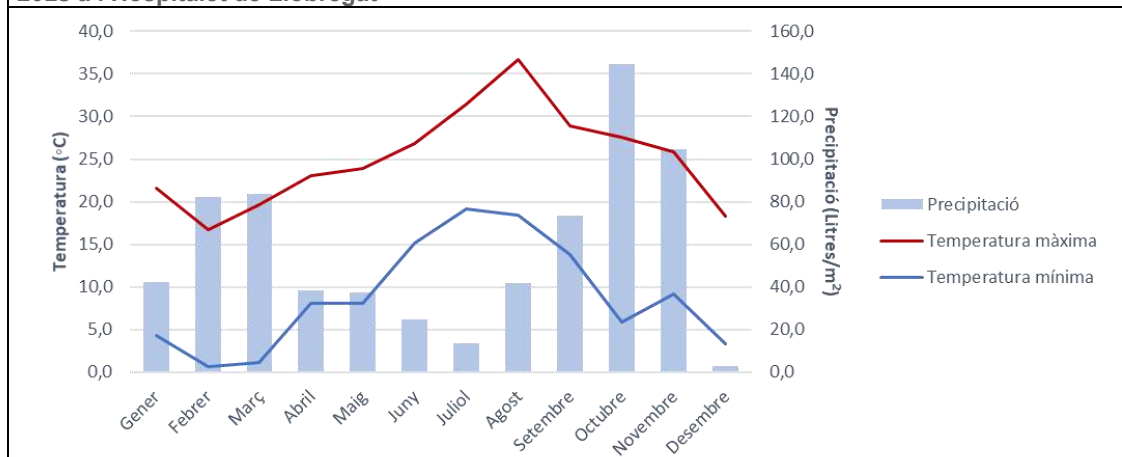


Font: elaboració pròpia a partir de dades del Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), 2018.

Figura 52. Evolució de les temperatures màximes i mínimes i de les precipitacions a l'Aeroport de Barcelona (1997-2017)

En quant a l'any 2018, es presenten les dades relatives a l'estació meteorològica homologada situada a les dependències municipals de la Unitat de Salut Ambiental i Laboratori de l'Ajuntament de l'Hospitalet, al carrer de Cobalt 57 del barri del Centre.

En aquest sentit, l'any 2018 no es van superar els 37 °C i les temperatures mínimes es van registrar durant la darrera setmana del mes de febrer i la primera quinzena de març, enregistrant la temperatura mínima absoluta el 28 de febrer amb 0,7 °C. Respecte a les precipitacions, es van registrar dos episodis intensos de pluges el dia 26 de març i el 15 de novembre, recollint-se al voltant de 43 i 59 litres/m² respectivament, que van provocar diverses incidències al municipi. Es pot observar a la següent figura.

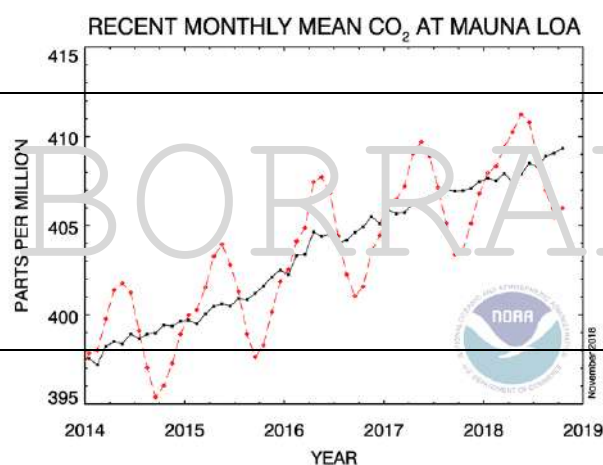
Figura 53. Evolució anual de les temperatures (màximes i mínimes) i les precipitacions per l'any 2018 a l'Hospitalet de Llobregat

Font: elaboració pròpia a partir de dades del Laboratori de l'Ajuntament de l'Hospitalet, 2019.

2.2. ESCENARIS CLIMÀTICS

Segons el cinquè informe d'avaluació del IPCC (2014), 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 2015 la temperatura mitjana del planeta va superar en 1 °C la temperatura existent abans de la revolució industrial i a més, aquell mateix any la concentració de CO₂ a l'atmosfera del planeta va superar les 400 parts per milió (dada mesurada a l'Observatori de Mauna Loa, Hawaii). L'evolució de la concentració de CO₂ es pot observar a la següent figura.

Figura 54. Evolució de la concentració de CO₂ a l'Observatori de Mauna Loa (2014-2018)



Font: National Oceanic & Atmospheric Administration (NOAA).

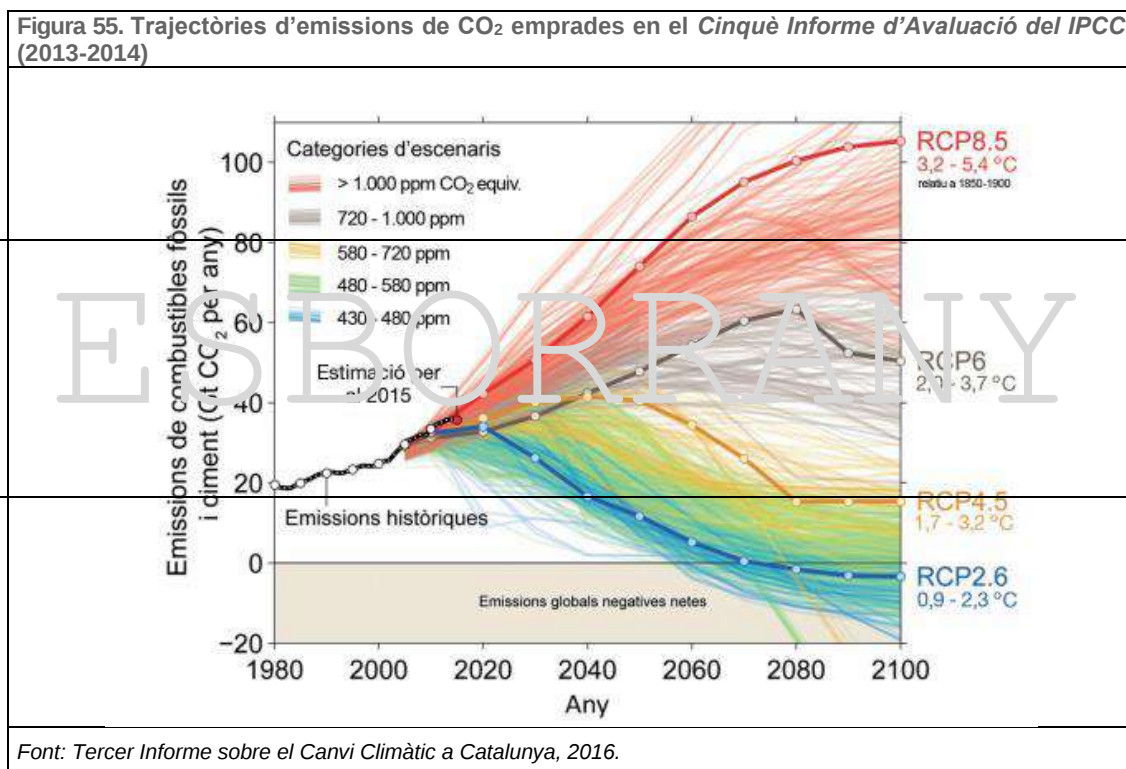
El Programa Mundial de Recerca en Clima (WCRP) ha elaborat diferents escenaris d'evolució del clima en funció de diferents projeccions d'evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i d'adopció de polítiques de mitigació.

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 a l'atmosfera:

- **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 (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 l'Hospitalet de Llobregat s'han analitzat, per cadascun dels fenòmens climàtics la següent documentació:

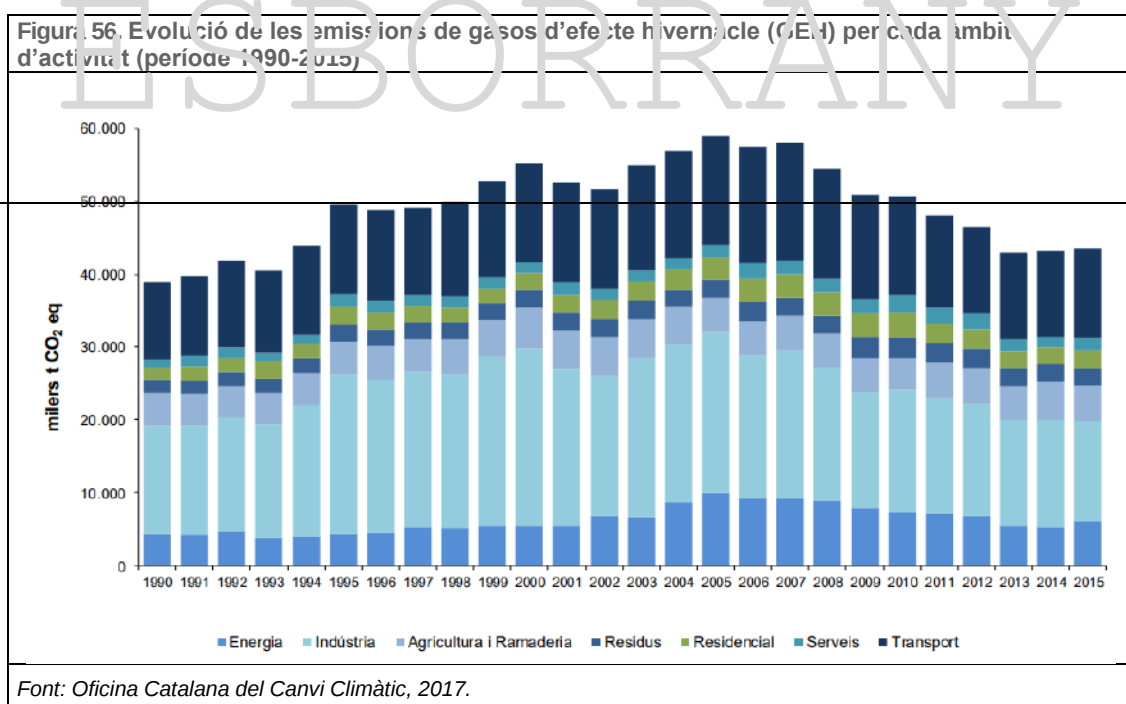
- Projecte ESAMB; Generació d'escenaris climàtics futurs regionalitzats a molt alta resolució espacial (1 km) de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, disponible a <https://bit.ly/2rk2AVJ>.
- Visor d'Escenaris Climàtics Futurs, realitzat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona en col·laboració amb el Servei 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 59,6 milions de tones de CO₂eq. A partir de 2005 es va iniciar un canvi de tendència, a excepció dels anys 2010, 2014 i 2015, darrers anys amb registre, quan va haver-hi un increment de les emissions. Aquest últim canvi de tendència a l'alça està provocat, principalment, per l'increment de les emissions en dos sectors: processament de l'energia (+4%) i agricultura (+4%). L'any 2015 les emissions es van situar prop dels nivells de l'any 1994 i un 12,0% per sobre de les emissions de l'any 1990²¹. Es pot observar aquesta evolució a la següent figura.



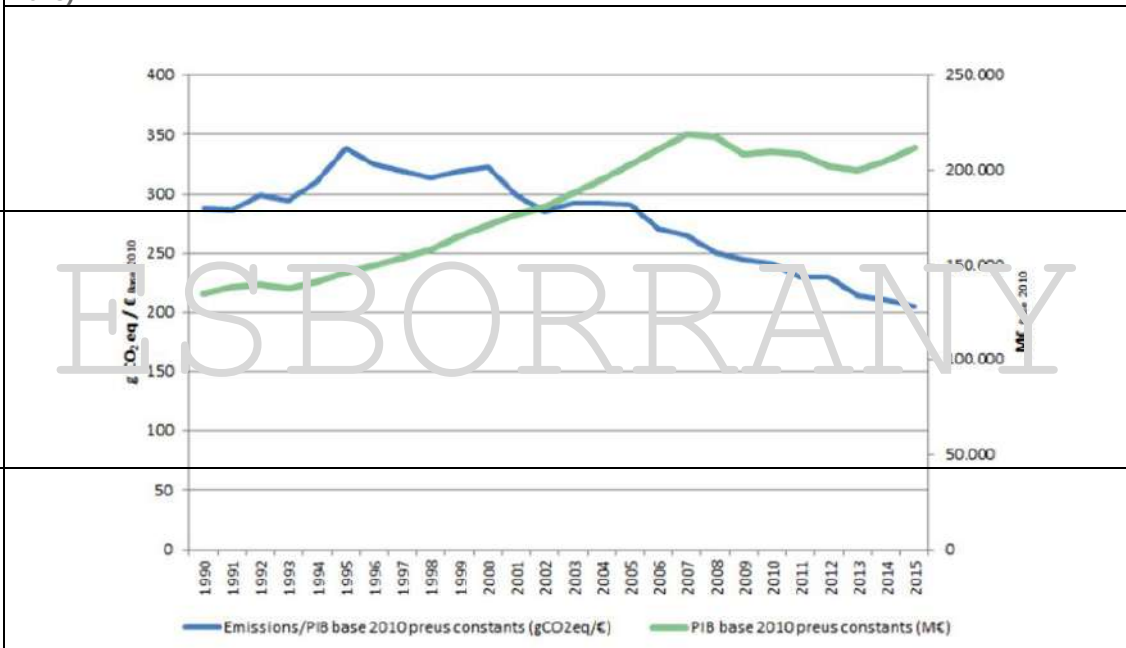
Evolució de les emissions per producte interior brut

L'any 2015, les emissions per PIB de Catalunya van ser de 205 grams de CO₂eq/€, un 29% inferiors a la intensitat en carboni de l'economia catalana l'any 1990, i un 2,6% inferior a l'any anterior. A partir de 1995, tot i l'increment de les emissions totals i l'increment del PIB català, la intensitat en emissions ha seguit un camí decreixent. A partir de l'any 2006, les emissions de

²¹ Informe de progrés del compliment dels objectius de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2017.

gasos d'efecte hivernacle van començar a disminuir a l'igual que el PIB, però amb una tendència més sostinguda. Aquests valors mostren una millora de la intensitat d'emissions de l'economia catalana (s'emeten menys emissions de gasos d'efecte hivernacle per unitat de PIB) que descendeix els últims anys per efecte de la reducció d'emissions en sectors intensius en carboni com la construcció, la indústria i el transport, essent la reducció percentual del PIB d'aquests sectors no tant acusada com en emissions²². Es pot observar a la següent figura.

Figura 57. Evolució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) per PIB (període 1990-2015)



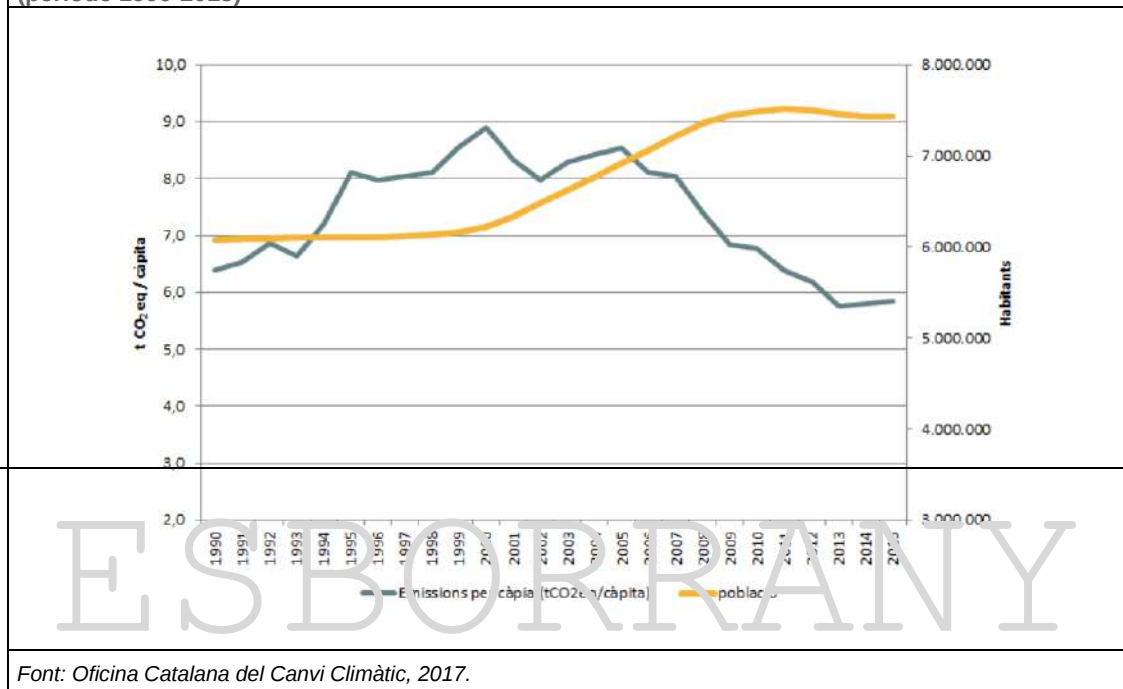
Font: Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2017.

Evolució de les emissions per càpita

Les emissions per càpita van seguir una tendència a l'increment entre 1990 i 2005, disminuint des de llavors fins l'any 2013. Des d'aquest any i fins a 2015 es va produir un increment de les emissions per càpita, que es van situar en aquest darrer any en 5,9 t CO₂ equivalents per habitant, xifra un 7,8% més baixa que l'existent l'any 1990 (6,4 t CO₂ equivalent/hab). Es pot observar l'evolució de la ràtio d'emissions per càpita a la següent figura.

²² Informe de progrés del compliment dels objectius de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. Oficina Catalana del Canvi Climàtic, 2017.

Figura 58. Evolució de les emissions per càpita de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a Catalunya (període 1990-2015)

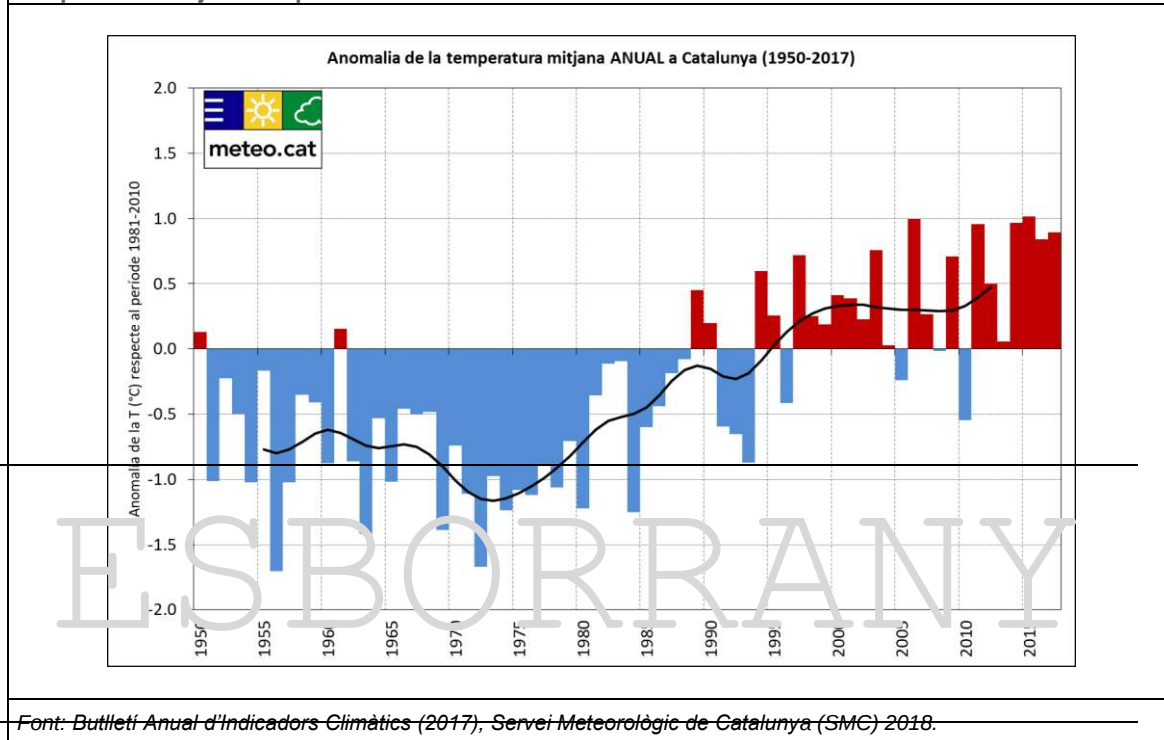


2.3.2. Evolució de la temperatura

A Catalunya, tot i que la variació no és uniforme per a totes les èpoques de l'any, entre 1950 i 2014 la temperatura mitjana de l'aire ha augmentat 0,23 °C cada 10 anys, assolint la xifra màxima d'increment durant l'estiu, amb un increment de 0,33 °C cada 10 anys. Així, la temperatura mitjana anual ha augmentat gairebé en 1,2°C en els últims 65 anys.

D'altra banda, respecte a la mitjana de la temperatura màxima i mínima anual també s'observa un increment (0,28 °C i 0,17°C cada deu anys, respectivament).

Pel que fa a l'any 2017, la temperatura de l'aire ha estat 0,9°C superior a la mitjana existent durant el període 1981-2010, essent el cinquè any més càlid des de 1950, darrere dels anys 2015, 2006, 2014 i 2011, amb temperatures mitjanes anuals superiors en 0,99°C, 0,98°C, 0,97°C i 0,96°C respectivament a la temperatura mitjana anual del període 1981-2010. Es pot observar la variació de la temperatura mitjana anual a la següent figura.

Figura 59. Variació de la temperatura mitjana anual de Catalunya (període 1950-2017) respecte a la temperatura mitjana del període 1981-2010

Respecte a l'evolució de la temperatura mitjana estacional, s'han observat també increments estadísticament significatius en els darrers anys. L'estiu és l'estació de l'any que presenta una tendència positiva més acusada, assolint increments de 0,36 °C cada deu anys per a la temperatura mitjana, 0,47 °C/decenni per a la temperatura màxima i de 0,26 °C/decenni per a la temperatura mínima.

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 13. Evolució dels índexs climàtics relacionats amb la temperatura a Catalunya

Índex	Unitat	Tendència Ebre (en unitat/decenni)	Tendència FABRA (en unitat/decenni)
Dies de glaçada	Dies	-0,37	-0,35
Dies d'estiu	Dies	+2,36	+2,5
Dies glaçats	Dies	-	-0,01
Nits tropicals	Dies	+2,67	+2,48
Màxima de la TX*	°C	+0,25	+0,16
Mínima de la TX*	°C	+0,15	+0,23
Màxima de la TN*	°C	+0,13	+0,08
Mínima de la TN*	°C	+0,12	+0,17
Dies freds	%	-0,70	-0,74
Nits fredes	%	-0,70	-0,57
Dies càlids	%	+1,27	+1,27
Nits càlides	%	+1,07	+0,97

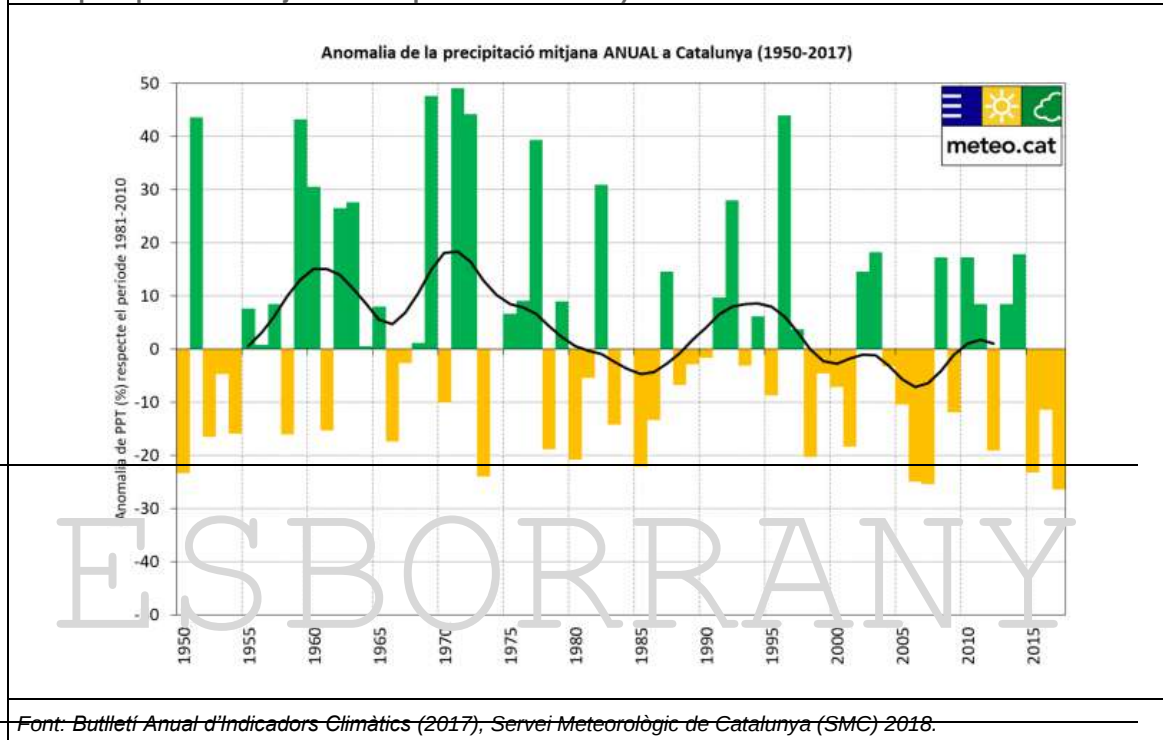
*Temperatura Màxima Diària (TX), i Temperatura Mínima Diària (TN).

Font: elaboració pròpia a partir de dades del *Bulletí Anual d'Indicadors Climàtics* – Any 2017 (SMC)

2.3.3. Evolució de les precipitacions

En relació a la precipitació, existeix una tendència a la reducció anual de les precipitacions en el conjunt del territori català, havent-se identificat una reducció de les precipitacions d'un 2,1% cada deu anys. Pel que fa a l'any 2017, va ser un any sec, tenint en compte que les precipitacions van ser un 26,4% inferiors respecte als valors mitjans del període 1981-2010, essent l'any més sec des de 1950. Els altres dos anys més secs des de 1950 van ser 2007 i 2006, amb unes precipitacions un 25,4% i un 25% inferiors a les existents en el període 1981-2010. Es pot observar l'evolució de la precipitació mitjana a la següent figura.

Figura 60. Evolució de la precipitació mitjana anual a Catalunya (període 1950-2017) (variació respecte a les precipitacions mitjanes en el període 1981-2010)



Font: Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics (2017), Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) 2018.

Respecte a l'evolució de les precipitacions a nivell estacional s'ha identificat una reducció estadísticament significativa de les precipitacions durant l'estiu (5,5% per decenni), no disposant d'evidències estadísticament significatives per a la resta d'estacions.

2.4. PROJECCIONS CLIMÀTIQUES A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

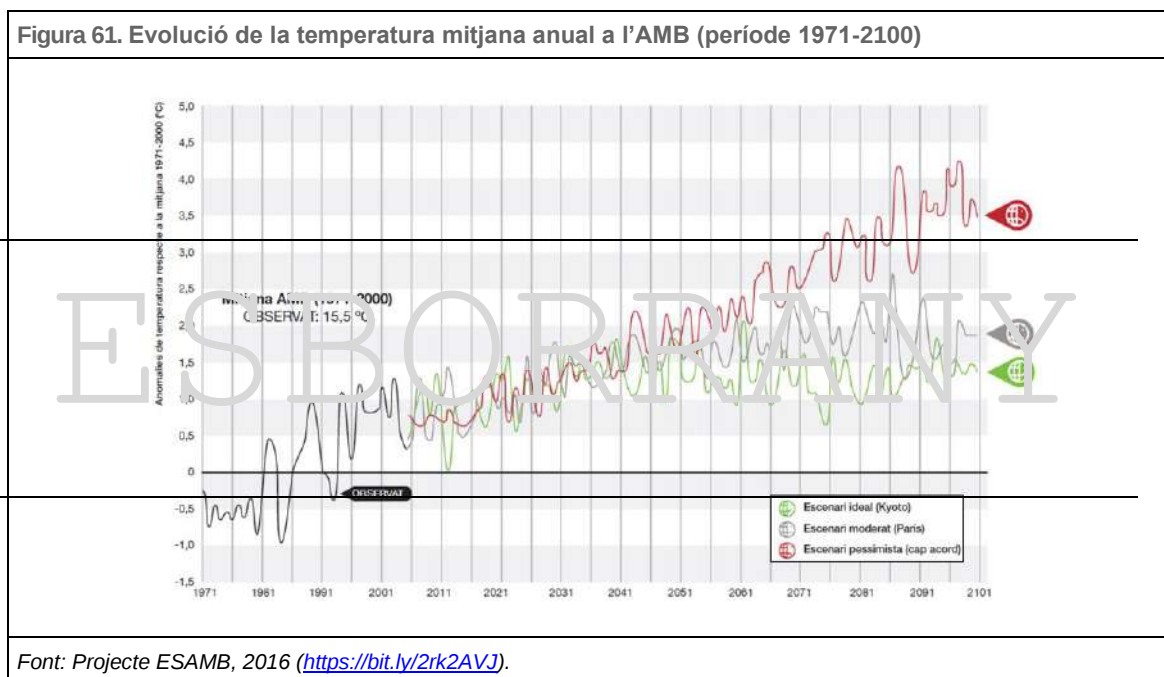
L'informe *Generació d'escenaris climàtics futurs regionalitzats a molta alta resolució (1 km) per a l'àrea metropolitana de Barcelona* (Projecte ESAMB), elaborat pel Servei Meteorològic de Catalunya juntament amb l'AMB, permet conèixer al detall (tant pel territori metropolità, com a escala local) les 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.



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, a causa de la variabilitat espacial i temporal que presenta aquesta variable. No obstant això, segons el Pla Clima i Energia 2030 sí que es preveu:

- 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 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

A continuació, es presenten les projeccions relacionades amb la temperatura i les precipitacions per als diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat.

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, com és el cas de l'Hospitalet de Llobregat. Es pot consultar la variació de la temperatura mitjana anual, d'acord amb els diferents escenaris, a l'Hospitalet de Llobregat a la següent taula (per a més informació veure *Annex. Visor d'Escenaris Climàtics*).

Taula 14. Variació de la temperatura mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat				
	<i>Període temporal</i>	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
L'Hospitalet de Llobregat	2011 - 2040	0,97 °C	1,34 °C	0,98 °C
	2041 - 2070	1,14 °C	1,50 °C	1,93 °C
	2071 - 2100	1,12 °C	1,66 °C	3,01 °C
<i>Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/).</i>				

Variació de les temperatures màximes i mínimes anuals

En el cas de l'Hospitalet de Llobregat, segons les projeccions, la temperatura màxima mitjana anual s'incrementarà entre 1,33°C (escenari ideal) i 3,34°C (escenari pessimista) a finals del segle XXI. Es pot observar a la següent taula (per a més informació veure *Annex. Visor d'Escenaris Climàtics*).

Taula 15. Variació de la temperatura màxima mitjana segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat				
	<i>Període temporal</i>	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
L'Hospitalet de Llobregat	2011 - 2040	1,20 °C	1,07 °C	1,18 °C
	2041 - 2070	1,33 °C	1,75 °C	2,22 °C
	2071 - 2100	1,33 °C	1,92 °C	3,34 °C
<i>Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/).</i>				

La temperatura mínima mitjana al municipi s'incrementaria en 0,92°C a finals del segle XXI en el millor dels escenaris, essent l'increment de 2,73°C en l'escenari més pessimista. Es pot observar a la següent taula (per a més informació veure *Annex. Visor d'Escenaris Climàtics*).

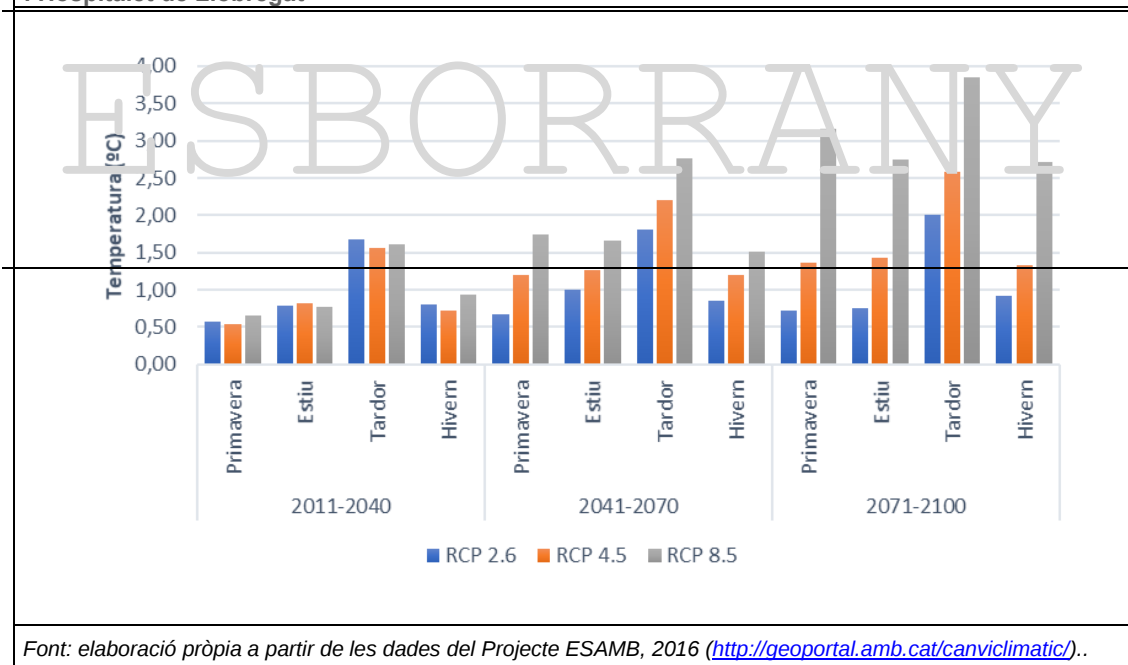
Taula 16. Variació de la temperatura mínima mitjana segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat

	Període temporal	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
L'Hospitalet de Llobregat	2011 - 2040	0,75 °C	0,76 °C	0,83 °C
	2041 - 2070	0,94 °C	1,33 °C	1,72 °C
	2071 - 2100	0,92 °C	1,47 °C	2,73 °C

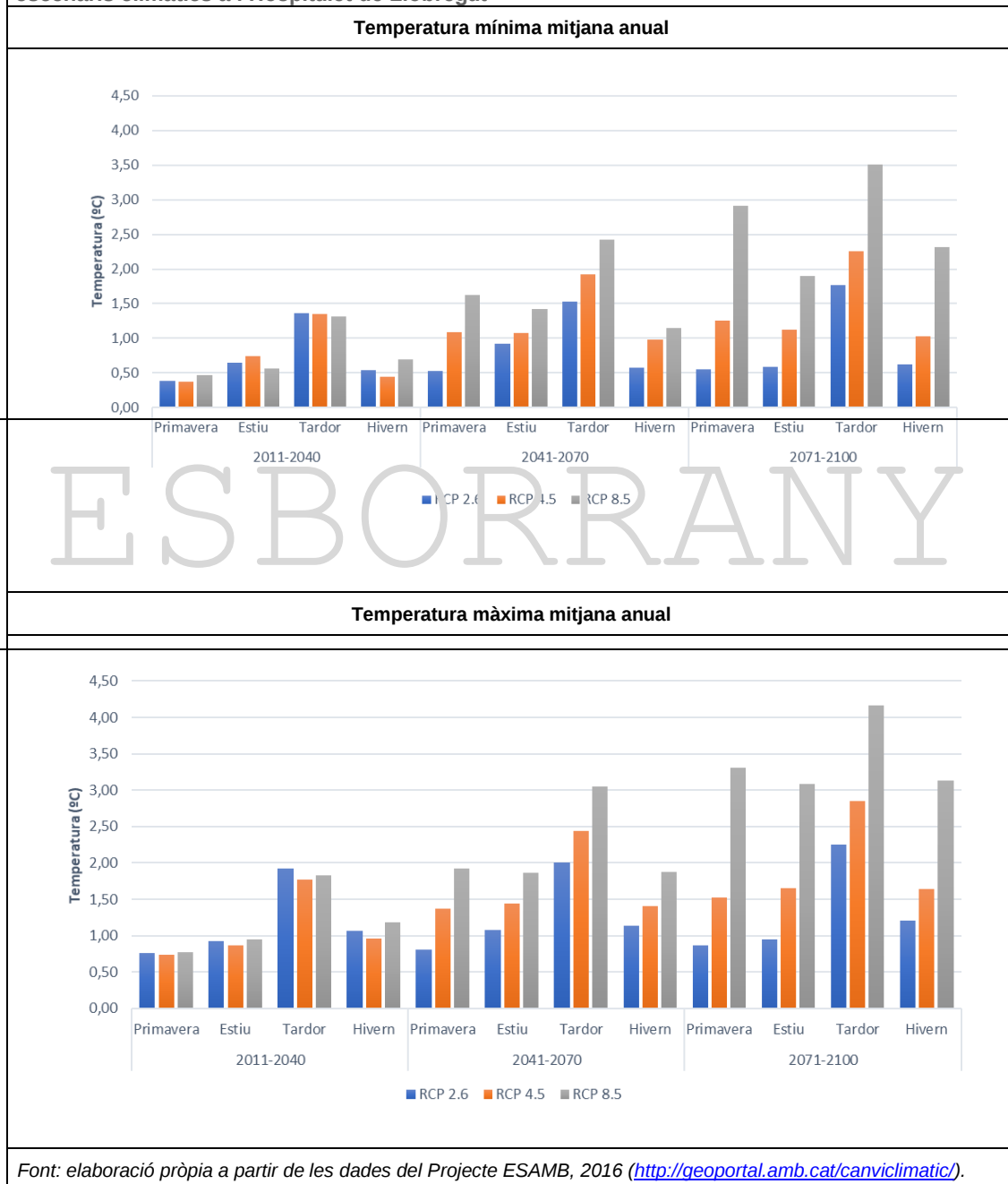
Font: Projecte ESAMB, 2016 (<http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/>).

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.

Figura 62. Variació de la temperatura mitjana estacional segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat

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 els 2 °C en ambdós casos (a excepció de l'escenari RCP 2.6 per a la temperatura mínima). D'altra banda, la primavera es preveu com l'estació de l'any amb menys variació respecte a les temperatures màximes i mínimes. Es pot observar a la següent figura.

Figura 63. Variació de la temperatura màxima i mínima mitjana estacional segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat**Variació de les temperatures màximes i mínimes diàries (temperatures extremes)**

Tal i com es pot observar a la següent taula, els valors respecte a la temperatura màxima diària durant els mesos estivals s'incrementaran entre 0,68 °C i 2,85 °C a finals de segle en funció de l'escenari climàtic que finalment s'acabi produint. (Per a més informació veure Annex. Visor d'Escenaris Climàtics).

Taula 17. Variació de la temperatura màxima extrema segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat				
		Temperatura màxima extrema		
<i>Període temporal</i>		RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
P99*	2011 - 2040	0,61 °C	0,41 °C	0,61 °C
	2041 - 2070	0,71 °C	1,01 °C	1,56 °C
	2071 - 2100	0,68 °C	1,41 °C	2,85 °C
<i>Període temporal</i>				
P95*	2011 - 2040	0,74 °C	0,62 °C	0,73 °C
	2041 - 2070	0,87 °C	1,11 °C	1,66 °C
	2071 - 2100	0,86 °C	1,35 °C	2,61 °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/).				

Mentre que les temperatures màximes extremes augmentaran tant en intensitat com en freqüència, 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 18. Variació de la temperatura mínima extrema segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat				
		Temperatura mínima extrema		
<i>Període temporal</i>		RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
P5*	2011 - 2040	-0,32 °C	-0,16 °C	-0,16 °C
	2041 - 2070	-0,15 °C	0,10 °C	0,30 °C
	2071 - 2100	-0,14 °C	0,17 °C	1,15 °C
<i>Període temporal</i>				
P1*	2011 - 2040	-0,33 °C	-0,12 °C	-0,21 °C
	2041 - 2070	-0,16 °C	0,01 °C	0,32 °C
	2071 - 2100	-0,17 °C	0,25 °C	1,11 °C
* Percentil 5: el 5% dels valors de temperatura mínima extrema es troben per sota d'aquest valor. * Percentil 1: el 1% 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 l'Hospitalet de Llobregat, els percentatges de creixement més destacables en relació als diferents índexs de confort climàtic es troben en el nombre de dies i nits tòrrides, oscil·lant el nombre de dies tòrrids a finals de segle de 2 a 10 dies i el nombre de nits tòrrides a finals de segle entre 2 i 9 dies en funció de l'escenari.

D'altra banda, els dies càlids on la temperatura màxima diària supera els 30 °C es poden incrementar fins a un 63,7% respecte a la situació actual en el pitjor escenari a finals de segle, situant el nombre d'episodis anual d'aquesta tipologia entre 54 i 94 dies a finals de segle en funció de l'escenari climàtic. A més, les nits tropicals, on la temperatura mínima diària supera els 20 °C

es poden incrementar, situant el nombre d'episodis anual d'aquesta tipologia entre 82 i 128 dies en funció de l'escenari climàtic.

En aquest sentit, tot i que la intensitat més elevada es dona a la ciutat de Barcelona, l'efecte illa de calor té un paper molt important en la reducció del confort tèrmic tant diürn com nocturn a l'Hospitalet de Llobregat. El fenomen, típic de les àrees urbanes, es caracteritza per una acumulació d'energia tèrmica a causa de l'escalfament de les superfícies urbanes exposades podent arribar a temperatures entre 27 i 60°C que, en horari nocturn és irradiada lentament en forma d'ona llarga cap a l'atmosfera. Aquest fet provoca que, de mitjana, la diferència en les temperatures superficials durant el dia entre les zones urbanes i les rurals sigui de 10 a 15 °C, i durant la nit entre els 5 i 10 °C²³.

En el cas de l'Hospitalet de Llobregat, l'efecte d'illa de calor és més intens en els barris amb major densitat de població com per exemple la Torrassa (60.365 hab/km²) i mínim al barri del Gornal (16.399 hab/km²). D'altra banda, la distribució espacial dels usos del sòl com són la distribució de parcs i jardins al terme municipal és un aspecte que contribueix a l'atenuació de l'efecte d'illa de calor.²⁴

En termes generals, els valors preveuen una disminució del confort tèrmic tant dels dies com de les nits d'estiu respecte als valors del període de referència. No obstant això, la reducció del confort tèrmic diürn serà de major magnitud que el nocturn.

En el cas dels dies de glaçada, es preveu una reducció de la freqüència de dies amb temperatures negatives. En aquest cas, l'efecte illa de calor també juga un paper molt important, atès que s'ha pogut observar que el fenomen és més intens i freqüent a l'hivern (època en la que es donen les temperatures mínimes extremes). Així doncs, aquest índex es reduirà fins a situar-se a finals de segle, independentment de l'escenari considerat, en menys d'un dia anual amb la temperatura mínima diària inferior a 0 °C.

Es pot observar la variació dels índexs de confort tèrmic segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat a la següent taula (per a més informació veure *Annex. Visor d'Escenaris Climàtics*).

²³ Efecte illa de calor. Pla Clima 2018 – 2030. Àrea d'Ecologia Urbana de Barcelona, Ajuntament de Barcelona, 2018.

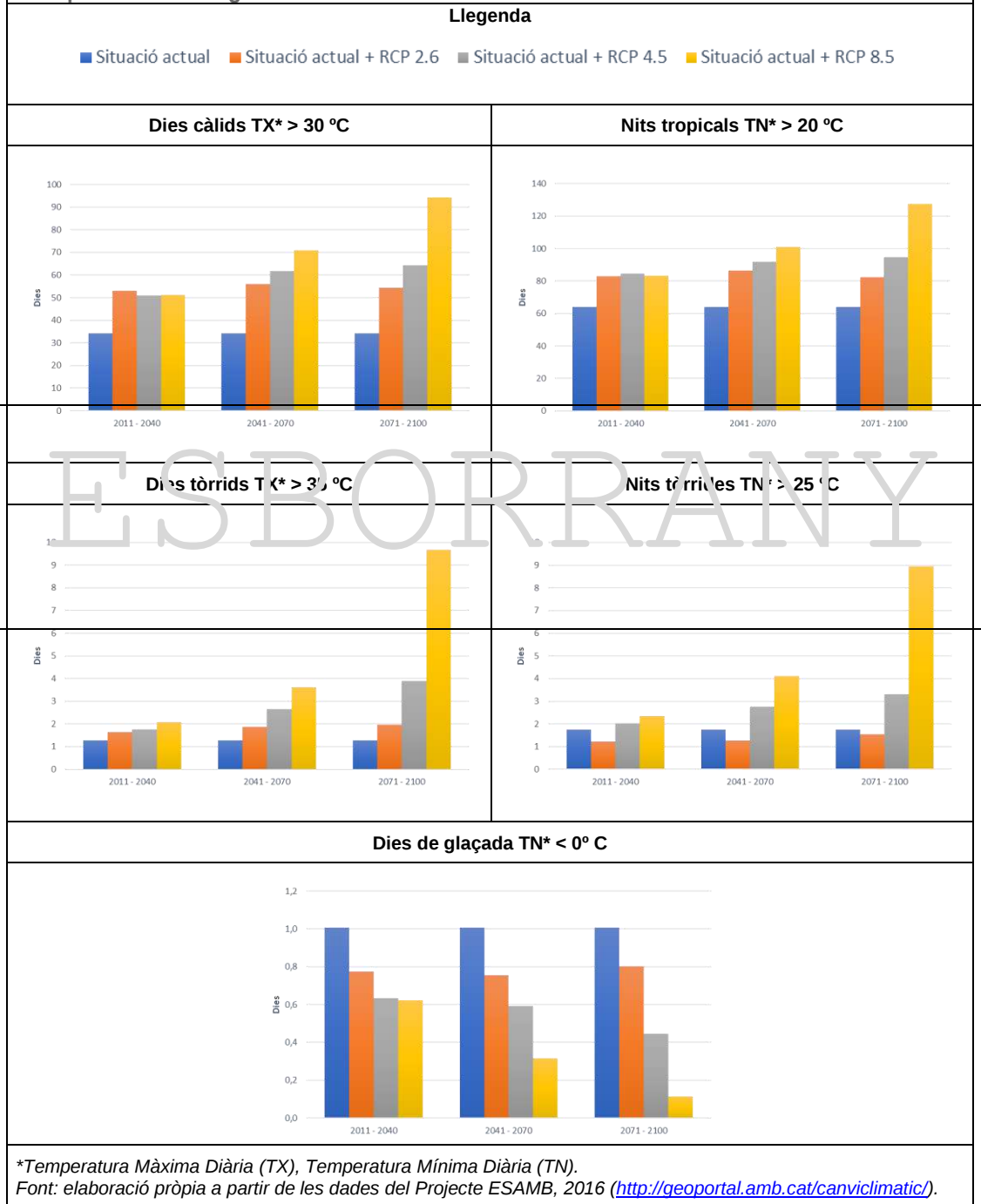
²⁴ La isla de calor en el Área Metropolitana de Barcelona y la adaptación al cambio climático, 2015. Estudi METROBS.

Taula 19. Variació dels índexs de confort tèrmic segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat

Període temporal		RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
Dies càlids TX* > 30 °C	2011 - 2040	18,70	16,60	16,89
	2041 - 2070	21,82	27,44	36,51
	2071 - 2100	20,15	30,08	60,02
Període temporal				
Nits tropicals TN* > 20 °C	2011 - 2040	19,09	20,68	19,40
	2041 - 2070	22,46	27,78	37,17
	2071 - 2100	18,57	30,65	63,72
Període temporal				
Dies tòrrids TX* > 35 °C	2011 - 2040	0,37	0,48	0,81
	2041 - 2070	0,59	1,37	2,34
	2071 - 2100	0,68	2,60	8,38
Període temporal				
Nits tòrrides TN* > 25 °C	2011 - 2040	-0,53	0,28	0,59
	2041 - 2070	-0,50	1,00	2,35
	2071 - 2100	0,22	1,56	7,18
Període temporal				
Dies de glaçada TN* < 0 °C	2011 - 2040	-0,23	-0,37	-0,38
	2041 - 2070	-0,25	-0,41	-0,69
	2071 - 2100	-0,20	-0,56	-0,89
* 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 l'Hospitalet de Llobregat a la següent figura.

Figura 64. Variació dels índexs de confort climàtic segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat



2.5.2. Projectes climàtiques: precipitacions

Variació de la precipitació mitjana anual

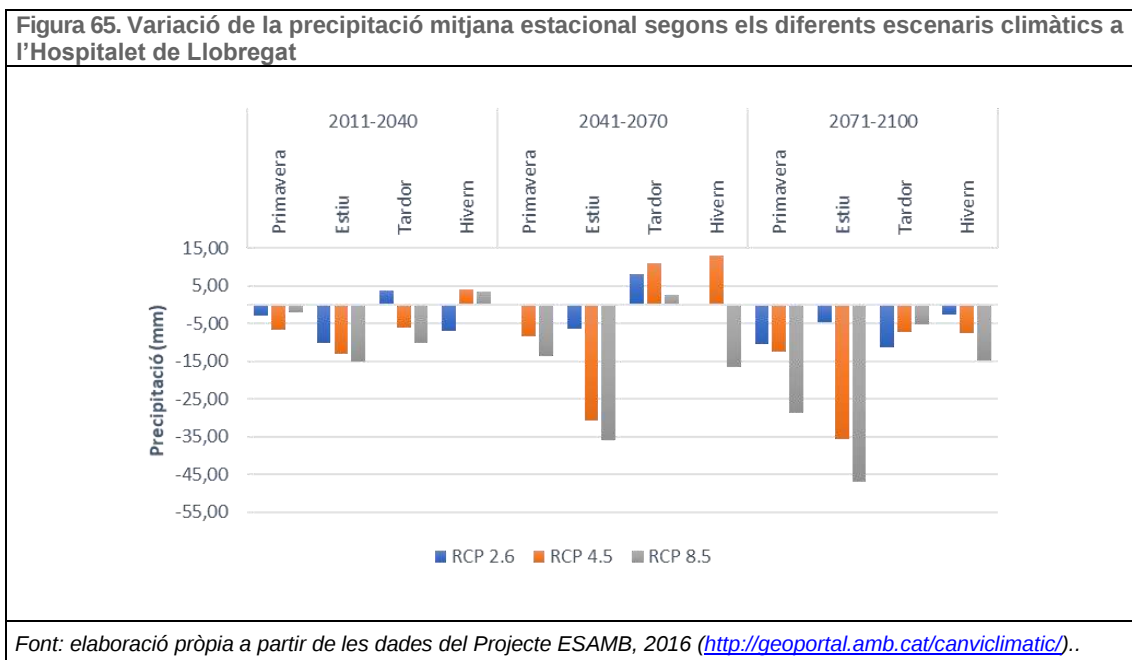
Es preveu una reducció de les precipitacions per pràcticament tots els escenaris climàtics que oscil·larà entre els 3,03 mm i els 24,03 mm anuals a finals de segle, en funció de l'escenari que finalment s'acabi produint. S'ha de destacar que, tot i la tendència a la reducció de la pluviometria, les reduccions previstes no són d'ordres de magnitud elevats.

Taula 20. Variació de la precipitació mitjana anual segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat				
	Període temporal	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
L'Hospitalet de Llobregat	2011 - 2040	-3,25 mm	-5,23 mm	-4,44 mm
	2041 - 2070	3,81 mm	0,13 mm	-12,53 mm
	2071 - 2100	-3,03 mm	-12,37 mm	-24,03 mm

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

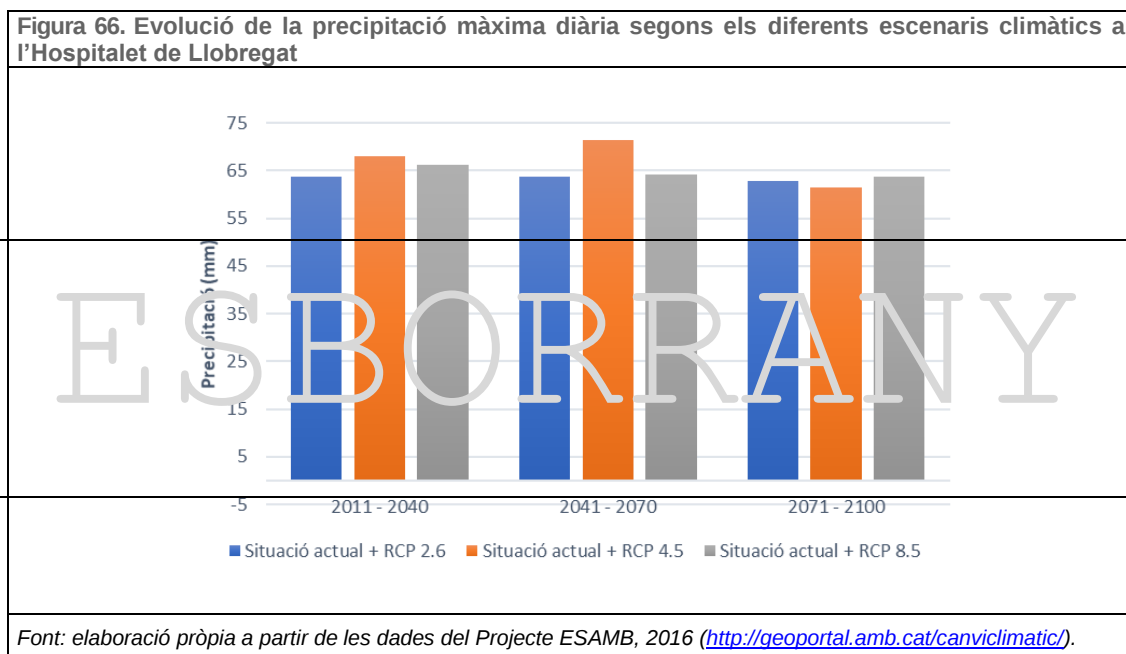
Variació de les precipitacions mitjanes estacionals

L'estiu serà l'estació de l'any que més variabilitat presentarà, 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) amb una precipitació màxima de 71,4 mm. No obstant això, les variacions per als diferents períodes de temps no són significatives, tal com es pot observar a la figura següent (per a més informació veure *Annex. Visor d'Escenaris Climàtics*).



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

Taula 21. Variació de la precipitació màxima diària segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat				
	Període temporal	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
L'Hospitalet de Llobregat	2011 - 2040	0,11 mm	4,48 mm	2,73 mm
	2041 - 2070	0,22 mm	7,85 mm	0,53 mm
	2071 - 2100	-0,62 mm	-2,18 mm	0,17 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 disminució 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. Visor d'Escenaris Climàtics*).

Taula 22. Variació dels dies de precipitació amb menys de 5 mm o més de 50 mm segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat				
	<i>Període temporal</i>	RCP 2.6	RCP 4.5	RCP 8.5
Dies amb precipitació diària < 5 mm	2011 - 2040	-1,92	-3,48	-2,67
	2041 - 2070	-2,94	-4,30	-7,71
	2071 - 2100	-3,37	-4,35	-11,53
	<i>Període temporal</i>			
Dies amb precipitació diària > 50 mm	2011 - 2040	-0,08	0,24	0,21
	2041 - 2070	0,52	0,14	-0,17
	2071 - 2100	-0,01	-0,01	-0,20
Font: Projecte ESAMB, 2016 (http://geoportal.amb.cat/canviclimatic/).				

2.5.3. Principals conclusions

Les projeccions climàtiques analitzades al municipi de l'Hospitalet de Llobregat 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 1,12 i 3°C, a finals del segle XXI, tenint en compte que durant l'època de tardor es produiran els augments de temperatura més importants.

Es donaran amb més freqüència temperatures màximes extremes i temperatures mínimes diàries altes: 71 dies amb temperatures superiors a 30°C, 101 nits amb temperatures superiors a 20°C, 4 dies amb temperatures superiors a 35°C i 4 nits amb temperatures superiors 25°C a meitat de segle, tenint en compte l'escenari moderat.

Es produirà una lleugera disminució de la precipitació mitjana anual, amb reduccions més destacables durant els mesos d'estiu i primavera, podent arribar a disminuir gairebé el 40% de la precipitació durant els mesos estivals en l'escenari més pessimista.

Respecte a les precipitacions màximes diàries no es preveu una tendència clara. No obstant això, no es descarta l'ocurrència d'episodis de pluges torrencials. D'altra banda, 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 l'Hospitalet de Llobregat prenen especial rellevància en els col·lectius de la població més vulnerables com són infants, gent gran, persones amb patologies cròniques, etc., atès que es veuria afectada la seva salut. En aquest sentit, segons dades de la Diputació de Barcelona²⁵,

²⁵ Sistema d'informació socioeconòmica local de la Diputació de Barcelona, 2017.

l'any 2017, el 34,4% de la població tenien entre 0 i 14 anys o més de 65 anys. A més, cal tenir present que un 23,3% de la població té entre 40 i 54 anys que, en vista a un horitzó de 25 anys, passarà a formar part de la població en risc de patir efectes negatius a causa de les variacions tèrmiques previstes.

D'altra banda, pel que fa a l'augment d'episodis de pluges abundants, es preveu un increment en 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 i en els punts de clavegueram situats a la part més baixa de la ciutat i incidències en els passos soterrats, garatges i soterranis.

ESBORRANY

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 l'Hospitalet de Llobregat 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 que estan relacionats:

1. Increment de temperatures.
2. Escassetat de recursos hídrics.
3. Increment dels fenòmens meteorològics extrems.

3.1. INCREMENT DE TEMPERATURES

D'acord amb les dades presentades en l'anterior capítol sobre les tendències i projeccions climàtiques pel municipi de l'Hospitalet de Llobregat, una de les variables climàtiques que incidirà de manera evident en el confort de la població 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 pel Servei Meteorològic de Catalunya, Barcelona Regional i l'Àrea Metropolitana de Barcelona, a l'Hospitalet de Llobregat (municipi catalogat d'influència marítima) es considera que hi ha una onada de calor quan la temperatura màxima diürna supera els 33,1°C durant tres dies seguits o quan la temperatura mínima nocturna supera els 23°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 desenvolupats²⁶.

²⁶ Pla d'actuacions per prevenir els efectes de les onades de calor sobre la salut. Agència de Salut Pública de Catalunya, 2018.

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 pell²⁷. 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 socioeconòmics i de comportament també incrementen la sensibilitat de la població a aquest risc, com ara el sexe de l'individu, l'aïllament social, la manca d'habitatge, 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, degut a un increment del nombre d'admissions hospitalàries i ambulatories. Així mateix, cal destacar 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.

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 rinoconjuntivitis²⁸. En aquest sentit, els canvis de temperatura previstos provocaran canvis en la producció, fenologia i distribució geogràfica del pol·len, que juntament amb altres variables climàtiques que condicionen la seva dispersió (precipitació i vent), allargaran els episodis amb elevades concentracions de pol·len a l'atmosfera.

A l'Hospitalet de Llobregat, segons dades de la Diputació de Barcelona²⁹, l'any 2017 un 14,1% de la població tenia entre 0 i 14 anys, mentre que un 20,3% de la població tenia més de 65 anys. Per tant, un 34,4% 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 23,3% de la població té entre 40 i 54 anys, pel 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**.

²⁷ 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.

²⁸ Estudi sobre l'evolució de les al·lèrgies a Catalunya. Fundació Alergo, 2015.

²⁹ Sistema d'informació socioeconòmica local de la Diputació de Barcelona, 2017.

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 l'Hospitalet de Llobregat 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.).

Adicionalment, 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. En aquest context, algunes de les accions que es porten a terme durant aquests episodis de calor són l'habilitació d'edificis d'estada temporal, l'avís a les persones que fan activitats a l'aire lliure, tenir en compte les necessitats energètiques dels edificis vulnerables (hospitals, escoles, etc.) i des de la Creu Roja es fan trucades telefòniques a la gent gran.

~~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 6,5 milions de morts prematures l'any arreu del món³⁰. 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 anuals³¹. 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.

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 Europa³², 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. A la taula següent es resumeixen els límits d'immissió establerts per la Unió Europea en relació al NO₂ i PM₁₀.

³⁰ Organització Mundial de la Salut, 2016.

³¹ Programa metropolità de mesures contra la contaminació atmosfèrica. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2017.

³² 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.

Taula 23. Llindars de concentració dels principals contaminants atmosfèrics establerts per la legislació (Reial Decret 102/2011)

Paràmetre		Base temporal	Valor
NO ₂	Protecció de la salut humana	Valor límit horari	200 µg/m ³
		Valor límit anual	40 µg/m ³
PM ₁₀	Protecció de la salut humana	Valor límit diari	50 µg/m ³
		Valor límit anual	40 µg/m ³

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

L'Hospitalet de Llobregat és un dels municipis declarats Zona de Protecció Especial de l'Àmbient Atmosfèric i, per tant, està afectat pel Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a l'àrea metropolitana de Barcelona, que té per objectiu assolir els nivells de qualitat de l'aire que determina la legislació europea, impulsant mesures per prevenir i reduir l'emissió de partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM₁₀) i el diòxid de nitrogen (NO₂). Tot i això, es considera que, en base a les condicions actuals, l'exposició és alta i la sensibilitat és alta.

En aquest context, cal destacar que quan el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya declara un avís per contaminació atmosfèrica, l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat 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.).

A l'Hospitalet de Llobregat hi ha una estació de mesura de la qualitat de l'aire pròpia al municipi, ubicada a l'avinguda Torrent Gornal, que mesura automàticament NO_x i PM₁₀, i manualment PM_{2,5} (estació de control de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica). Aquest fet permet que el municipi tingui un major coneixement de la qualitat exacta de l'aire al municipi i una major capacitat de reacció. Addicionalment, l'Ajuntament disposa d'un Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat de l'Aire propi, així com un Pla de mobilitat urbana sostenible.

Finalment, esmentar que des de l'Ajuntament, tal i com queda palès en el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible, s'impulsen diferents polítiques d'estalvi energètic en els serveis públics i equipaments municipals (substitució de tota la flota de vehicles municipals per vehicles elèctrics o de baix consum energètic, impuls d'un programa de mobilitat sostenible dels desplaçaments municipals, entre d'altres). Addicionalment, des del consistori es prenen mesures que contribueixen també a reduir les emissions contaminants, com per exemple la realització de campanyes de foment de la recollida selectiva i el reciclatge, promulgació l'any 2008 de l'Ordenança sobre la incorporació de sistemes de captació d'energia solar per a la producció d'aigua calenta en edificis i construccions en el terme municipal i obligatorietat de realització d'un informe ambiental de quantificació de les emissions (petjada de carboni) del projecte d'obra major, entre d'altres.

3.1.3. Augment de la generació d'ozó troposfèric

L'ozó 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 pels 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 (NO_x), 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, ~~destacar que a Europa cada any es produeixen 21.000 ingressos hospitalaris relacionats amb l'exposició a l'ozó³³, existint evidència d'un efecte sinèrgic sobre la taxa de mortalitat a causa de les elevades temperatures i els nivells d'ozó³⁴.~~

A nivell legislatiu, el Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, estableix els llindars màxims de concentració d'ozó permesos.

Taula 24. Llindars de concentració d'ozó establerts per la legislació (Reial Decret 102/2011)		
Paràmetre	Base temporal	Valor
Valor objectiu per a la protecció 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
Objectiu a llarg termini per a la protecció de la salut (OLTPS)	Màxim diari de les mitjanes 8 horàries mòbils	120 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.		

³³ Pla d'adaptació al canvi climàtic de l'àrea metropolitana de Barcelona. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2015.

³⁴ 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.

A l'Hospitalet de Llobregat, la concentració de contaminants primaris que contribueixen a generar l'ozó troposfèric no és menyspreable. Tanmateix, aquesta problemàtica no és ni molt menys tant important com en d'altres zones. Per aquest motiu, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat són mitjanes** atès que la seva presència pot afectar negativament a la salut de la població, així com també la seva **resiliència**.

3.1.4. Augment dels episodis de legionel·la

La legionel·losi és una malaltia causada pel bacteri legionel·la, 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 3 i 6 dies. Els símptomes són semblants als de la pneumònia: dolor toràcic, 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'ha anat incrementant a mesura que les èpoques de més calor s'han anat prolongant en el temps i amb l'increment progressiu de les temperatures, 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 també l'**exposició**, atès que afecta potencialment a tota la població. Finalment, en relació a la **resiliència** es considera que **és alta** donat que des del consistori s'impulsen les mesures establertes a la legislació per al control i prevenció de la seva aparició.

3.1.5. Augment dels episodis de salmonel·la

La salmonel·losi és una malaltia de transmissió alimentària causada pel bacteri salmonel·la, que provoca una infecció intestinal. La majoria de les persones afectades contrauen la infecció al menjar aliments contaminats per femtes, principalment d'origen animal, com ara ous, carn, aus i llet, però també fruites i vegetals. La salmonel·la també pot transmetre's de persona a persona

per una manca d'higiene, en no rentar-se les mans correctament després d'anar al lavabo o de manipular aliments contaminats.

La majoria de les persones afectades presenten diarrea, rampes abdominals, febre, mal de cap, nàusees i vòmits, entre 1 i 3 dies després de la infecció. Els símptomes acostumen a ser lleus, d'una durada d'entre 4 i 7 dies i desapareixen sense necessitat de tractament. Malgrat això, en alguns casos la diarrea pot arribar a ser greu i requerir l'hospitalització. La malaltia s'agreuja quan afecta infants, gent gran o persones amb malalties cròniques.

L'any 2003, es va aprovar el Reglament (CE) 2160/2003, del Parlament Europeu i del Consell, sobre control de la salmonel·la i altres agents zoonòtics transmesos pels aliments, que té com a finalitat que els estats membres i les empreses del sector alimentari i ramader adoptin mesures amb l'objectiu de disminuir la prevalença de salmonel·la i d'altres agents zoonòtics, i el risc que aquestes zoonosis suposen per a la salut pública.

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, motiu pel qual es considera que el perill climàtic és mitjà. Per altra banda, es considera que la **sensibilitat** de la població és **alta**, atès que les conseqüències d'aquests episodis poden afectar a la salut de les persones, així com també l'**exposició**, ja que afecta potencialment a tota la població. Finalment, en relació a la **resiliència** es considera que és **alta** donat que des del consistori s'impulsen les mesures establertes a la legislació per al control i prevenció de la seva aparició.

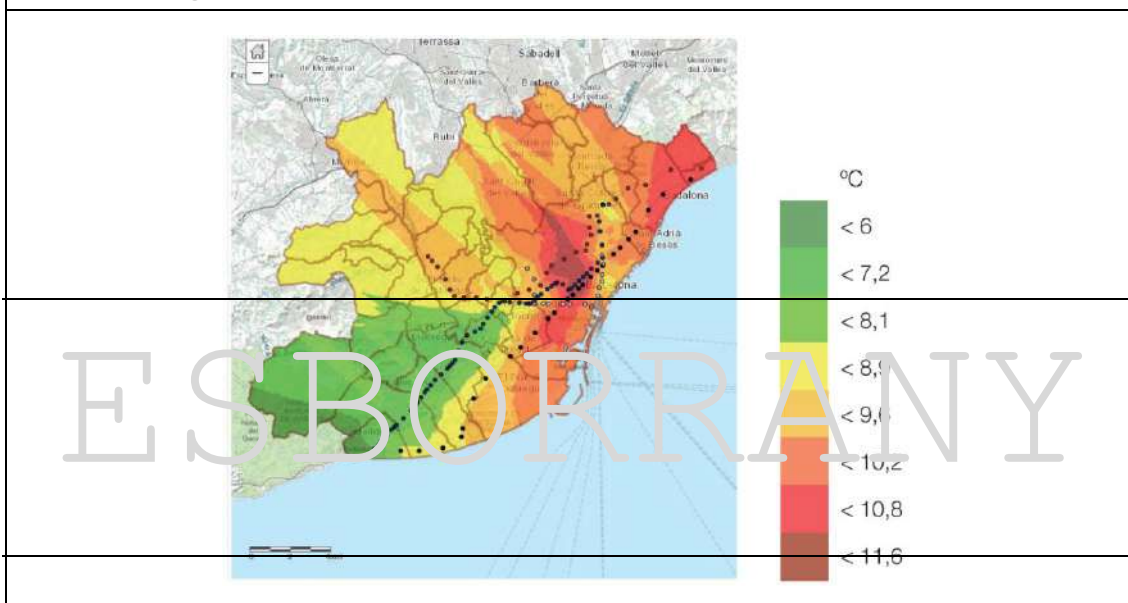
3.1.6. Augment de l'efecte illa de calor

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 territori³⁵. En el següent mapa s'observa que pel municipi de l'Hospitalet de Llobregat la diferència de temperatures nocturnes de la trama urbana (respecte el seu entorn rural) és d'entre 7,2-10,8°C.

Figura 67. Configuració de l'illa de calor a l'àrea metropolitana de Barcelona (17/01/2015)



Font: L'illa de calor a l'àrea metropolitana de Barcelona i l'adaptació al canvi climàtic. Projecte ESAMB, METROBS, 2016.

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 ciutats en els propers 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 ciutats³⁶.

L'Hospitalet de Llobregat es caracteritza per ser un municipi amb una densitat de població molt alta (20.754 habitants/km²) degut al seu urbanisme vertical. La superfície verda al municipi es distribueix de manera desigual entre els barris. En aquest sentit, barris com el del Centre, la Torrassa o Collblanc pràcticament no tenen zones verdes, factor que provoca que l'efecte illa de calor es vegi més accentuat. Per aquest motiu, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat són altes**, mentre que la **resiliència és baixa**.

³⁵ L'illa de calor a l'àrea metropolitana de Barcelona i l'adaptació al canvi climàtic. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2016.

³⁶ 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.

3.1.7. 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, com a conseqüència de la dilatació dels materials, dels processos de sobreescalfament, etc. Addicionalment, les altes temperatures poden afectar el rendiment de les línies elèctriques.

Es considera que el risc d'impactes negatius en infraestructures és baix. En aquest sentit, s'ha de tenir en compte que l'Hospitalet de Llobregat presenta un parc edificatori bastant antic, major que la mitjana metropolitana (un 13,9% dels edificis són posteriors als anys 80, un 70,9% es van construir entre els anys 50 i 80 i, el 15,2% restant corresponen a èpoques anteriors). Per tant, es considera que l'exposició i la sensibilitat són mitjanes, essent la seva resiliència baixa ja que encara es poden impulsar múltiples mesures per millorar l'aïllament tèrmic dels habitatges més antics.

3.1.8. 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 ja que la refrigeració representa el principal consum energètic domèstic i comercial.

Tal i com s'ha comentat anteriorment, l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, en el marc del Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible, impulsa diferents polítiques d'estalvi energètic en els serveis públics i equipaments municipals (enllumenat, semàfors, climatització, millora d'aïllaments, substitució de tota la flota de vehicles municipals per vehicles elèctrics o de baix consum energètic, impuls d'un programa de mobilitat sostenible dels desplaçaments municipals, entre d'altres), mesures que contribueixen a reduir el consum energètic. Addicionalment, el Pla preveu la instal·lació de plaques fotovoltaïques a les cobertes dels edificis municipals. En aquest context, 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.

3.1.9. 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 domèstica³⁷. Per aquest motiu, es considera que l'Hospitalet de Llobregat presenta una **exposició i sensibilitat altes**, mentre que la **resiliència** del municipi es pot considerar **mitjana**, ja que poden utilitzar recursos alternatius i restringir determinats usos, però fins a cert punt.

3.1.10. 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 del 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 l'Hospitalet de Llobregat, les males olors procedents del sistema de sanejament són una casuística que es pot donar amb major freqüència d'aquí uns anys, sobretot en èpoques d'altres temperatures i baixa precipitació. Per altra banda, en l'àmbit dels residus, les males olors procedents dels contenidors de la fracció orgànica i resta no sembla que hagi de ser un problema

³⁷ Aigua i canvi climàtic. Diagnosi dels impactes previstos a Catalunya. Agència Catalana de l'aigua, 2009.

molt important en el futur. Així doncs, tenint en compte tot el que s'ha exposat, es considera que **l'exposició i la sensibilitat són mitjanes i la resiliència és mitjana.**

3.1.11. 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 metabòlics³⁸.

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.

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 a 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'han 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.

El canvi climàtic 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

³⁸ Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Generalitat de Catalunya i Institut d'Estudis Catalans, 2016.

redundant en una reducció de la seva mortalitat. D'aquesta forma, és possible que s'ampliï el període potencial de transmissió de certes malalties.

L'Hospitalet de Llobregat, tot i estar rodejat per espais naturals, com les reserves naturals del delta del Llobregat, el Parc Natural de Collserola i el Parc Agrari del Baix Llobregat, no presenta una gran quantitat d'espais naturals propis dins el seu terme municipal. L'hàbit natural més important al municipi són les zones properes al riu Llobregat.

Tanmateix, tal i com succeeix en la majoria dels municipis metropolitans, la presència de comunitats de mosquit tigre és una realitat, causant molèsties a la població. 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 certes mesures per reduir els efectes en l'àmbit del control de plagues i de les poblacions de mosquits.

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 antropològic, 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'hivern³⁹.

Seguidament, es descriuen els principals efectes que es derivaran d'aquesta disminució de la disponibilitat hídrica.

3.2.1. Escassetat d'aigua per satisfer la demanda

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, 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

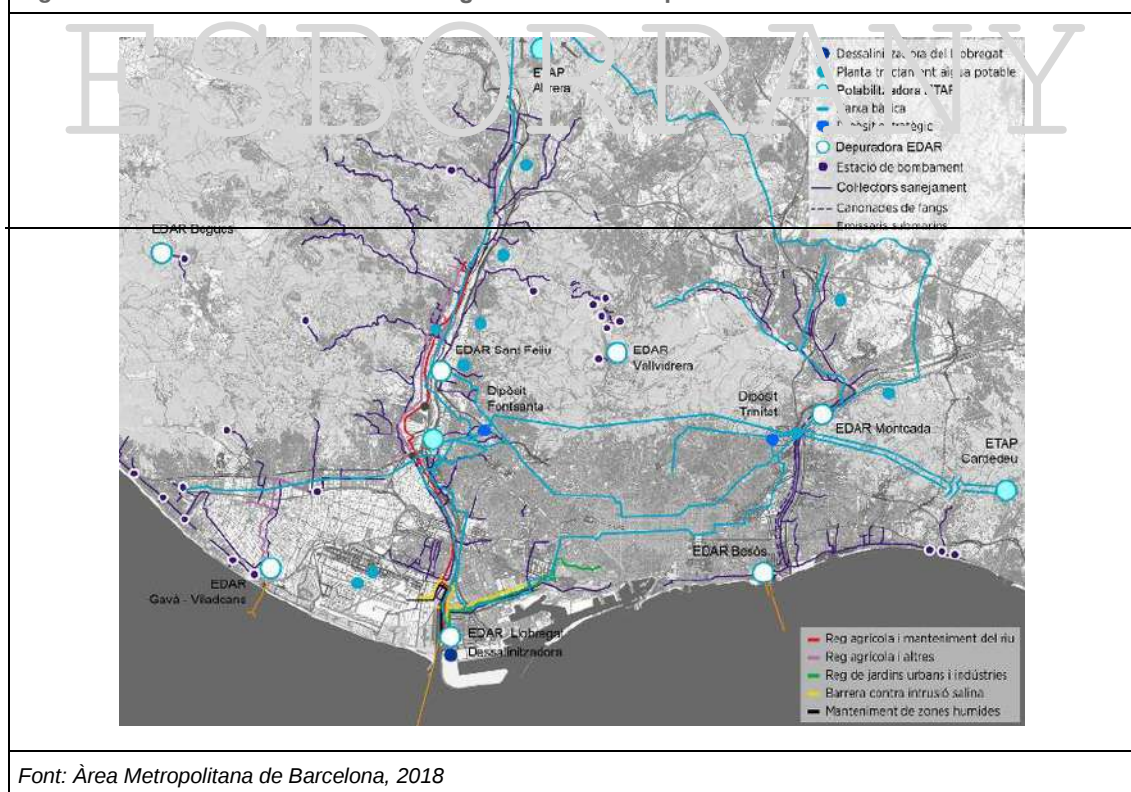
³⁹ Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Generalitat de Catalunya i Institut d'Estudis Catalans, 2016.

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.

3.2.1.1. Escassetat d'aigua per a 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. A la següent figura es pot observar el mapa d'instal·lacions.

Figura 68. 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 aquífers 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.

L'Hospitalet de Llobregat no disposa de cap infraestructura hidrològica important d'abastament d'aigües. L'aigua distribuïda procedeix majoritàriament del riu Llobregat, després del corresponent procés de potabilització realitzat a l'Estació de Tractament d'Aigua Potable de Sant Joan Despí i, en cas de necessitat, de la potabilitzadora d'Abrera.

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 Llobregat⁴⁰. 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, si que té clares repercussions en el benestar i qualitat de vida dels ciutadans.

A l'Hospitalet de Llobregat, el principal consum d'aigua és el domèstic, essent el consum per habitant i dia de 92,7 litres l'any 2016, per sota de la mitjana metropolitana. Tal i com s'ha apuntat en capítols anteriors, aquest consum suposa una reducció del 20,4% en 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 l'Hospitalet de Llobregat, com ja s'ha esmentat anteriorment, l'any 2017 un 14,1% de la població tenia entre 0 i 14 anys, mentre que un 20,3% de la població tenia més de 65 anys. Per tant, un 34,4% dels habitants del municipi formen part de la població en risc de patir els efectes negatius de les restriccions d'aigua. Per aquest motiu, es considera que l'**exposició és alta** i la **sensibilitat és molt alta**, així com una **resiliència alta**, ja que es tracta de l'últim ús en ser racionalitzat per l'Agència Catalana de l'Aigua i en els darrers anys ha augmentat la sensibilització de la població sobre aquesta problemàtica.

3.2.1.2. Escassetat d'aigua per a 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 l'aigua en els seus processos productius, i 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. A l'Hospitalet de Llobregat, el consum d'aigua en el sector industrial representa aproximadament un 11,5% del consum total al municipi. Tanmateix, tenint en compte que no hi ha gaires indústries que requereixin aigua per a la refrigeració o en els seus processos productius, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat són baixes**, mentre que la **resiliència és mitjana**.

⁴⁰ Efectes del canvi climàtic en el cicle de l'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2015.

3.2.1.3. Escassetat d'aigua per a 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, degut a 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. Tanmateix, tenint en compte que a l'Hospitalet de Llobregat l'agricultura és un sector econòmic sense pràcticament cap incidència sobre l'economia municipal (solament hi ha 31 hectàrees situades per sobre de la Ronda Litoral, al costat del riu Llobregat, on s'hi conreen cultius herbacis extensius de regadiu), es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat són baixes**, mentre que la **resiliència és mitjana**.

3.2.1.4. Escassetat d'aigua per a 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 en 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.). A l'Hospitalet de Llobregat, el consum d'aigua per a usos urbans representa aproximadament un 7,5%. Des de fa uns 10 anys, aquest consum està estabilitzat entre el 450.000-550.000 m³/any. En aquest sentit, des de l'any 2005 el consistori disposa del Pla Director d'aigües freàtiques. Per tots aquests motius, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat són baixes**, mentre que la **resiliència és mitjana**, ja que aquest és un àmbit on es poden utilitzar aigües freàtiques i regenerades.

3.2.2. Pèrdua de qualitat de l'aigua de subministrament

Els episodis d'escassetat d'aigua, combinats amb períodes d'elevada temperatura, poden provocar que la qualitat de l'aigua no sigui la desitjada, aspecte que pot requerir majors necessitats de tractament i manteniment al llarg de tota la xarxa de distribució. Per exemple, es poden donar processos d'eutrofització i creixement bacterià que empitjorin la qualitat de les aigües del municipi.

En aquest sentit, es considera que a l'Hospitalet de Llobregat l'**exposició** i la **sensibilitat** de l'aigua de subministrament a les variacions de qualitat són **altes**, ja que tindria un efecte sobre tota la població. Per altra banda, la **resiliència és alta** ja que es disposa de diverses mesures d'adaptació que permeten que, tot i que l'aigua captada presenti una qualitat pitjor, això no afecti significativament a la qualitat de l'aigua subministrada.

3.2.3. 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 incrementar 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. Tanmateix, a l'Hospitalet de Llobregat es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat** a aquest risc són **baixes**, essent la **resiliència alta**, ja que en els darrers anys s'estan plantant espècies amb menors requeriments hídrics.

3.2.4. Impactes negatius en els 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 reben 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. 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.

Finalment, cal mencionar 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.

Tanmateix, s'ha de tenir en compte que l'Hospitalet de Llobregat és un municipi eminentment urbà, motiu pel qual totes les rieres que circulen pel municipi estan canalitzades. En aquest context, tal i com s'ha apuntat anteriorment, l'hàbit aquàtic més important al municipi és el proper a la riba del riu Llobregat. Per aquest motiu, es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat són baixes**, mentre que la **resiliència és mitjana**, ja que la rapidesa dels canvis, en alguns casos, és major que la capacitat d'adaptació del municipi al risc.

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 algunes 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 materials⁴¹, fet que confirma la recurrència d'aquests fenòmens en les darreres dècades als municipis metropolitans.

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.

D'acord amb el DUPROCIM de l'Hospitalet de Llobregat, les àrees o sectors de risc d'inundacions són les vies de comunicació i habitatges que es troben a prop de les rieres i torrents que creuen el casc urbà i la part sud-oest del municipi per on hi circula el riu Llobregat. Seguidament, es presenten els principals punts d'interès durant episodis d'inundació:

- AVINGUDA Josep Tarradellas, AVINGUDA Carrilet, Carrer Miquel Romeu, Carrer Pau Casals, Carrer Major, Carrer Famades, Carrer Josep Prats, Carrer Francesc Moragues: zones inundables.
- AVINGUDA Carrilet, Carrer Rosalia de Castro, Travessia Industrial, AVINGUDA Vilanova, Carrer Enric Prat de la Riba i Carrer Santa Eulàlia: passos deprimits inundables.
- Plaça Europa (costat nord), AVINGUDA Josep Tarradellas amb AVINGUDA Menendez Pidal, Carrer Arts i Oficis, Carrer Sauri, Carrer Josep Pla, Carretera del Mig, Carrer Pau Casals, Carrer Mare de Déu de Montserrat, Carrer Girona, Rambla de la Marina amb AVINGUDA Carrilet, AVINGUDA Granvia (laterals de Plaça Europa a blocs Balanyà), Rambla de la Marina amb AVINGUDA Granvia (rotonda), i Carrer Enric Prat de la Riba amb Carrer Rodés.

⁴¹ Evolució de les inundacions a l'àrea metropolitana de Barcelona des d'una perspectiva holística: passat, present i futur. Àrea Metropolitana de Barcelona, 2015.

- Punts conflictius de clavegueram com els situats a la part més baixa de la ciutat. Barris del Centre, Sant Josep, Santa Eulàlia, Bellvitge, Granvia Sud i Gornal.

En aquest context, s'ha de destacar que el municipi està obligat a tenir un Pla d'acció municipal per inundacions (PAM INUNCAT), el qual es va aprovar el desembre de 2013. Així doncs, per tot el que s'ha exposat, es considera que l'**exposició** i **sensibilitat són altes**, mentre que la **resiliència és alta**.

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 sobreexitors 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 l'Hospitalet de Llobregat 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. La redacció del Pla Director del Clavegueram dota al municipi d'una **resiliència mitjana**, ja que es podrien impulsar actuacions per millorar l'adaptació.

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.

L'increment de temperatura i la disminució de la precipitació anual previstos 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 l'Hospitalet de Llobregat, la major part del municipi està qualificat com a sòl urbà, motiu pel qual es considera que l'**exposició** i la **sensibilitat són baixes**, mentre que la **resiliència és alta**.

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, cal mencionar que l'estrès hídric i la major debilitat de les espècies arbòries a causa de fongs i paràsits, entre d'altres factors, poden contribuir a intensificar el problema.

L'Hospitalet de Llobregat pràcticament no té superfície arbrada, tret dels parcs i jardins municipals, així com als carrers. A més, la gestió del risc de caiguda parcial o total de l'arbrat viari es realitza segons el Pla del risc de l'arbrat, on es contempla la realització d'una primera avaluació del risc per cada exemplar i un conjunt d'actuacions de manteniment per tal de reduir-lo. Per tant, es considera que l'**exposició és baixa** i la **sensibilitat mitjana**. Per contra, la **resiliència es considera alta** ja que a banda de dur terme mesures de manteniment de l'arbrat viari, l'Ajuntament procura informar a la ciutadania, prenent mesures preventives per minimitzar les afectacions quan succeeixen episodis de vent.

3.4. VALORACIÓ I JERARQUITZACIÓ DELS RISCOS POTENCIALS

3.4.1. Metodologia

La valoració i jerarquitzaació 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 d'un element o sistema en un lloc on podria veure's afectat negativament pel perill climàtic estudiat. 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:** magnitud de les afectacions del perill climàtic sobre el territori. 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 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 25. Rangs per cada variable				
Perill	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, OCCO 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 26. 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 27. 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	Mitjà	Mitjà	Alt	Alt
Altes (Significatives)	Mitjà	Mitjà	Alt	Alt	Molt alt
Molt altes (Catastròfiques)	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 s'obté la següent valoració:

Taula 28. 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.					

3.4.2. Valoració i jerarquitització dels riscos potencials identificats

Seguint la metodologia descrita anteriorment, durant el primer Workshop amb els tècnics municipals de l'Hospitalet de Llobregat 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 29. Rangs per cada variable de caracterització dels riscos identificats a l'Hospitalet de Llobregat								
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)	Alta	Alta	Altes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
1.3. Augment de la generació d'ozó troposfèric	+T (-P)	Mitjà (Probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes	Mitjà	Mitjana	Seguiment i monitoratge
1.4. Augment dels episodis de legionel·la	+T	Mitjà (Probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Alta	Manteniment de la gestió
1.5. Augment dels episodis de salmonel·la	+T	Mitjà (Probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Alta	Manteniment de la gestió
1.6. Augment de l'efecte illa de calor	+T	Alt (Molt probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
1.7. Impactes negatius en les infraestructures	+T	Mitjà (Probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes	Mitjà	Baixa	Seguiment i monitoratge
1.8. Canvis en els patrons de demanda energètica	+T	Alt (Molt probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
1.9. Canvis en els patrons de consum d'aigua	+T (-P)	Alt (Molt probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
1.10. Augment de les males olors	+T (-P)	Mitjà (Probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes	Mitjà	Mitjana	Seguiment i monitoratge
1.11. Efectes negatius sobre la biodiversitat	+T (-P)	Alt (Molt probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Mitjana	Actuació prioritària
2. Escassetat de recursos hídrics								
2.1.1. Escassetat d'aigua per a usos domèstics	-P (+T)	Alt (Molt probable)	Alta	Molt alta	Molt altes	Molt alt	Alta	Manteniment de la gestió
2.1.2. Escassetat d'aigua per a usos industrials	-P (+T)	Mitjà (Probable)	Baixa	Baixa	Baixes	Mitjà	Mitjana	Seguiment i monitoratge

Taula 29. Rangs per cada variable de caracterització dels riscos identificats a l'Hospitalet de Llobregat								
Risc	Risc climàtic causal	Perill climàtic	Exposició	Sensibilitat	Conseqüències	Risc global	Resiliència	Tipus d'acció
2.1.3. Escassetat d'aigua per a usos agrícoles	-P (+T)	Mitjà (Probable)	Baixa	Baixa	Baixes	Mitjà	Mitjana	Seguiment i monitoratge
2.1.4. Escassetat d'aigua per a altres usos urbans	-P (+T)	Mitjà (Probable)	Baixa	Baixa	Baixes	Mitjà	Mitjana	Seguiment i monitoratge
2.2. Pèrdua de qualitat de l'aigua de subministrament	-P (+T)	Mitjà (Probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Alta	Manteniment de la gestió
2.3. Impactes negatius a la vegetació urbana	-P (+T)	Mitjà (Probable)	Baixa	Baixa	Baixes	Mitjà	Alta	Baix impacte
2.4. Impactes negatius en els ecosistemes aquàtics	-P (+T)	Baix (Poc probable)	Baixa	Baixa	Baixes	Baix	Mitjana	Seguiment i monitoratge
3. Increment dels fenòmens meteorològics extrems								
3.1. Augment del risc d'inundabilitat	+P	Mitjà (Probable)	Alta	Alta	Altes	Alt	Alta	Manteniment de la gestió
3.2. Augment dels episodis de desbordament del sistema de sanejament	+P	Mitjà (Probable)	Mitjana	Mitjana	Mitjanes	Mitjà	Mitjana	Seguiment i monitoratge
3.3. Impactes negatius sobre el sòl	+P (+T)	Baix (Poc probable)	Baixa	Baixa	Baixes	Baix	Alta	Baix impacte
3.4. Augment del risc de caiguda d'arbres	+P	Mitjà (Probable)	Baixa	Mitjana	Baixes	Mitjà	Alta	Baix impacte
Font: Institut Cerdà.								

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 l'efecte illa de calor.
 - Efectes negatius sobre la biodiversitat.
- **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.
 - Augment de la generació d'ozó troposfèric.
 - Impactes negatius en les infraestructures.
 - Augment de les males olors.
 - Escassetat d'aigua per a usos industrials.
 - Escassetat d'aigua per a usos agrícoles.
 - Escassetat d'aigua per a altres usos urbans.
 - Impactes negatius en els ecosistemes aquàtics.
 - 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 dels episodis de salmonel·la.
 - Escassetat d'aigua per a usos domèstics.
 - Pèrdua de qualitat de l'aigua de subministrament
 - Augment del risc d'inundabilitat.

- **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.
 - Impactes negatius a la vegetació urbana.
 - Impactes negatius sobre el sòl.
 - Augment del risc de caiguda d'arbres.

ESBORRANY

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 l'Hospitalet de Llobregat, 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 informació següent:

- Codi i títol de l'acció.
- Risc que es redueix: s'identifica quin risc es pretén reduir mitjançant l'adopció de l'acció, en base a la caracterització dels riscos realitzada en el capítol anterior (es poden 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 aque les 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, calculat a partir d'una eina elaborada per la Diputació de Barcelona on es troben recopilades dades del municipi que permeten avaluar la vulnerabilitat a escala local vers els efectes del canvi climàtic.
- 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 set àmbits d'aplicació: Àmbit general (GEN), Energia (ENE), Espai públic i infraestructures (INF), Medi hídric (HID), Medi natural i biodiversitat (NAT), 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 l'Hospitalet de Llobregat.

Taula 30. Accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a l'Hospitalet de Llobregat		
Risc que es redueix	Codi acció	Acció
Transversal	GEN - 1	Formació en relació a les mesures previstes en el PLACC i en matèria de sostenibilitat del personal que presta serveis municipals
Impactes negatius per a la salut humana	GEN - 2	Promoció de l'educació ciutadana i actuacions de conscienciació. Introducció del canvi climàtic a l'escola
Impactes negatius per a la salut humana	GEN - 3	Adaptació de les activitats a l'aire lliure als canvis previstos en les condicions meteorològiques
Transversal	GEN - 4	Creació d'una comissió de seguiment del PLACC
Impactes negatius per a la salut humana Episodis de contaminació atmosfèrica	GEN - 5	Elaboració i aprovació del protocol d'episodi de contaminació atmosfèrica
Canvis en els patrons de demanda energètica	ENE - 1	Millora dels aïllaments tèrmics dels edificis municipals existents
Augment del risc d'inundabilitat Augment de les males olors	INF - 1	Substitució dels embornals convencionals per embornals sifònics
Augment del risc d'inundabilitat	INF - 2	Estudi del comportament hidràulic de la xarxa de clavegueram
Impactes negatius per a la salut humana Augment del risc d'inundabilitat	INF - 3	Detecció de punts d'inundabilitat en habitatges. Mesures de prevenció.
Escassetat d'aigua per a usos domèstics Escassetat d'aigua per a usos industrials Escassetat d'aigua per a altres usos urbans Augment del risc d'inundabilitat Augment dels episodis de desbordament del sistema de sanejament Impactes negatius sobre el sòl	INF - 4	Disseny d'una xarxa separativa en àrees de nova construcció amb punts d'infiltració a l'aquífer
Augment de les males olors	INF - 5	Neteja de les ubicacions dels contenidors de residus
Augment de les males olors	INF - 6	Neteja diària de les zones d'esbarjo per a gossos de l'espai públic

Taula 30. Accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a l'Hospitalet de Llobregat		
Risc que es redueix	Codi acció	Acció
Augment de les males olors	INF - 7	Obligatorietat de la neteja de les miccions de les mascotes en l'ordenança de tinença d'animals
Impactes negatius per a la salut humana	INF - 8	Pla d'ombres de les zones d'esbarjo i esportives, pistes de petanca i àrees amb elements de salut
Impactes negatius per a la salut humana	INF - 9	Pla d'ombres a les escoles
Impactes negatius per a la salut humana	INF - 10	Disseny de "camins per a tothom" en zones fresques
Impactes negatius per a la salut humana Augment de l'efecte illa de calor	INF - 11	Elaboració d'un estudi sobre l'efecte d'illa de calor
Escassetat d'aigua per a altres usos urbans	HID - 1	Revisió i actualització del Pla Director d'Aigües Freàtiques
Escassetat d'aigua per a altres usos urbans	HID - 2	Ampliació de la xarxa freàtica o aigua provinent d'altres infraestructures
Impactes negatius a la vegetació urbana Escassetat d'aigua per a altres usos urbans	HID - 3	Millora de l'eficiència del reg urbà: incorporació de tecnologia per a una regulació eficient del reg adaptat a les noves condicions climàtiques
Escassetat d'aigua per a usos industrials Escassetat d'aigua per usos agrícoles Escassetat d'aigua per a altres usos urbans Augment del risc d'inundabilitat	HID - 4	Elaboració del projecte constructiu del dipòsit de retenció de les Planes
Impactes negatius a la vegetació urbana Escassetat d'aigua per a altres usos urbans	NAT - 1	Seguiment del Pla Director de l'Arbrat. Prioritzar espècies autòctones i de baixes demandes hídriques
Impactes negatius a la vegetació urbana Augment del risc de caiguda d'arbres	NAT - 2	Execució del pla de risc de l'arbrat viari
Impactes negatius per a la salut humana Escassetat d'aigua per a usos domèstics Pèrdua de qualitat de l'aigua de subministrament Impactes negatius en els ecosistemes aquàtics	NAT - 3	Utilització de tractaments fitosanitaris de baix impacte

Taula 30. Accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a l'Hospitalet de Llobregat		
Risc que es redueix	Codi acció	Acció
Impactes negatius per a la salut humana Efectes negatius sobre la biodiversitat	NAT - 4	Adaptació dels plans de control de plagues urbanes i campanyes per a la seva prevenció
Augment de l'efecte illa de calor Canvis en els patrons de demanda energètica	NAT - 5	Elaboració d'un estudi de cobertes verdes al municipi
Episodis de contaminació atmosfèrica Augment de la generació d'ozó troposfèric	MOB - 1	Continuació amb la implementació de Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida (ZUAP)
Impactes negatius per a la salut humana	SAL - 1	Estudi del grau al·lèrgic del municipi
Impactes negatius per a la salut humana	SAL - 2	Estudi de migració del pol·len
Impactes negatius per a la salut humana	SAL - 3	Creació d'una aplicació mòbil amb informació al·lèrgica
Font: Institut Cerdà.		

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

GEN - 1	FORMACIÓ EN RELACIÓ A LES MESURES PREVISTES EN EL PLACC I EN MATÈRIA DE SOSTENIBILITAT DEL PERSONAL QUE PRESTA SERVEIS MUNICIPALS		
RISC QUE ES REDUEIX	Transversal		
DESCRIPCIÓ			
Amb la finalitat d'augmentar el coneixement i la sensibilització respecte al canvi climàtic, així com modificar les pautes de comportament de tot el personal municipal, es realitzarà un curs de formació als tècnics municipals, el personal administratiu i el de serveis, sobre els efectes del canvi climàtic, la seva adaptació en l'àmbit municipal i les possibles línies de treball que pot seguir el personal municipal en matèria de prevenció de riscos relacionats amb el clima. Aspectes rellevants que s'inclouran són: • Coneixement de les emissions de gasos d'efecte hivernacle generades al municipi. • Identificació de les fonts i les causes d'aquestes emissions. • Presa de consciència de les accions que poden mitigar aquestes emissions. • Coneixement dels efectes que pot tenir el canvi climàtic sobre els recursos locals, especialment l'aigua. • Coneixement de les vulnerabilitats del territori municipal als efectes del canvi climàtic. • Actuacions previstes en el present pla.			
Adicionalment, s'elaborarà un pla de formació de Recursos Humans en matèria d'adaptació al canvi climàtic i les mesures previstes en el PLACC. Es comptarà amb el desenvolupament de cursos online, càpsules de vídeo informatives generals i s'inclourà com a part del temari dels cursos presencials.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	GEN – 4 Creació d'una comissió de seguiment del PLACC.		
COST ASSOCIAT	Sense cost.		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2019	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	-		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'hores impartides en matèria de sensibilització vers el canvi climàtic.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	-		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-		

GEN - 2	PROMOCIÓ DE L'EDUCACIÓ CIUTADANA I ACTUACIONS DE CONSCIENCIACIÓ. INTRODUCCIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC A L'ESCOLA.		
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, podent arribar a afectar la salut d'alguns dels seus habitants, com a conseqüència dels increments de temperatura i dels canvis en els règims de precipitació. Per tal de conscienciar a la població i dotar-la de consells per a l'adaptació dels seus hàbits al canvi climàtic, s'organitzaran espais sensibilitzadors destinats tant a la comunitat educativa com a la ciutadania en general a través dels esplais, escoles d'adults, associacions de veïns i centres culturals, en el marc d'iniciatives europees com la Setmana del Medi Ambient i l'Energia i esdeveniments com les festes municipals, etc. Aquestes activitats de formació no reglada es desenvoluparan en punts estratègics del municipi amb alta afluència de persones com els centres cívics, biblioteques, i residències de gent gran, entre d'altres. Els actes sensibilitzadors a les escoles es duran a terme en coordinació amb el Centre de Recursos Pedagògics (CRP) de l'Hospitalet de Llobregat i es dissenyarà material sensibilitzador específic sobre l'adaptació al canvi climàtic. Els principals continguts dels esdeveniments seran els següents: • <u>Introducció a la problemàtica: causes (efecte hivernacle, emissions de gasos d'efecte hivernacle i model de desenvolupament actual) i evidències del canvi climàtic en l'actualitat (augment de la temperatura del planeta, pèrdua de superfície glaçada, augment del nivell del mar, recurrència de fenòmens atmosfèrics extrems, canvis fenològics, etc.).</u> • Aproximació dels efectes futurs 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. Així mateix, es difondran el PLACC i el PAES, el foment de l'acció ciutadana i la implicació social mitjançant la publicació de notícies i articles al L'H Digital, ampliant el coneixement didàctic existent sobre el canvi climàtic.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	GEN – 3 Adaptació de les activitats a l'aire lliure als canvis previstos en les condicions meteorològiques.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 6.600 euros (associat a la realització de 2 sessions anuals amb un cost de 300 euros/sessió).		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Educació, Esports i Joventut i Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		

GEN - 2	PROMOCIÓ DE L'EDUCACIÓ CIUTADANA I ACTUACIONS DE CONSCIENCIACIÓ. INTRODUCCIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC A L'ESCOLA.
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Accions de sensibilització ambiental realitzades.
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi climàtic (ESCACC) 2013 – 2020. • Programa Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat (PMES).
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla d'Actuació Municipal.

ESBORRANY

GEN - 3	ADAPTACIÓ DE LES ACTIVITATS A L'AIRE LLIURE ALS CANVIS PREVISTOS EN LES CONDICIONS METEOROLÒGIQUES		
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana		
DESCRIPCIÓ	Una de les conseqüències del canvi climàtic serà l'augment de les temperatures màximes extremes, així com una major ocurrència, durada i intensitat de les onades de calor durant els mesos estivals. Actualment, l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, davant episodis d'onades de calor, realitza la difusió de recomanacions per a fer-li front, enfocades sobretot a col·lectius vulnerables com són els infants, entre les recomanacions efectuades, es troben les següents: • Portar gorra o barret per evitar el sol directe. • Utilitzar roba lleugera (com, per exemple, de cotó), de colors clars i que no sigui ajustada. • Procurar caminar per l'ombra, estar sota un para-sol a la platja i descansar en llocs frescos del barri o en espais tancats que estiguin climatitzats. • Portar aigua i beure'n sovint. • Beure aigua i suc de fruita tant com sigui possible, fins i tot sense tenir set. • Evitar menjar molt calents i àpats que aportin moltes calories. • Mollar-se una mica la cara, fins i tot la roba. • Reduir l'activitat física a les hores de més calor. En aquest context per incrementar l'adaptació als riscos sobre la salut derivats d'aquest fenomen, es variarà l'horari i la tipologia d'algunes de les activitats organitzades a l'aire lliure en l'àmbit escolar, casals d'estiu o esplais, passant-se algunes de les mateixes a realitzar-se a l'interior d'equipaments. Una política similar se seguirà en el cas de les activitats esportives, culturals i altres esdeveniments multitudinaris, que es puguin dur a terme a l'aire lliure, adaptant-se el seu horari i llocs de realització en funció de les condicions climàtiques previstes (especialment en cas d'onada de calor).		
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	GEN – 2 Promoció de l'educació ciutadana i actuacions de conscienciació. Introducció del canvi climàtic a l'escola. GEN – 5 Elaboració i aprovació del protocol d'episodi de contaminació atmosfèrica.		
COST ASSOCIAT	Sense cost.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys vista de les conseqüències derivades principalment de cops de calor per les diferents administracions públiques presents a l'Hospitalet de Llobregat: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys, considerant també els costos intangibles de les fatalitats, és de 1.435,65 milions d'euros.		
ANY INICI	2019	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Educació, Esports i Joventut i Àrea d'Innovació i Cultura i Àrea de Convivència i Seguretat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona. Direcció General de Protecció Civil de la Generalitat de Catalunya.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Activitats que per condicions meteorològiques hagin sigut alterades (horaris, tipologia, ubicació).		

GEN - 3	ADAPTACIÓ DE LES ACTIVITATS A L'AIRE LLIURE ALS CANVIS PREVISTOS EN LES CONDICIONS METEOROLÒGIQUES
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • 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.
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla Local de Joventut 2016 - 2019.

ESBORRANY

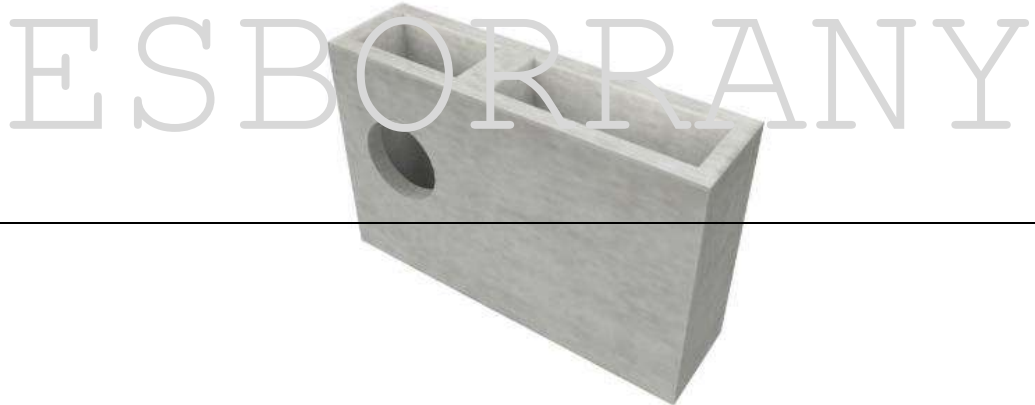
GEN - 4	CREACIÓ D'UNA COMISSIÓ DE SEGUIMENT DEL PLACC		
RISC QUE ES REDUEIX	Transversal		
DESCRIPCIÓ			
Es crearà una comissió de seguiment del PLACC, amb la presència d'un representant tècnic de cada àrea que conforma l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat: Àrea d'Alcaldia – Presidència, Àrea de Planificació, Projectes Estratègics i Hisenda, Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat, Àrea de Convivència i Seguretat, Àrea d'Ocupació, Empresa, Turisme i Economia Social, Àrea d'Equitat, Drets Socials i Recursos Humans, Àrea d'Educació, Esports i Joventut, Àrea d'Innovació i Cultura i Participació i Relacions Ciutadanes. 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 proper futur. La comissió es reunirà amb una periodicitat mínima d'un cop cada 6 mesos. Addicionalment, s'encarregarà de fer el seguiment del protocol en cas d'episodis de contaminació (<i>GEN – 5 Elaboració i aprovació del protocol d'episodi de contaminació atmosfèrica</i>).			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	GEN – 5 Elaboració i aprovació del protocol d'episodi de contaminació atmosfèrica.		
COST ASSOCIAT	Sense cost.		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2019	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àrea de Planificació, Projectes Estratègics i Hisenda, Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat, Àrea de Convivència i Seguretat, Àrea d'Equitat, Drets Socials i Recursos Humans, Àrea d'Educació, Esports i Joventut i Àrea d'Innovació i Cultura.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	-		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre de reunions de la comissió de seguiment del PLACC realitzades.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	-		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-		

GEN - 5	ELABORACIÓ I APROVACIÓ DEL PROTOCOL D'EPISODI DE CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana 1.2. Episodis de contaminació atmosfèrica
DESCRIPCIÓ	
Com a conseqüència del canvi climàtic es preveu un increment dels episodis d'alta concentració de contaminants a l'atmosfera. Es considera un episodi ambiental d'alta contaminació quan la concentració d'algun contaminant atmosfèric (principalment òxids de nitrogen i partícules en suspensió) supera o es preveu que superi els valors límits establerts per la legislació, degut a la situació desfavorable per a la dispersió i la ventilació. La declaració d'episodi és realitzada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic de la Generalitat de Catalunya. L'Ajuntament elaborarà un protocol d'actuació en cas d'episodi de contaminació on es contempli l'adopció de mesures concretes per part dels diferents actors del municipi (entitats privades pertanyents al sector industrial, equipaments municipals, promotors d'obres en execució, etc.) amb la finalitat de reduir les emissions contaminants a l'atmosfera. La comissió de seguiment del PLACC serà l'encarregada de realitzar el seguiment de l'aplicació de les mesures previstes en el protocol d'episodi de contaminació atmosfèrica. Tot i que el sector industrial no és el principal agent emissor de NO_2 i PM_{10}, es preveuran una sèrie de mesures concretes a adoptar davant d'episodis d'elevada contaminació atmosfèrica per part de les entitats sotmeses a règim de comunicació per dur a terme l'activitat (Annex III previst a la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control de les activitats). S'establirà una línia de comunicació amb aquestes empreses per tal de comunicar (via correu electrònic) les mesures temporals que hauran d'adoptar de manera excepcional segons el sector al que pertanyin. Aquestes mesures es troben recollides al Pla d'acció genèric de reducció de les emissions de les indústries de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, i es realitzarà el seguiment en l'adopció de les mesures proposades. Per altra banda, es comunicarà l'adopció de mesures concretes per tal de reduir l'emissió de partícules a l'atmosfera als projectes d'obra major en execució, com per exemple: • Reduir l'altura des de la que es realitzen actuacions de càrrega i descàrrega de material pulverulent, així com la seva realització de manera lenta i evitant situacions de vent fort. • Prevenir les emissions associades a la manipulació i tractament de material pulverulent a través de l'ús de teles o lones. • Intensificar la neteja dels paviments. • Si és necessari, restricció parcial o total en l'execució de les obres. A més, el protocol inclourà mesures a adoptar per altres actors del municipi, especialment aquells equipaments que allotgin població vulnerable, com per exemple llars d'infants, escoles, centres formatius, residències o casals d'avis. Aquestes actuacions estaran enfocades en l'educació i conscienciació ambiental, proporcionant informació sensibilitzadora i difusió de recomanacions als usuaris d'aquests equipaments. També es fomentarà la reprogramació de les activitats previstes a l'aire lliure. Addicionalment, es realitzarà la comunicació a la ciutadania en general de l'adopció de les mesures previstes al Protocol, mitjançant canals de comunicació interns i externs que disposa l'Ajuntament i s'activaran campanyes de sensibilització.	

GEN - 5	ELABORACIÓ I APROVACIÓ DEL PROTOCOL D'EPISODI DE CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA		
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	GEN – 3 Adaptació de les activitats a l'aire lliure als canvis previstos en les condicions meteorològiques. MOB – 1 Continuació amb la implementació de Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida (ZUAP).		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 12.000 euros (associat principalment a l'elaboració del protocol).		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2021
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat i Àrea de Convivència i Seguretat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona Generalitat de Catalunya		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'actuacions adoptades en cas d'episodi de contaminació atmosfèrica.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. • Pla d'acció genèric de reducció de les emissions de les indústries de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. • Estratègia de sensibilització i educació per a la lluita contra la contaminació atmosfèrica de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. • L'aire que respirem de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat de l'Aire del Municipi de l'Hospitalet de Llobregat (2008-2015-2020).		

ENE - 1	MILLORA DELS AÏLLAMENTS TÈRMICS DELS EDIFICIS MUNICIPALS EXISTENTS
RISC QUE ES REDUEIX	1.8. Canvis en els patrons de demanda energètica
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, l'Hospitalet de Llobregat incorpora en el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) les següents mesures a adoptar per tal de millorar l'eficiència tèrmica dels equipaments municipals: • Col·locació de làmines tèrmiques en les obertures verticals (finestres) dels edificis. • Millora del coeficient de rendiment (COP) dels sistemes de climatització dels equipaments municipals, a través de la substitució dels dispositius més antiquats. • Substitució de les calderes convencionals per calderes de condensació. • Instal·lació de plaques fotovoltaïques a les cobertes dels edificis municipals. • Realització de la certificació energètica dels edificis municipals per tal de detectar problemes d'eficiència tèrmica i energètica. Mitjançant la realització d'auditories relacionades amb la certificació energètica dels edificis municipals, es realitzarà un diagnòstic del parc edificatori municipal tot analitzant l'eficiència energètica actual amb l'objectiu de detectar punts crítics. 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 proporcionen servei a la població més vulnerable com llars d'infants, escoles, centres formatius, residències o casals d'avis. El procés de millora d'aïllament tèrmic es podrà realitzar a través de: • Estendre la col·locació de làmines solars tant en els vidres de finestres com de portes. • L'increment dels aïllaments de cobertura, prioritzant la instal·lació de terrats, cobertes, murs, façanes o mitgeres verdes; o bé a través de la col·locació en l'estructura de l'edifici de materials com les llanes minerals o suro, plaques de poliestirè expandit (EPS), poliestirè extrudit (XPS), cel·lulosa, etc. • La instal·lació de bateries de refrigeració en els dispositius de renovació d'aire, permetent condensar l'excés de vapor d'aigua continguda en el mateix, aconseguint reduir la sensació tèrmica de calor durant els mesos estivals. • L'increment dels aïllaments de tancament a través de la substitució de les fusteries i els vidres, optant per finestres amb càmera d'aire, substituint portes d'accés per sistemes de doble porta aïllant, col·locant de rivets en portes i finestres, etc. • La utilització de paviment o superfícies de color clar (evitant l'escalfament ràpid i el despreniment de calor). • 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	NAT – 5 Elaboració d'un estudi de cobertes verdes al municipi.

ENE - 1	MILLORA DELS AÏLLAMENTS TÈRMICS DELS EDIFICIS MUNICIPALS EXISTENTS		
COST ASSOCIAT	A determinar segons resultats obtinguts en el procés d'auditoria de la certificació energètica.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys vista de les conseqüències derivades principalment de cops de calor (hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys) per les diferents administracions públiques presents a l'Hospitalet de Llobregat, considerant també els costos intangibles de les fatalitats, és de 1.435,65 milions d'euros.		
ANY INICI	2022	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat i Àrea de Convivència i Seguretat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	Superfície (m²) rehabilitats en matèria de millora energètica.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). - Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. - Mesures d'eficiència energètica, d'estalvi d'altres criteris ambientals a incorporar en els edificis i equipaments municipals de la Diputació de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible de l'Hospitalet de Llobregat (2010).		

INF - 1	SUBSTITUCIÓ DELS EMBORNALS CONVENCIONALS PER EMBORNALS SIFÒNICS		
RISC QUE ES REDUEIX	1.10. Augment de les males olors 3.1. Augment del risc d'inundabilitat		
DESCRIPCIÓ			
L'augment de la temperatura que es preveu derivat de l'efecte del canvi climàtic és una variable acceleradora del procés de descomposició de la matèria orgànica que provocarà un increment de les males olors associades a la xarxa de clavegueram. Per fer front a l'increment d'aquestes molèsties, l'Ajuntament preveu la substitució de tots els embornals convencionals situats a l'espai públic del municipi per embornals amb sifó amb vàlvula anti-retorn, incorporant aquesta alternativa també a totes les urbanitzacions de nova construcció. Aquests dispositius, sempre i quan es trobin ple d'aigua neta, actua de barrera de les males olors. <i>Exemple d'embornal simfònic model Hospitalet P-H.</i>			
			
<i>Font: Fundición Dúctil Fábregas S.A.U., 2019.</i> En l'actualitat, aproximadament el 85% dels sistemes d'evacuació d'aigua de l'Hospitalet de Llobregat compten amb sifó. En aquest sentit, el consistori s'assegurarà que la cubeta de l'embornal disposi d'aigua neta de manera permanent mitjançant la neteja setmanal dels carrers i renovació de l'aigua de la cubeta. D'aquesta manera, s'evitarà l'acumulació de residus i l'aparició d'aigües estancades, focus de proliferació de bacteris i larves d'insectes.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 2 Estudi del comportament hidràulic de la xarxa de clavegueram. INF – 3 Detecció de punts d'inundabilitat en habitatges. Mesures de prevenció. INF – 4 Disseny d'una xarxa separativa en àrees de nova construcció amb punts d'infiltració a l'aquífer.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació d'aquesta actuació és d'aproximadament 3.890.000 euros (tenint en compte que el cost de substitució d'embornal convencional a sifònic és de 2.000 euros i està prevista l'actuació en 1.945 embornals).		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys de les conseqüències de les inundacions fluvials per als agents privats de l'Hospitalet de Llobregat és de 0,03 milions d'euros.		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		

INF - 1	SUBSTITUCIÓ DELS EMBORNALS CONVENCIONALS PER EMBORNALS SIFÒNICS
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Percentatge d'embornals convencionals substituïts.
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. • Efectes del Canvi climàtic en el Cicle de l'Aigua a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (METROBS).
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-

ESBORRANY

INF - 2	ESTUDI DEL COMPORTAMENT HIDRÀULIC DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM		
RISC QUE ES REDUEIX	3.1. Augment del risc d'inundabilitat		
DESCRIPCIÓ			
Una de les conseqüències del canvi climàtic serà l'increment en la recurrència de fenòmens meteorològics extrems com poden ser els episodis de pluges intenses que poden derivar en inundacions. Per fer front a aquest risc, el consistori elaborarà un estudi per cada urbanització de nova construcció amb la finalitat d'avaluar el comportament hidràulic de la xarxa de clavegueram. L'anàlisi es realitzarà aigües amunt i avall de l'urbanització en qüestió per tal de detectar possibles interferències en cas d'augment del flux derivat d'episodis de pluges intenses. S'analitzaran els paràmetres hidràulics que permetin avaluar el comportament de la xarxa, com per exemple: • Els diàmetres nominals mínims de les canonades. • La velocitat mínima i màxima per la qual circularà el flux hidràulic. • El criteri d'autoneteja establert, assegurant un esforç tallant mínim per a cabal de disseny. • Que els valors de Froude siguin òptims per garantir la condició de flux uniforme. • El valor màxim permisible de la profunditat hidràulica, que és funció del diàmetre de la canonada dissenyada. • La integració d'altres mecanismes de drenatge urbà que puguin facilitar un comportament hidràulic òptim de la xarxa. • L'avaluació de les variacions en el flux hidràulic que es produiran de la rugositat derivada de l'acumulació de sediments, la influència de les juntes, les diferents temperatures de l'aigua, la quantitat de sòlids en suspensió que pugui contenir el flux, etc. Es valorarà la utilització del software informàtic SWMM (StormWater Management Model), programa de domini públic desenvolupat per l'Agència de Protecció Mediambiental d'Estats Units (EPA) que permet realitzar modelitzacions hidràuliques amb la finalitat de dissenyar la xarxa de drenatge per a prevenir inundacions, definir l'estratègia de control d'una xarxa d'aigua, dimensionar l'estructura de retenció i els accessoris per al control d'inundacions i la protecció de la qualitat de les aigües, etc. A més, compta amb l'eina SWMM-CAT que permet incorporar les projeccions climàtiques futures en la modelització.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 1 Substitució dels embornals convencionals per embornals sifònics. INF – 3 Detecció de punts d'inundabilitat en habitatges. Mesures de prevenció. INF – 4 Disseny d'una xarxa separativa en àrees de nova construcció amb punts d'infiltració a l'aquífer.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 12.000 euros per cada estudi.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys de les conseqüències de les inundacions fluvials per als agents privats de l'Hospitalet de Llobregat és de 0,03 milions d'euros.		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		

INF - 2	ESTUDI DEL COMPORTAMENT HIDRÀULIC DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre de noves urbanitzacions amb estudi del comportament hidràulic de la xarxa de clavegueram. • Nombre de noves urbanitzacions en que s'hagin produït inundacions anualment.
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-

ESBORRANY

INF - 3	DETECCIÓ DE PUNTS D'INUNDABILITAT EN HABITATGES. MESURES DE PREVENCIÓ.
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana 3.1. Augment del risc d'inundabilitat
DESCRIPCIÓ	
Una de les conseqüències del canvi climàtic serà l'increment en la recurrència de fenòmens meteorològics extrems, com poden ser els episodis de pluges intenses que poden derivar en inundacions. Les construccions a baix nivell (planta baixa) o soterranis (garatges, magatzems, etc.) són les primeres infraestructures en patir les conseqüències d'aquests fenòmens. Per pal·liar aquests riscos, el servei de Protecció Civil de l'Hospitalet de Llobregat ja realitza la difusió de consells en cas de risc d'inundació derivat d'episodis de pluges intenses, en els que s'inclouen entre d'altres: • Obturar les esclotxes de les portes, de les finestres i dels respiradors si l'edifici pot quedar afectat. • Conduir els animals domèstics a llocs alts i protegits. • Col·locar els documents importants, els objectes valuosos, els aliments i l'aigua potable als pisos alts. • Situar-se en zones altes de l'habitatge, no baixar als soterranis. • Desconnectar l'interruptor general de l'electricitat.	
<i>Carrer Amadeu Torneu inundat degut a les pluges intenses ocorregudes el dia 9 d'octubre de 2018 a l'Hospitalet de Llobregat (a dalt) i comunicat de bombers a xarxes socials de les incidències sorgides en baixos i soterranis al municipi (a baix).</i>	
	
	
Font: http://vilapress.cat/ , 2018.	

INF - 3	DETECCIÓ DE PUNTS D'INUNDABILITAT EN HABITATGES. MESURES DE PREVENCIÓ.		
En aquest context, per millorar la resposta davant aquests riscos, s'elaborarà un estudi per tal d'identificar punts crítics d'inundabilitat en habitatges, ubicats principalment en plantes baixes i soterranis o bé en punts baixos del municipi. A més, s'elaborarà un mapa específic on es contemplaran els punts crítics i zones amb risc d'inundació per tal que sigui útil als serveis tècnics d'urbanisme en cas de contemplar noves construccions en zones amb risc d'inundació. Per altra banda, en cas de construcció de risc per inundació en zones baixes, es proposaran diferents mecanismes per prevenir aquests risc als diferents promotors d'habitatges: • Optar per construir l'edifici de manera que el primer pis habitable estigui per sobre dels nivells d'inundació. • Elevació dels llindars de portes i finestres mitjançant mesures de protecció automàtiques o manuals, permanents o temporals (disposant d'un esgraó a l'entrada, instal·lant barreres anti-inundació en finestres i portes assegurant la seva estanquitat, etc.).			
• Impermeabilització de la planta baixa o soterrani, ja que son propensos a les inundacions, a través de segellat de les seves parets permetent un augment en la pressió de l'aigua reduint el risc de danys estructural. • Disposició de vàdules anàtorm en la xarxa de clavegueram i drenatge, evitant que les aigües residuals retornin a l'habitatge a través de les canonades de sanejament a les que connecten els vàters, les dutxes, els lavabos i els desaigües de la rentadora i el rentavaixelles.			
• Instal·lació de sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS). • Disposar de barreres anti-inundació temporals: tanques de fusta, plaques de ceràmica, sacs de material absorbent i inflables, etc.			
Així mateix, des del consistori es valorarà la prohibició d'edificar en plantes baixes o soterranis.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 1 Substitució dels embornals convencionals per embornals sifònics. INF – 2 Estudi del comportament hidràulic de la xarxa de clavegueram. INF – 4 Disseny d'una xarxa separativa en àrees de nova construcció amb punts d'infiltració a l'aquífer.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 15.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys de les conseqüències de les inundacions fluvials per als agents privats de l'Hospitalet de Llobregat és de 0,03 milions d'euros.		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2022
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat i Àrea de Convivència i Seguretat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona. Departament de Protecció Civil de Catalunya.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'habitatges en risc d'inundació en baixos. • Nombre d'habitatges de nova construcció amb criteris de prevenció d'inundacions incorporats.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM) de l'Hospitalet de Llobregat.		

INF - 4	DISSENY D'UNA XARXA SEPARATIVA EN ÀREES DE NOVA CONSTRUCCIÓ AMB PUNTS D'INFILTRACIÓ A L'AQUÍFER		
RISC QUE ES REDUEIX	2.1.1. Escassetat d'aigua per a usos domèstics 2.1.2. Escassetat d'aigua per a usos industrials 2.1.4. Escassetat d'aigua per a altres usos urbans 3.1. Augment del risc d'inundabilitat 3.2. Augment dels episodis de desbordament del sistema de sanejament 3.3. Impactes negatius sobre el sòl		
DESCRIPCIÓ			
Una de les conseqüències del canvi climàtic és l'increment en la recurrència de fenòmens meteorològics extrems, com poden ser els episodis de pluges intenses, que pot derivar en inundacions. Per fer front a aquest risc, es promourà el disseny d'una xarxa separativa (previst en el Codi Tècnic de l'Edificació) en l'espai públic de nova construcció, que es complementarà amb la instal·lació de dispositius d'infiltració a l'aquífer, que servirà per recollir de manera diferenciada les aigües pluvials i les aigües de sanejament i, a més, permetrà millorar l'aportació a l'aquífer evitant l'escorrentia d'aigua cap al clavegueram. Així mateix, s'adoptaran mesures de manera que es redueixi el risc d'inundació en punts deprimits. Aquesta mesura es complementarà amb les següents actuacions:			
• Instal·lació de pous o rases d'infiltració, és a dir, sistemes subterranis d'emmagatzematge temporal de l'escorrentia procedent de superfícies impermeables contigües.			
• Instal·lació de sobreeixidors a la xarxa de clavegueram, amb l'objectiu d'evitar sobrecàrregues al col·lector durant episodis de pluges intenses, provocats per un augment excessiu del cabal dins del col·lector. • Instal·lació de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS) en aquells punts amb més susceptibilitat d'acumulació d'aigua. • Limitació de superfícies dures i compactes a través de paviments mixtos i més permeables. • Augment del verd urbà per incrementar la superfície permeable. • Instal·lació de franges filtrants, és a dir, tractament de l'escorrentia a través de la vegetació. • Instal·lació de dispositius de retenció d'aigües pluvials en cobertes d'edificis.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 1 Substitució dels embornals convencionals per embornals sifònics. INF – 2 Estudi del comportament hidràulic de la xarxa de clavegueram. INF – 3 Detecció de punts d'inundabilitat en habitatges. Mesures de prevenció.		
COST ASSOCIAT	Sense cost per l'ajuntament, atès que seran els promotors els que es facin càrrec.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys de les conseqüències de les inundacions fluvials per als agents privats de l'Hospitalet de Llobregat així com el cost per a les administracions públiques per cobrir la disponibilitat del recurs i increment de la demanda d'aigua previsible; és de 414,75 milions d'euros.		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	-
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		

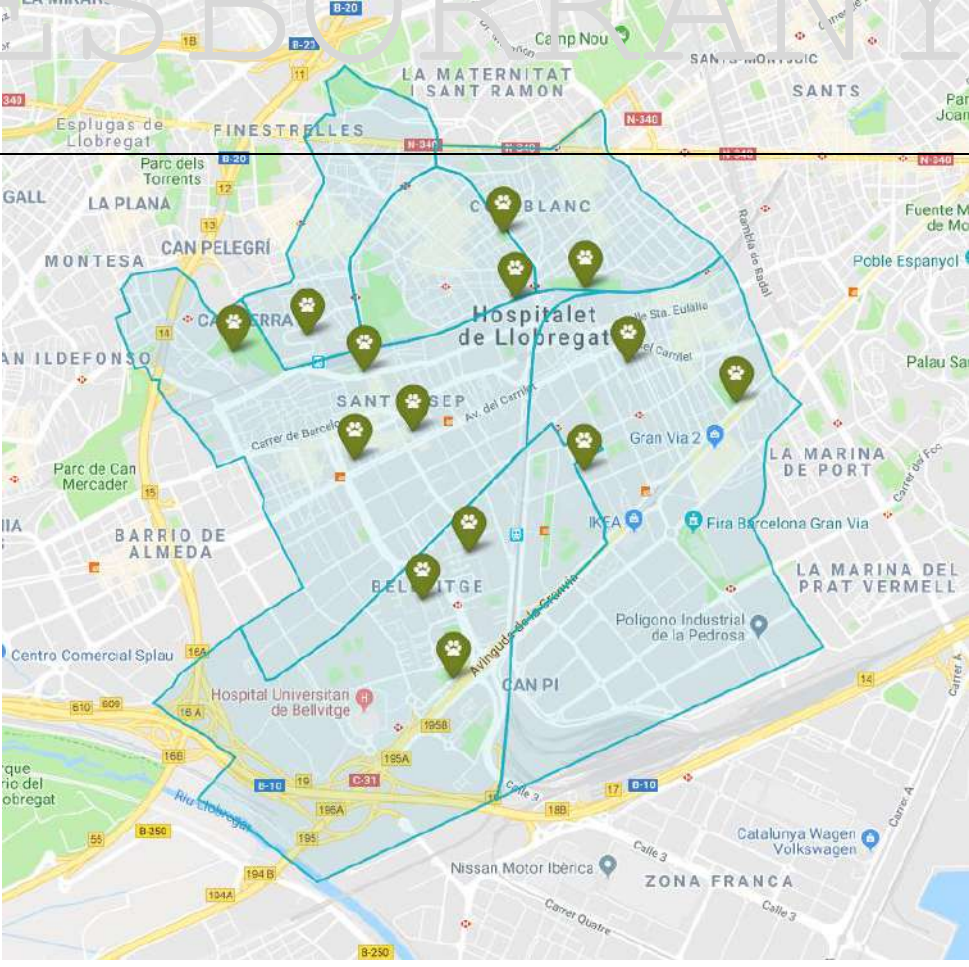
INF - 4	DISSENY D'UNA XARXA SEPARATIVA EN ÀREES DE NOVA CONSTRUCCIÓ AMB PUNTS D'INFILTRACIÓ A L'AQUÍFER
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'urbanitzacions dotades de xarxa separativa. • Percentatge de superfície permeable del municipi. • Nombre de sistemes urbans de drenatge sostenible instal·lats.
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-

ESBORRANY

INF - 5	NETEJA DE LES UBICACIONS DELS CONTENIDORS DE RESIDUS		
RISC QUE ES REDUEIX	1.10. Augment de les males olors		
DESCRIPCIÓ			
L'augment de la temperatura provoca que el procés de descomposició de matèria orgànica es vegi accelerat, el que es tradueix en l'alliberament de gasos associats a l'increment de molèsties per males olors a la ciutadania. Per fer front a aquest risc, el consistori continuarà realitzant la neteja de l'interior i la boca dels contenidors i les àrees adjacents amb un producte inòcul d'olor agradable amb capacitats desodoritzant i desgreixant amb la finalitat de reduir l'increment de les males olors procedents generalment dels lixiviats que es generen per descomposició de la matèria orgànica. Així mateix, la freqüència de neteja de les àrees pròximes als contenidors de recollida selectiva s'incrementarà durant els mesos estivals.			
Neteja de l'exterior dels contenidors de residus situats a la Ronda de la Torrassa.			
			
Font: Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, 2018.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 6 Neteja diària de les zones d'esbarjo per a gossos de l'espai públic.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és d'aproximadament 350.000 euros/anuals (cost unitari de neteja 4 euros/contenedor, amb una freqüència de neteja mitjana de 20 vegades l'any per contenidor, tenint en compte que hi ha 4.061 contenidors al municipi).		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2019	ANY FINALITZACIÓ	2030

INF - 5	NETEJA DE LES UBICACIONS DELS CONTENIDORS DE RESIDUS
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat i Àrea de Convivència i Seguretat i Oficina d'Atenció Ciutadana (OAC).
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'incidències anual de detecció de males olors procedents de contenidors de residus.
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-

ESBORRANY

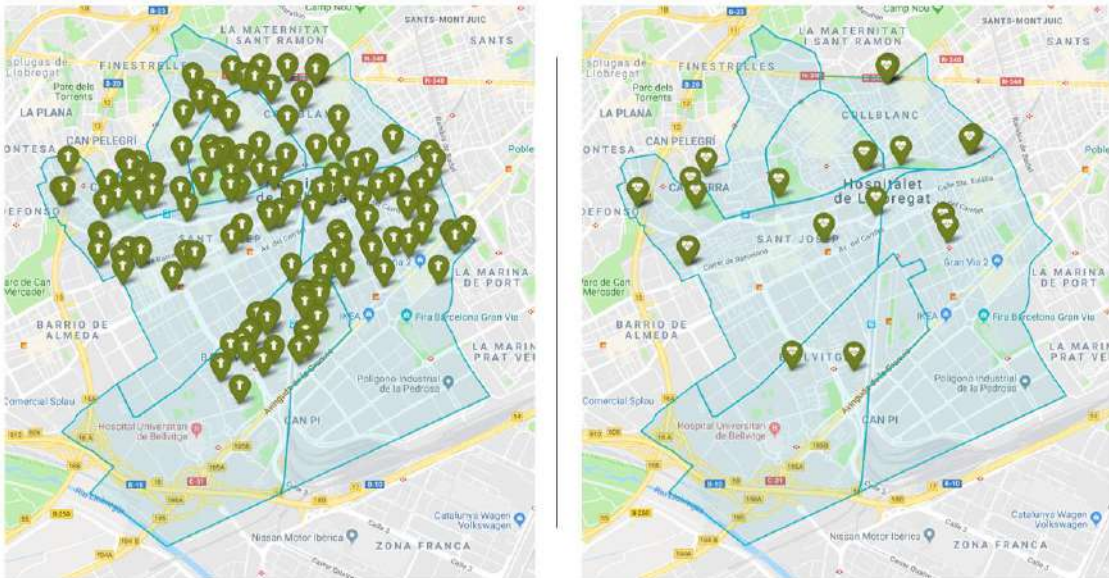
INF - 6	NETEJA DIÀRIA DE LES ZONES D'ESBARJO PER A GOSSOS DE L'ESPAI PÚBLIC
RISC QUE ES REDUEIX	1.10. Augment de les males olors
DESCRIPCIÓ L'augment de la temperatura provoca que el procés de descomposició de matèria orgànica es vegi accelerat, provocant l'alliberament de gasos associats que provoquen molèsties per males olors a la ciutadania. Per fer front a aquesta situació, el consistori netejarà de manera diària i en horari nocturn els correccans i les àrees de gossos. La neteja es realitzarà traient els excrements que no hagin estat recollits pels propietaris dels animals de companyia i a través de l'aspersió d'aigua freàtica barrejada amb un producte completament innocu amb propietats bactericides i fungicides. D'altra banda, les àrees de nova construcció, comptaran com a element estructural d'una xarxa d'aspersors d'aigua freàtica que s'encendran en horari nocturn per tal de diluir les miccions dels gossos. <i>Localització de les àrees de gossos del municipi de l'Hospitalet de Llobregat.</i> 	
Font: Geoportal L'H, 2019.	

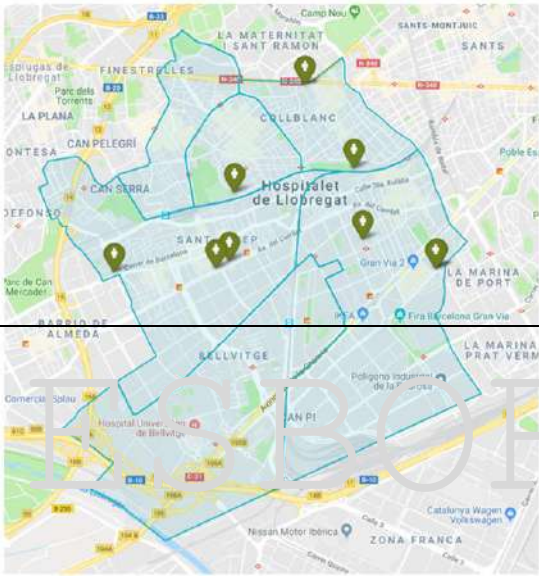
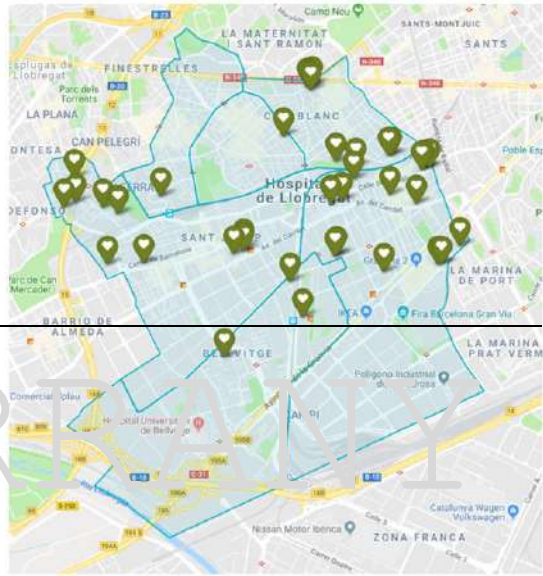
INF - 6	NETEJA DIÀRIA DE LES ZONES D'ESBARJO PER A GOSSOS DE L'ESPai PÚBLIC		
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 5 Neteja de les ubicacions dels contenidors de residus. INF – 7 Obligatorietat de la neteja de les miccions de les mascotes en l'ordenança de tinença d'animals.		
COST ASSOCIAT	Inclòs al contracte de recollida de residus i neteja viària del municipi.		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2019	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat i Àrea de Convivència i Seguretat i Oficina d'Atenció Ciutadana (OAC).		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre de queixes de la ciutadania per males olors en les àrees per a gossos.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. • Efectes del Canvi climàtic en el Cicle de l'Aigua a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (METROBS).		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS			

INF - 7	OBLIGATORIETAT DE LA NETEJA DE LES MICCIIONS DE LES MASCOTES EN L'ORDENANÇA DE Tinença d'animals		
RISC QUE ES REDUEIX	1.10. Augment de les males olors		
DESCRIPCIÓ			
L'augment de temperatures que es preveu derivat del canvi climàtic provocarà l'acceleració del procés de descomposició dels compostos orgànics, generant problemes derivat de les males olors. Amb l'objectiu de minimitzar l'efecte de les miccions dels animals de companyia a l'espai públic, el consistori de l'Ajuntament preveu incorporar l'obligatorietat de netejar amb aigua els pixums dels animals en el Capítol II, referent al Règim jurídic de la tinença d'animals de l'Ordenança del Civisme i la Convivència. Els posseïdors d'animals hauran d'anar proveïts d'una ampolla amb aigua amb sabó que duran mentre passen la seva mascota per la via pública, amb la finalitat d'evitar la generació de males olors, la degradació de l'espai públic i el mobiliari urbà. En cas d'incompliment, es podran aplicar sancions amb multes que oscil·laran entre 300 i els 500 euros. A més, el consistori realitzarà una campanya per conscienciar a la ciutadania sobre l'ús respectuós i cívic de l'espai públic i fer difusió del nou requisit de l'ordenança mitjançant la distribució d'ampolles per tal de facilitar als propietaris de les mascotes la neteja amb aigua de les miccions.			
Ampolla de plàstic per netejar els pixums dels animals de companyia.			
			
Font: Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, 2019.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 6 Neteja diària de les zones d'esbarjo per a gossos de l'espai públic.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implantació de l'actuació és de 13.650 euros: • El cost associat a la campanya de comunicació (12.000 euros). • El cost associat a la distribució de 2.000 ampolles plegables és de 1.650 euros (1,20 euros/ampolla).		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2025

INF - 7	OBLIGATORIETAT DE LA NETEJA DE LES MICCIIONS DE LES MASCOTES EN L'ORDENANÇA DE Tinença d'animals
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat i Àrea de Convivència i Seguretat.
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre anual de sancions interposades en matèria d'incompliment del requisit de neteja de miccions.
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-

ESBORRANY

INF - 8	PLA D'OMBRES DE LES ZONES D'ESBARJO I ESPORTIVES, PISTES DE PETANCA I ÀREES AMB ELEMENTS DE SALUT
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana
DESCRIPCIÓ	
El canvi climàtic provocarà un increment de les temperatures màximes i mínimes diàries, així com un augment de la recurrència i intensitat de les onades de calor i, per tant, dels efectes sobre la salut provocats per les mateixes. Amb l'objectiu de millorar la confortabilitat tèrmica de l'espai públic, especialment en aquelles zones on es concentra població vulnerable, es continuarà amb la millora prevista de les zones de jocs infantils, pistes de petanca i àrees amb elements de salut. En aquest context, es realitzarà una diagnosi de l'espai d'ombra que disposen les àrees públiques amb jocs infantils o amb elements esportius (taules de ping-pong, àrees habilitats per skate o patinatge exclusivament, etc.) i de les pistes de petanca i aparells amb elements de salut (màquines d'esport a l'aire lliure), localitzades principalment en zones de sauló; amb l'objectiu de determinar aquelles àrees amb déficit d'espais d'ombra i que, per tant, són d'actuació prioritària. Seguidament, per part de l'ens local es dotarà d'ombra vegetal aquestes àrees, prioritàriament, mitjançant la col·locació d'arbrat i arbusts de creixement ràpid que permetin la creació d'espais d'ombra i refrescar l'ambient més pròxim mitjançant la creació d'un microclima. En cas d'impossibilitat de col·locació d'espècies vegetals, l'increment de superfície amb ombra es realitzarà a través de la instal·lació d'infraestructures com poden ser pèrgoles o tendals. Així mateix, en relació a les zones infantils de nova construcció, tal i com ja s'ha vingut fent en els darrers anys, el consistori prioritzarà la col·locació dels jocs en funció de les zones d'ombra habilitades en el mateix. Localització de les zones infantils (esquerra) i elements esportius (dreta) del municipi d'Hospitalet de Llobregat.	
	
Font: Geoportal L'H, 2019.	

INF - 8		PLA D'OMBRES DE LES ZONES D'ESBARJO I ESPORTIVES, PISTES DE PETANCA I ÀREES AMB ELEMENTS DE SALUT	
Localització de les pistes de petanca (esquerra) i aparells de salut (dreta) del municipi d'Hospitalet de Llobregat.			
			
Font: Geoportal L'H, 2019.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 9 Pla d'ombres a les escoles. INF – 10 Disseny de “camins per a tothom” en zones fresques. INF – 11 Elaboració d'un estudi sobre l'efecte d'illa de calor.		
COST ASSOCIAT	A determinar segons els resultats obtinguts en la diagnosi prèvia.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys de les conseqüències derivades principalment de cops de calor per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys, considerant també els costos intangibles de les fatalitats, es de 1.435,65 milions d'euros.		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2025
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat, Àrea d'Educació, Esports i Joventut i Àrea d'Equitat, Drets Socials i Recursos Humans.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	- Superfície d'ombra en funció de la superfície de l'àrea infantil o esportiva, àrees de petanca o espais de salut a l'aire lliure (m² d'ombra/m² totals de superfície). - Nº d'actuacions anuals realitzades.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). - Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	- Agenda 21 de l'Hospitalet. - Pla d'Inversions Públiques Municipals 2019-2023.		

INF - 9	PLA D'OMBRES A LES ESCOLES
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana
DESCRIPCIÓ	
Un dels efectes del canvi climàtic és l'augment 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'onada de calor, incrementant-se la intensitat i la durada de les mateixes. En aquest sentit, les onades de calor poden provocar impactes negatius en la salut humana, especialment en els sectors de la població més vulnerables, com poden ser els infants i nadons. Per fer front a aquest risc, l'Hospitalet de Llobregat elaborarà un Pla d'Ombres destinat als equipaments escolars del municipi, amb l'objectiu de garantir un mínim de superfície d'ombra, preferiblement natural, per cada alumne. Per dur a terme l'actuació es realitzaran els següents passos: - Es realitzarà una diagnosi de les zones d'esbarjo de cada centre escolar, tenint en compte el nombre màxim d'alumnes que es poden concentrar en aquestes zones per cada centre, amb la finalitat d'establir una superfície mínima d'ombra per persona. - Per tal de crear els espais d'ombra, es contemplarà en primer lloc, la instal·lació d'espècies vegetals per tal de crear espais d'ombra natural. En cas d'impossibilitat, s'instal·laran infraestructures com pèrgoles, marquesines o tendals. Per altra banda, s'analitzarà l'albedo del sòl dels patis de les escoles, és a dir, el percentatge de radiació que la superfície reflexa respecte a la radiació que incideix sobre la mateixa (les superfícies clares i brillants tenen valors d'albedo superiors a les superfícies fosques i mates). Si s'escau, se substituirà el material del sòl per materials que disposin d'un índex de reflexió menor per tal d'evitar cremades a la pell derivades de la reflexió del feix solar. Plànol dels centres educatius de l'Hospitalet de Llobregat.  Font: Guia dels Centres Educatius de l'Hospitalet. Curs 2018 -2019.	

INF - 9	PLA D'OMBRES A LES ESCOLES
Actualment, l'escola Paco Candel que es troba en procés de construcció de la nova edificació acordat per l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat i la Generalitat de Catalunya, es porta a terme el disseny de la zona d'esbarjo de la nou centre escolar amb la col·laboració de la comunitat educativa del centre i l'AMPA de l'escola.	
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 8 Pla d'ombres de les zones d'esbarjo i esportives, pistes de petanca i àrees amb elements de salut. INF – 10 Disseny de “camins per a tothom” en zones fresques. INF – 11 Elaboració d'un estudi sobre l'efecte d'illa de calor.
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació es determinarà en funció dels resultats obtinguts a partir de la diagnosi prevista. No obstant això, de manera aproximada es preveu un cost associat de 30.000 euros / centre escolar.
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys vista de les conseqüències derivades principalment de cops de calor per les diferents administracions públiques presents a l'Hospitalet de Llobregat: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys considerant també els costos intangibles de les fatalitats, és de 1.435,61 milions d'euros.
ANY INICI	2020
ANY FINALITACIÓ	2025
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme Sostenible i Àrea d'Educació, Esports i Joventut.
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Aquest procés de naturalització i confortabilitat tèrmica de les zones esbarjo dels centres escolars es durà a terme amb la col·laboració de la comunitat educativa, les AFAS (Associacions de Familiars d'Alumnes) i les AMPAS (Associacions de Mares i Pares d'Alumnes) dels centres escolars corresponents. Altres agents implicats són: l'Àrea Metropolitana de Barcelona, la Diputació de Barcelona (adjudicatària de subvencions de millora del patis escolars) i la Generalitat de Catalunya.
INDICADOR DE SEGUIMENT	m² d'ombra/alumne el 24 de setembre al migdia.
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). - Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. - Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics, de la Generalitat de Catalunya, 2018.
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	- Pla d'Inversions Públiques Municipals 2019-2023. - Agenda 21 de l'Hospitalet.

INF - 10	DISSENY DE “CAMINS PER A TOTHOM” EN ZONES FRESQUES
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana
DESCRIPCIÓ El canvi climàtic provocarà un increment de les temperatures màximes i mínimes diàries, així com un augment de la recurrència i intensitat de les onades de calor i, per tant, dels efectes sobre la salut provocats per les mateixes. Per evitar l'afectació d'aquests riscos climàtics sobre un dels col·lectius de població més vulnerables, l'Ajuntament continuarà dissenyant els anomenats “camins per a tothom” (itineraris segurs mitjançant la senyalització de les principals rutes d'accés als centres escolars per a què els infants puguin anar sols a l'escola, fomentant l'activitat física diària i potenciant la seva autonomia personal) en zones fresques que disposin d'arbrat i/o infraestructures que ofereixin espais d'ombra, cadires o bancs i fonts ornamentals d'aigua, amb la finalitat de millorar la confortabilitat tèrmica del recorregut. Així mateix, el consistori instal·larà noves fonts d'aigua potable en el recorregut dels mateixos, més enllà de les fonts vinculades a les zones de jocs infantils, pistes de petanca i zones amb aparells esportius. <i>Camí per a tothom al carrer de l'Aprestadora a l'Hospitalet de Llobregat.</i>  <i>Font: Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, 2019.</i>	
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 8 Pla d'ombres de les zones d'esbarjo i esportives, pistes de petanca i àrees amb elements de salut. INF – 9 Pla d'ombres a les escoles. INF – 11 Elaboració d'un estudi sobre l'efecte d'illa de calor.
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de 20 fonts d'aigua és de 32.000 euros, el seu manteniment i el consum d'aigua associat (el cost d'instal·lació d'una font d'aigua és d'aproximadament 1.600 euros).

INF - 10	DISSENY DE "CAMINS PER A TOTHOM" EN ZONES FRESQUES		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys de les conseqüències derivades principalment de cops de calor per a l'administració pública: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys, considerant també els costos intangibles de les fatalitats, es de 1.435,65 milions d'euros.		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2025
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat i Àrea d'Educació, Esports i Joventut.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	Superfície d'ombra en el camí escolar/superfície total dels camins per a tothom.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). - Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	- Agenda 21 de l'Hospitalet. - Pla d'Inversions Públiques Municipals 2019-2023.		

INF - 11	ELABORACIÓ D'UN ESTUDI SOBRE L'EFFECTE D'ILLA DE CALOR
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana 1.6. Augment de l'efecte illa de calor
DESCRIPCIÓ	
En termes generals, a causa del canvi climàtic es preveu un increment de les temperatures màximes extremes així com un augment en la durada i intensitat de les onades de calor, aspecte que es traduirà en una accentuació del fenomen d'illa de calor. Amb l'objectiu d'aconseguir un major coneixement de la ciutat de l'Hospitalet de Llobregat, s'elaborarà un estudi específic de l'efecte illa de calor al municipi mitjançant imatges tèrmiques via satèl·lit, identificant les àrees o els barris que, per les seves característiques d'estructura urbana, tendeixen a tenir un efecte illa de calor més intens i per tant, repercutible en la població que hi habita. Els resultats obtinguts permetran analitzar la magnitud del fenomen i acotar la població més exposada. Un cop obtinguts els resultats de l'estudi, s'emprendran estratègies de planificació per reduir l'illa de calor urbana en aquelles zones amb més intensitat del fenomen contemplant-se mesures per tal de millorar la confortabilitat tèrmica, com per exemple augmentar la superfície enjardinada o la instal·lació de jardins verticals i cobertes vegetals, entre d'altres. Cartografia de radiació tèrmica de la ciutat de Madrid (1950 i 2008). <i>Font: ITO, Indra, Planetek, Agencia Europea de Medio Ambiente, 2011.</i>	
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	INF – 8 Pla d'ombres de les zones d'esbarjo i esportives, pistes de petanca i àrees amb elements de salut. INF – 9 Pla d'ombres a les escoles. INF – 10 Disseny de "camins per a tothom" en zones fresques. NAT – 1 Seguiment del Pla Director de l'Arbrat. Prioritzar espècies autòctones i de baixes demandes hídriques. NAT – 5 Elaboració d'un estudi de cobertes verdes al municipi.
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 45.000 euros.

INF - 11	ELABORACIÓ D'UN ESTUDI SOBRE L'EFFECTE D'ILLA DE CALOR		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys vista de les conseqüències derivades principalment de cops de calor per les diferents administracions públiques presents a l'Hospitalet de Llobregat: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys, considerant també els costos intangibles de les fatalitats, és de 1.435,65 milions d'euros.		
ANY INICI	2021	ANY FINALITZACIÓ	2023
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre d'actuacions derivades de l'estudi que s'han executat.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	Pla Director de l'Arbrat de l'Hospitalet de Llobregat.		

HID - 1	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR D'AIGÜES FREÀTIQUES		
RISC QUE ES REDUEIX	2.1.3. Escassetat d'aigua per a altres usos urbans		
DESCRIPCIÓ			
El canvi climàtic provocarà una reducció de la precipitació mitjana especialment en els mesos de primavera i estiu, fent així disminuir la disponibilitat de recursos hídrics. En aquest context, l'any 1997, l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat i Aigües de Barcelona van signar un protocol per a l'extracció i aprofitament de l'aigua del freàtic, posant de manifest que la seva qualitat permetria el seu ús tant per a la neteja viària com pel reg de parcs i jardins. Posteriorment, l'Ajuntament de l'Hospitalet ha continuat potenciant la utilització del freàtic per a usos municipals. En aquest sentit, el consistori realitzarà una actualització del seu Pla Director d'Aigües Freàtiques amb la finalitat d'actualitzar la informació relativa als recursos hídrics existents i els seus possibles usos, dimensionar la demanda potencial i preveure les infraestructures necessàries per al seu aprofitament i, de manera general ampliar i millorar la xarxa freàtica del municipi.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	HID – 2 Ampliació de la xarxa freàtica o aigua provinent d'altres infraestructures. HID – 4 Elaboració del projecte constructiu del dipòsit de retenció de les planes.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 60.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys per a l'administració pública de l'Hospitalet de Llobregat per cobrir la disponibilitat del recurs i l'increment de demanda d'aigua previsible és de 414,72 milions d'euros.		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2021
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona. Aigües de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	-		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). - Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-		

HID - 2	AMPLIACIÓ DE LA XARXA FREÀTICA O AIGUA PROVINENT D'ALTRES INFRAESTRUCTURES		
RISC QUE ES REDUEIX	2.1.3. Escassetat d'aigua per a altres usos urbans		
DESCRIPCIÓ			
El canvi climàtic provocarà una reducció de la precipitació mitjana especialment en els mesos de primavera i estiu, fent així disminuir la disponibilitat de recursos hídrics. A l'Hospitalet de Llobregat, la totalitat d'aigua emprada per a la neteja de carrers i reg de parcs i jardins prové del freàtic, concretament de l'aquífer superficial, el que permet un estalvi en la demanda d'aigua de la xarxa de subministrament. A més, l'any 2017 el consistori i TMB van subscriure un conveni per aprofitar les aigües que es filtren en el túnel de la linina L1 del metro, entre les estacions de Santa Eulàlia i Rambla Just Oliveras, amb la finalitat d'emprar-les per al reg dels horts socials de Can Buxeres, aspecte que permetrà un estalvi d'entorn els 200.000 m³/anuals.			
En aquest sentit, per part de l'ens local s'ampliarà la xarxa d'aigua procedent del subsòl així com l'aprofitament de l'aigua procedent d'infraestructures de mobilitat, com poden ser les línies de metro, Ferrocarrils de la Generalitat (FGC) o la línia d'alta velocitat (AVE). Aquesta aigua, procedent de les filtracions que es produeixen en els túnels, es sanilitzarà mitjançant dispositius de bombeig cap a dipòsits d'accumulació. Posteriorment, l'aigua recuperada podrà ser emprada per a diferents usos municipals.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	HID – 1 Revisió i actualització del Pla Director d'Aigües Freàtiques. HID – 4 Elaboració del projecte constructiu del dipòsit de retenció de les planes.		
COST ASSOCIAT	A determinar segons les necessitats de dispositius d'aprofitament hídric previstos.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys per a l'administració pública de l'Hospitalet de Llobregat per cobrir la disponibilitat del recurs i l'increment de demanda d'aigua previsible és de 414,72 milions d'euros.		
ANY INICI	2022	ANY FINALITZACIÓ	2026
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona. Generalitat de Catalunya.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Percentatge del consum d'aigua freàtica consumida en funció del consum total d'aigua.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Agenda 21 de l'Hospitalet. • Pla Director d'Aigües Freàtiques.		

HID - 3	MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DEL REG URBÀ: INCORPORACIÓ DE TECNOLOGIA PER A UNA REGULACIÓ EFICIENT DEL REG ADAPTAT A LES NOVES CONDICIONS CLIMÀTIQUES		
RISC QUE ES REDUEIX	2.3. Impactes negatius a la vegetació urbana 2.1.3. Escassetat d'aigua per a altres usos urbans		
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 de l'aigua per a diferents usos, entre ells el reg municipal. A l'Hospitalet de Llobregat s'han adoptat mecanismes que permeten millorar l'eficiència en el reg del verd urbà com, per exemple, la microirrigació, el reg per degoteig i degoteig subterrani, la xarxa d'aspersors regulats per programador horari, l'adopció de sistemes de prevenció d'escolament d'aigua i els aspersors de curt abast per a les zones de gespa, entre d'altres. A més, l'any 2016 el consistori i Aigües de Barcelona van signar un conveni amb la finalitat d'implantar un sistema de telectura de tots els comptadors del municipi, entrant a l'<i>smart social district</i> (entorn als barris de La Florida i Pibilla Casas), inclosos edificis i espais de titularitat municipal, amb la finalitat de mesurar de forma remota i intel·ligent el consum. El sistema teleràtic permetrà el processament de dades en temps real, la detecció de fuites i consums anòmals de manera immediata i tindrà un sistema d'avís mitjançant un software que permetrà avisar al tècnic responsable sobre la incidència ocorreguda. Així mateix, des de l'Ajuntament es continuarà apostant per una major aposta per la centralització del reg d'àrees urbanes verdes a través de control remot. El sistema de gestió estarà format per sensors de pluja, vent i pressió, detectors d'humitat en el sòl i un software que processarà les dades recollides en temps real a través dels sensors, determinant les necessitats hídriques del sòl en qüestió. La implantació d'aquest dispositiu es continuarà realitzant conjuntament amb l'elaboració d'informes de caràcter mensual sobre el consum d'aigua dels espais verds així com un control periòdic de fuites en el sistema de canonades, per tal de contribuir a la millora de l'eficiència del reg de parcs i jardins municipals.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	NAT – 1 Seguiment del Pla Director de l'Arbrat. Prioritzar espècies autòctones i de baixes demandes hídriques. NAT – 5 Elaboració d'un estudi de cobertes verdes al municipi.		
COST ASSOCIAT	Els costos associats a la implementació d'aquesta actuació són entorn 4.500 euros, incloent el software de gestió i l'adquisició de sensors.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys per a l'administració pública de l'Hospitalet de Llobregat per cobrir la disponibilitat del recurs i l'increment de demanda d'aigua previsible és de 414,72 milions d'euros.		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2022
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona. Aigües de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	Consum anual d'aigua freàtica destinat a reg d'àrees municipals (m³/any).		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). - Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. - Efectes del Canvi climàtic en el Cicle de l'Aigua a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (METROBS).		

HID - 3	MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DEL REG URBÀ: INCORPORACIÓ DE TECNOLOGIA PER A UNA REGULACIÓ EFICIENT DEL REG ADAPTAT A LES NOVES CONDICIONS CLIMÀTIQUES
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla Director de l'Arbrat de l'Hospitalet de Llobregat.

ESBORRANY

HID - 4	ELABORACIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DEL DIPÒSIT DE RETENCIÓ DE LES PLANES
RISC QUE ES REDUEIX	2.1.2. Escassetat d'aigua per a usos industrials 2.1.3. Escassetat d'aigua per usos agrícoles 2.1.4. Escassetat d'aigua per a altres usos urbans 3.1. Augment del risc d'inundabilitat

DESCRIPCIÓ

Amb l'efecte 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 d'episodis de pluges i un increment dels períodes de sequera. Aquests fenòmens provoquen una reducció en la disponibilitat de l'aigua per a diferents usos, entre ells el reg municipal.

Actualment, el Parc de les Planes compta amb un dipòsit amb una capacitat de més de 200 m³ que serveix per emmagatzemar l'aigua freàtica que s'acumula en els punts baixos del traçat de la línia L1 de metro, entre les estacions Rambla Just Oliveras i Santa Eulàlia. Aquesta aigua acumulada, que és sotmesa a un sistema de cloració d'aigua per evitar qualsevol tipus incidència de salut pública, s'utilitza per al reg del Parc de les Planes, el Parc de la Torrassa i els jardins pròxims al carrer del Canigó i d'Antoni Machado.

Plànol del Parc de les Planes



Font: Àrea Metropolitana de Barcelona. 2012.

HID - 4	ELABORACIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DEL DIPÒSIT DE RETENCIÓ DE LES PLANES
Per altra banda, el consistori iniciarà el procés d'elaboració del projecte constructiu del dipòsit d'aigües pluvials de Les Planes, que es situarà per sota del camp de futbol de la Florida del Parc de les Planes i que tindrà una capacitat aproximada de 40.000 m ³ . La funció principal d'aquest dipòsit és la laminació del flux en cas de pluges intenses augmentant així la resiliència del municipi vers les inundacions.	
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	HID – 1 Revisió i actualització del Pla Director d'Aigües Freàtiques. HID – 2 Ampliació de la xarxa freàtica o aigua provinent d'altres infraestructures.
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 1.000.000 euros.
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys de les conseqüències de les inundacions fluvials per als agents privats de l'Hospitalet de Llobregat així com el cost per a les administracions públiques per cobrir la disponibilitat del recurs i increment de la demanda d'aigua previsible; és de 414,75 milions d'euros.
ANY INICI	2020
ANY FINALITZACIÓ	2022
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.
INDICADOR DE SEGUIMENT	-
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). - Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	Document Únic de Protecció Civil Municipal (DUPROCIM) de l'Hospitalet de Llobregat.

NAT - 1	SEGUIMENT DEL PLA DIRECTOR DE L'ARBRAT. PRIORITZAR ESPÈCIES AUTÒCTONES I DE BAIXES DEMANDES HÍDRiques
RISC QUE ES REDUEIX	2.3. Impactes negatius a la vegetació urbana 2.1.4. Escassetat d'aigua per a altres usos urbans
DESCRIPCIÓ	
Les modificacions dels patrons de temperatura i precipitació derivats del canvi climàtic tindran afectació sobre les espècies vegetals. En aquest context, la major part de l'arbrat present als carrers de l'Hospitalet són arbres heretats de plantacions realitzades al voltant dels anys 70 i inicis dels 80 on es prioritzava la plantació i poder tenir arbrat als carrers, per damunt d'una selecció de l'espècie més adient i adaptable a l'espai disponible. En aquest sentit, amb l'objectiu de disposar d'un instrument de treball que marqui uns principis bàsics que orientin les decisions i que actuïn com a marc de referència en la planificació i gestió, i que ajudin a protegir, conservar i millorar el patrimoni arbori de la ciutat, maximitzant la seva funcionalitat i servei; l'any 2017 el consistori va iniciar la redacció del Pla Director del Verd Urbà de l'Hospitalet. Amb la finalitat de valorar la introducció, substitució o eliminació dels exemplars vegetals per espècies que tinguin millor capacitat d'adaptació vers als escenaris climàtics esperats, al Pla s'inclouen els aspectes següents: • 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) i la captació de CO₂ millorant la contaminació atmosfèrica, entre d'altres. • 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 (especialment l'aigua) i així millorar el cost de manteniment. • Priorització d'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. • Selecció d'espècies amb un baix comportament al·lèrgic (sobretot espècies de pol·linització anemòfila), especialment en àrees verdes pròximes a escoles, llars d'infants, hospitals o residències de gent gran. Adicionalment, es preveu l'elaboració d'un catàleg de les espècies vegetals i arbres presents en el municipi classificades segons els següents paràmetres: • Tipologia: forma, port i capçada de l'espècie en funció de l'espai disponible. • Medi i origen: idoneïtat segons zona climàtica, tolerància a les gelades, tolerància a la sequera, tolerància a la calç i exposició solar (orientació). • Comportament al·lèrgic i demanda hídrica. • Necessitats de manteniment: tolerància a l'esporga, vulnerabilitat vers plagues, afectacions als paviments, generació de residus degut a presència de fruits carnosos, etc. Així mateix, es realitzarà un seguiment de les espècies introduïdes i dels potencials resultats d'adaptació així com l'actualització de manera periòdica del Pla en funció dels resultats obtinguts durant els primers anys de desenvolupament.	

NAT - 1	SEGUIMENT DEL PLA DIRECTOR DE L'ARBRAT. PRIORITZAR ESPÈCIES AUTÒCTONES I DE BAIXES DEMANDES HÍDRiques		
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	NAT – 2 Execució del pla de risc de l'arbrat viari. NAT – 3 Utilització de tractaments fitosanitaris de baix impacte. NAT – 5 Elaboració d'un estudi de cobertes verdes al municipi. HID – 3 Millora de l'eficiència del reg urbà: incorporació de tecnologia per una regulació del reg adaptat a les noves condicions climàtiques. INF – 11 Elaboració d'un estudi sobre l'efecte d'illa de calor.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implantació de l'actuació és d'11.000 euros (cost de 1.000 euros/any per desenvolupar tasques de manteniment).		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys per a l'administració pública de l'Hospitalet de Llobregat per cobrir la disponibilitat del recurs i l'increment de demanda d'aigua previsible com a conseqüència del canvi climàtic és de 414,72 milions d'euros.		
ANY INICI	2019	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àrea de l'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona. Diputació de Barcelona.		
INDICADOR D'E SEGUIMENT	• Nombre d'exemplars arboris substituïts amb criteris d'adaptació / nombre total d'arbres no adaptats.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • 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). • Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari (Diputació de Barcelona). • Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: jardineria (Diputació de Barcelona).		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla Director de l'Arbrat de l'Hospitalet de Llobregat. • Pla Director d'Espais Verds de l'Hospitalet.		

NAT - 2	EXECUCIÓ DEL PLA DE RISC DE L'ARBRAT VIARI		
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana 3.4. Augment del risc de caiguda d'arbres		
DESCRIPCIÓ			
Una de les conseqüències arrel del canvi climàtic serà l'increment en la recurrència de fenòmens meteorològics extrems com poden ser els temporals de vent intensos, aspecte que es traduirà en un increment del risc de caiguda d'arbres i branques per temporal. Algunes de les causes del risc de caiguda són intrínseques de la pròpia espècie arbòria, però també existeixen pràctiques que es realitzen de manera directa o indirecta que poden originar risc de caiguda, com per exemple les podes excessives, no realitzar l'eliminació de fruits en palmeres, canvis en la cota del sòl al voltant dels arbres, etc. En aquest sentit, els temporals de vent poden incrementar de manera substancial aquest risc. El municipi disposa del Pla Director del Verd Urbà, on s'inclou l'elaboració del Pla de risc de l'arbrat viari que, juntament amb el Pla de poda de l'arbrat viari constitueix el Pla de gestió de l'arbrat viari de la ciutat. Per fer front a aquest risc, el Pla inclou els següents aspectes d'avaluació del risc: - Risc potencial de caiguda d'un arbre, és a dir probabilitat que part o la totalitat de l'arbre es trenqui i caigui. Inclou variables com la probabilitat, la mesura de la part o les parts susceptibles de caure, etc. Un risc potencial de caiguda del 0% no implica l'absència del risc, sinó que la probabilitat de caiguda és la normal per un arbre en bones condicions i sense defectes. - Risc potencial associat al factor diana, és a dir, a la probabilitat que afecti a una persona en el cas que caigui. Aquesta variable es contempla sempre i quan el risc potencial de caiguda d'un arbre sigui superior al 0%. - La urgència associada al defecte, definida a partir dels dos aspectes anteriors. Es tracta de la imminència de la caiguda i per tant, la prioritització en quant a aplicar mesures per a reduir el risc (urgent, moderat o baix). L'avaluació del risc de caiguda de l'arbrat establert en l'eix viari i ens parcs i jardins es realitzarà a través de la metodologia VTA (<i>Visual Tree Assessment</i>), avaluació visual basada en la valoració de les estructures visibles de l'arbre per determinar el seu estat intern tant fisiològic com mecànic. Es valorarà, per a una banda si s'analitza la resistència introduint una vareta molt fina en el tronc de l'arbre que permetrà conèixer l'estat de la fusta amb la finalitat de detectar si existeix alguna podridura interna o algun espai que no es detecta de manera visual o bé es realitza una radiografia de l'interior mitjançant un tomògraf. Es preveu la realització de les tasques d'avaluació i revisió de l'estat de l'arbrat de manera anual.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	NAT – 1 Seguiment del Pla Director de l'Arbrat. Prioritzar espècies autòctones i de baixes demandes hídriques. NAT – 3 Utilització de tractaments fitosanitaris de baix impacte.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 2.000.000 euros (associat a l'anàlisi de 38.000 exemplars d'espècies arbòries, amb un cost unitari per arbre d'aproximadament 56 euros/arbre).		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2024
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		

NAT - 2	EXECUCIÓ DEL PLA DE RISC DE L'ARBRAT VIARI
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre anual d'incidències ocorregudes relacionades amb l'arbrat viari.
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla Director de l'Arbrat de l'Hospitalet de Llobregat. • Pla Director d'Espais Verds de l'Hospitalet.

ESBORRANY

NAT - 3	UTILITZACIÓ DE TRACTAMENTS FITOSANITARIS DE BAIX IMPACTE
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana 2.1.1. Escassetat d'aigua per a usos domèstics 2.2. Pèrdua de qualitat de l'aigua de subministrament 2.4. Impactes negatius en els ecosistemes aquàtics
DESCRIPCIÓ	
L'increment de temperatures i la variabilitat en les precipitacions al llarg de l'any com a conseqüència del canvi climàtic, provocaran un increment de la presència de plagues tant de les ja existents, com de nova aparició. Una derivada d'aquest fenomen serà la necessitat d'augmentar l'ús de fitosanitaris, els quals a la seva vegada suposen un major impacte sobre el medi. Per aquesta raó, ja en l'actualitat es promouen sistemes de control de plagues alternatius, com l'ús de fitosanitaris biològics. En aquest sentit, s'ha de destacar que l'Hospitalet de Llobregat compta amb experiència en l'ús de tractaments fitosanitaris de baix impacte per combatre plagues urbanes. El consistori desenvolupa una campanya preventiva contra la processonària del pi amb la col·locació d'esquers amb feromones (tractament biològic) i actuacions d'endoteràpia. Als principals exemplars arboris afectats per aquesta plaga instal·len collarins amb bosses trampa reduint l'accessibilitat de les erugues, implicant el seu descens a terra. A més, des de l'ajuntament es fomenta la col·locació de caixes iu de mallerengues, aus que s'alimenten d'aquest insecte. Per altra banda, l'any 2019 el consistori va col·locar caixetes de larves de maretetes (<i>Adalia bipunctata</i>) contra la lluita del pugó, plaga que afecta a l'arbrat. <i>Collarins amb bosses trampa contra la processonària del pi als arbres de l'Hospitalet.</i>	
	
Font: Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat, 2018.	
Des del consistori es continuarà evitant l'ús de fitosanitaris per fer front a l'increment dels episodis de plaga, a través de l'aplicació de manera combinada de les següents accions: • La prevenció de la propagació d'organismes nocius mitjançant mesures profilàctiques, com per exemple, netejant periòdicament la maquinària i els equips del servei municipal de gestió del verd urbà. • L'ús d'insectes depredadors o paràsits de la plaga a mitigar (lluita biològica).	

NAT - 3	UTILITZACIÓ DE TRACTAMENTS FITOSANITARIS DE BAIX IMPACTE		
	- La utilització de mètodes mecànics com la captura massiva d'organismes nocius, mitjançant la col·locació de trampes o recol·lecció mitjançant vibradors d'arbres. Per tal d'augmentar la seva efectivitat, es procedirà a la revisió de les bosses trampa amb una freqüència quinzenal. - Ús de l'endoteràpia, que consisteix en la injecció del producte químic directament a la planta, evitant així l'emissió i dispersió del producte al medi ambient i les molèsties als usuaris - Altres.		
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	NAT – 1 Seguiment del Pla Director de l'Arbrat. Prioritzar espècies autòctones i de baixes demandes hídriques. NAT – 2 Execució del pla de risc de l'arbrat viari.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 495.000 euros addicionals al servei de manteniment de les zones verdes (45.000 euros/anuals).		
COST DE NO ACTIUACIÓ	-		
ANY INICI	2020	ANY FINA LITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	- Nº d'arbres amb plaga mitigada a través del tractament fitosanitari / nº d'arbres afectats per la plaga. - Nombre d'actuacions de lluita integrada desenvolupades.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). - 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). - Guia per aconseguir un ús sostenible dels productes fitosanitaris a Catalunya de la Direcció General d'Agricultura i Ramaderia, Generalitat de Catalunya (2017).		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	Pla Director de l'Arbrat de l'Hospitalet de Llobregat.		

NAT - 4	ADAPTACIÓ DELS PLANS DE CONTROL DE PLAGUES URBANES I CAMPANYES PER A LA SEVA PREVENCIÓ
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana 1.11. Efectes negatius sobre la biodiversitat
DESCRIPCIÓ	
L'increment de temperatures i la variabilitat en les precipitacions al llarg de l'any com a conseqüència del canvi climàtic, suposarà un increment de l'aparició de plagues en diferents períodes temporals i l'aparició de noves plagues urbanes en l'espai públic urbà, com per exemple la xinxa marró (<i>Halymorpha halys</i>), la vespa asiàtica (<i>Vespa velutina</i>) i la vespa gegant japonesa (<i>Vespa mandarinia japonica</i>). En aquest sentit, des de l'any 2018 l'Hospitalet de Llobregat en col·laboració amb el Departament d'Agricultura de la Generalitat van dur a terme una sèrie d'actuacions conjuntes a la ciutat per tal de combatre la xinxa. Entre les mesures desenvolupades es varen instal·lar trampes amb productes atraients en espais on es va detectar aquest insecte. En aquest sentit, per continuar combatent l'aparició de plagues urbanes, en primer terme 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. Complementàriament, es reformularan els plans de control de plagues urbanes existents contra paneroles, rates i ratolins, mosquits, vespes entre d'altres, així com d'espècies exòtiques; en funció de les resistències que puguin aparèixer, l'aparició de noves varietats d'espècies i la seva distribució. Així mateix, per tal de prevenir o endarrerir l'aparició de resistències vers els diferents biocides, es realitzarà una gestió integrada de la plaga urbana, prioritzant totes les accions possibles per al control de les plagues (insectes, rosegadors, etc.) que minimitzin o no involucrin l'ús de productes químics, com per exemple: • Minimitzar les rutes d'entrada de les plagues a les zones que es volen controlar. • Eliminar fonts d'aliment, d'aigua i refugi que puguin propiciar l'aparició dels mateixos. • Emprar mètodes físics per eliminar els exemplars ja existents (ús de trampes, etc.). A partir d'aquí, els plans inclouran l'alternança, seqüència o rotació dels diferents mecanismes d'acció que confereixen els diferents biocides: • Acció sobre el sistema nerviós o muscular. • Acció sobre el creixement i desenvolupament. • Acció sobre la respiració. • Acció sobre el sistema digestiu. • Altres mètodes d'acció no coneguts o incerts. De manera específica, s'empraran els següents mètodes de control no químic de la xinxa marró: • Utilització de fongs i nematodes entomopatògens, capaços de parasitar espècies d'artròpodes com la xinxa. • Ús de tractaments tèrmics a través de l'aplicació de vapor i calor (per sobre dels 70 °C), causant-li la mort. • Col·locació de trampes de monitorització per tal de comprovar l'efectivitat sobre el control de la plaga.	

NAT - 4	ADAPTACIÓ DELS PLANS DE CONTROL DE PLAGUES URBANES I CAMPANYES PER A LA SEVA PREVENCIÓ		
Addicionalment, es desenvoluparan campanyes de comunicació a la ciutadania on s'inclouran consells per tal de reduir la proliferació de les diferents plagues i els problemes associats a la seva aparició. En el cas de la xinxa marró, es difondran entre d'altres les següents recomanacions:			
- Ús de fundes en matalassos i somiers per evitar l'entrada a llocs de refugi per al berrat pudent. - Aspiració freqüent en zones on puguin refugiar-se (matalassos, sofà, etc.). - Eliminació d'articles infestats.			
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	NAT – 3 Utilització de tractaments fitosanitaris de baix impacte.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 25.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2030
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona. Diputació de Barcelona. Generalitat de Catalunya.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	- Nombre d'actuacions de control realitzades. - Nombre de punts o ubicacions d'aparició de plagues.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	- Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). - 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). - Llibre blanc sobre control de plagues en espais verds de la Generalitat de Catalunya (2015).		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	- Pla Director de l'Arbrat de l'Hospitalet de Llobregat. - Pla Director d'Espais Verds de l'Hospitalet.		

NAT - 5	ELABORACIÓ D'UN ESTUDI DE COBERTES VERDES AL MUNICIPI		
RISC QUE ES REDUEIX	1.6. Augment de l'efecte illa de calor. 1.8. Canvis en els patrons de demanda energètica		
DESCRIPCIÓ	En termes generals, a causa del canvi climàtic es preveu un increment de les temperatures màximes extremes així com un augment en la durada i intensitat de les onades de calor, aspectes que es traduiran en una accentuació del fenomen d'illa de calor. Per fer front a l'increment de l'efecte illa de calor des del consistori s'impulsarà la instal·lació de noves cobertes verdes, elements que permeten disminuir la demanda energètica de calefacció i refrigeració, degut a la seva capacitat com a aïllant tèrmic i alhora, alleugen l'efecte d'illa de calor. Així mateix, en coordinació amb l'actuació <i>INF – 11 Elaboració d'un estudi sobre l'efecte d'illa de calor</i>, s'identificaran nous equipaments municipals que puguin disposar de cobertes verdes, focalitzant-se en aquells barris on l'efecte d'illa de calor sigui més intens o amb menys possibilitat de plantació d'arbrat. En aquest sentit, s'elaborarà un estudi de les cobertes verdes del municipi que diagnosti les ja existents i, a partir dels resultats obtinguts, s'instal·laran nous terrats, murs, façanes o mitgeres verdes. A més, la implementació de cobertes verdes generarà aspectes socioambientals de valor afegit, com per exemple: • Augment del verd i de la biodiversitat urbana. • Emmagatzematge d'aigua (coberta d'aljub). • Socialització de l'espai (coberta activa o espai de trobada).		
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	NAT – 1 Seguiment del Pla Director de l'Arbrat. Prioritzar espècies autòctones i de baixes demandes hídriques. HID – 3 Millora de l'eficiència del reg urbà: incorporació de tecnologia per una regulació del reg adaptat a les noves condicions climàtiques. ENE – 1 Millora dels aïllaments tèrmics dels edificis municipals existents. INF – 11 Elaboració d'un estudi sobre l'efecte d'illa de calor.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 15.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	El cost acumulat a 15 anys vista de les conseqüències derivades principalment de cops de calor per les diferents administracions públiques presents a l'Hospitalet de Llobregat: hospitalitzacions, urgències i morts de majors de 65 anys, considerant també els costos intangibles de les fatalitats, és de 1.435,65 milions d'euros.		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2021
AGENT RESPONSABLE	Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre de cobertes vegetals instal·lades i superfície de les mateixes.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-		

MOB - 1	CONTINUACIÓ AMB LA IMPLEMENTACIÓ DE ZONES URBANES D'ATMOSFERA PROTEGIDA (ZUAP)
RISC QUE ES REDUEIX	1.2. Episodis de contaminació atmosfèrica 1.3. Augment de la generació d'ozó troposfèric
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 2015 el consistori va impulsar el Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat de l'Aire de l'Hospitalet de Llobregat amb horitzó 2020 on s'inclouen diferents mesures destinades a la reducció d'emissions contaminants, entre elles la creació de zones urbanes d'atmosfera protegida. Per altra banda, en el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de l'Hospitalet (2015-2020) també inclou la implantació de ZUAPS segons lo establerts en el PMQA. Així mateix, l'Ordenança Municipal de Mobilitat estableix restriccions d'estacionament i circulació de vehicles a qualsevol vehicle que no sigui el·ctric o híbrid, de gas o de biocombustible en les Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida. El Departament de Territori i Sostenibilitat de Catalunya defineix les Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida (ZUAP) com àrees urbanes densament poblades, amb nivells de qualitat de l'aire crítics a causa principalment de les emissions dels motors de combustió dels vehicles. La delimitació d'aquestes àrees ha de permetre l'aplicació d'actuacions destinades a millorar la qualitat de l'aire, com per exemple: • Tarificació municipal de l'aparcament en zones blaves i verdes en funció de la contaminació existent i dels criteris dels vehicles nets aprovats, estipulats en l'Ordenança Municipal de Mobilitat de l'Hospitalet. • Millora de la qualitat de l'aire en zones escolars: establiment de zones de baix trànsit a menys de 30 metres de les escoles i/o establiment d'un programa de peatonalització dels camins escolars. • Intensificació de les mesures previstes en cas d'episodi de contaminació. Alguns dels mecanismes a implantar derivats de la delimitació de la ZUAP són: • La limitació de la velocitat a 30 km/h o menys. • Pacificació dels carrers d'interior de la zona delimitada amb l'objectiu de limitar la quantitat de vehicles privats. • Limitació horària total o parcial d'accés a la zona. • Creació d'aparcaments perimetrals o dissuasius i promoció del transport públic. En el cas de l'Hospitalet de Llobregat, amb una població superior a 100.000 habitants, la implantació de ZUAPs és obligatòria. En aquest sentit, es van definir Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida en espais del municipi on es concentren equipaments que proporcionen servei a les persones més vulnerables, com per exemple centres educatius, residències de gent gran, etc., al barri de Can Serra. En aquest sentit, es prioritzarà la definició de dues zones urbanes protegides en barris confrontants amb Barcelona, com són Collblanc i La Torrassa.	
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	GEN – 5 Elaboració i aprovació del protocol d'episodi de contaminació atmosfèrica.
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 4.000 euros (2.000 euros / ZUAP), atribuïble a la campanya de comunicació i a la senyalització horitzontal i vertical, un cop feta la infraestructura.

MOB - 1	CONTINUACIÓ AMB LA IMPLEMENTACIÓ DE ZONES URBANES D'ATMOSFERA PROTEGIDA (ZUAP)		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2024
AGENT RESPONSABLE	Àrea de Convivència i Seguretat i Àrea d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona. Diputació de Barcelona		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre de ZUAPs implantades.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. • Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire Horitzó 2020, de la Generalitat de Catalunya. • Proposta de guia per a la implementació de les Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida de la Generalitat de Catalunya (2015).		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat de l'Aire del Municipi de l'Hospitalet de Llobregat (2008-2015-2020). • Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (2015-2020).		

SAL - 1	ESTUDI DEL GRAU AL·LERGOGEN DEL MUNICIPI
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana
DESCRIPCIÓ	
El canvi climàtic tindrà afectació sobre la floració i germinació de les espècies vegetals, provocant un avançament de l'inici del període de creixement de les espècies 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 incrementar la concentració d'agents al·lèrgens en certes vies del municipi, durant determinades etapes de l'any. Amb la finalitat de minimitzar el desenvolupament d'al·lèrgies als ciutadans, l'ens local, elaborarà un estudi on es contempli el grau al·lèrgogen de la ciutat en funció de les espècies vegetals establertes en l'espai viari i parcs i jardins. A partir dels resultats d'aquest estudi, es contemplaran substitucions de l'arbrat, tenint especialment cura en les àrees de joc infantil, centres escolars, en "camins per a tothom", zones de petanca i àrees amb màquines esportives a l'aire lliure. Les substitucions en l'arbrat, es realitzarà en detriment de les espècies de pol·linització aèria, seguint la classificació d'espècies vegetals segons el seu comportament al·lèrgogen contemplat en el Pla Director de l'Arbrat de l'Hospitalet. Per últim, s'elaborarà un calendari pol·línic de l'Hospitalet de Llobregat per a la seva consulta per part de la ciutadania, on es representaran els períodes de producció i alliberament del pol·len de cadascunes de les espècies situades tant a l'arbrat viari com a les zones verdes.	
Calendari pol·línic de la ciutat de Barcelona. Font: Punt d'Informació Aerobiològica de Catalunya, 2018.	
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	SAL – 2 Estudi de migració del pol·len. SAL – 3 Creació d'una aplicació mòbil amb informació al·lèrgica.

SAL - 1	ESTUDI DEL GRAU AL·LERGOGEN DEL MUNICIPI		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 12.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2022
AGENT RESPONSABLE	Àrea de Serveis d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat i Àrea d'Equitat, Drets Socials i Recursos Humans i Oficina d'Atenció Ciutadana (OAC).		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona. Generalitat de Catalunya.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Grau al·lèrgic en funció de la via. • Nombre anual de queixes del veïnat.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-		

SAL - 2	ESTUDI DE MIGRACIÓ DEL POL·LEN		
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana		
DESCRIPCIÓ	El canvi climàtic afectarà a la floració i germinació de les espècies vegetals alterant la producció i alliberament del pol·len, el que es pot traduir en un increment de la concentració d'agents al·lèrgics en algunes àrees del municipi durant determinades èpoques de l'any. Per mitigar l'efecte de les al·lèrgies, l'Ajuntament elaborarà un estudi sobre les trajectòries principals que realitzen les partícules del pol·len segons les estacions de l'any. Es partirà de la situació sinòptica i mesoescalar i del règim de vents locals habitual per a cada època de l'any. Els resultats obtinguts es contrastaran amb dades de mostres aerobiològiques, que proporcionaran informació de les concentracions i distribució dels agents al·lèrgics a l'atmosfera del municipi. A partir d'aquí, s'elaborarà la cartografia adient per tal de determinar aquelles zones del municipi on es donen concentracions més altes d'agents al·lèrgics segons l'època de l'any, posant-se aquesta informació a disposició de la ciutadania.		
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	SAL - 1 Estudi del grau al·lèrgic del municipi. SAL - 3 Creació d'una aplicació mòbil amb informació al·lèrgica.		
COST ASSOCIAT	El cost associat a la implementació de l'actuació és de 12.000 euros.		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2021
AGENT RESPONSABLE	Àrea de Serveis d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat i Àrea d'Equitat, Drets Socials i Recursos Humans.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona.		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre de consultes a l'estudi elaborat (via web).		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	• Agenda 21 de l'Hospitalet.		

SAL - 3	CREACIÓ D'UNA APLICACIÓ MÒBIL AMB INFORMACIÓ AL·LERGÒGENA		
RISC QUE ES REDUEIX	1.1. Impactes negatius per a la salut humana		
DESCRIPCIÓ	El canvi climàtic afectarà a la floració i germinació de les espècies vegetals alterant la producció i alliberament del pol·len, el que es pot traduir en un increment de la concentració d'agents al·lergògens en algunes àrees del municipi durant determinades èpoques de l'any. Per fer front a aquest risc, mitjançant la modelització i la predicció atmosfèrica, es preveu el desenvolupament d'una aplicació mòbil amb les següents funcions: • Perfil personal, on l'usuari podrà introduir les seves dades personals, indicar les al·lèrgies que pateix i introduir la simptomatologia a temps real. • Geolocalització de l'usuari.		
	• Predicció de les condicions de la qualitat al·lergògena de l'aire dels propers dies (a 2 – 3 dies vista), segons uns nivells establerts per les diferents zones del municipi. • Sistema d'avis personalitzat (en funció perfil al·lèrgic de l'usuari) i en temps real, en cas de superació dels límits de concentració de pol·len establerts segons espècie vegetal. • Oferta a l'usuari de rutes amb menor incidència al·lergògena i, per tant, més saludable.		
	• Consells preventius per reduir els símptomes al·lèrgics, com per exemple evitar el desenvolupament d'activitats a l'aire lliure, ventilar la casa durant un temps reduït, utilitzar mascareta cobrint el nas i la boca, dutxar-se en arribar a casa, realitzar els desplaçaments de cotxe amb les finestres tancades, emprar filtres antipol·len i purificadors d'aire, etc.		
RELACIÓ AMB ALTRES ACCIONS	SAL – 1 Estudi del grau al·lèrgic del municipi. SAL – 2 Estudi de migració del pol·len.		
COST ASSOCIAT	Els costos associats a la implementació d'aquesta actuació és de 17.250 euros: • El cost de dissenyar una aplicació per a dispositius mòbils és de 15.000 euros. • El cost associat al manteniment de l'aplicació mòbil: costos del servidor, actualitzacions i base de dades (suposa aproximadament el 15% del cost de l'aplicació).		
COST DE NO ACTUACIÓ	-		
ANY INICI	2020	ANY FINALITZACIÓ	2022
AGENT RESPONSABLE	Àrea de Serveis d'Espai Públic, Habitatge, Urbanisme i Sostenibilitat i Àrea d'Equitat, Drets Socials i Recursos Humans.		
ALTRES AGENTS IMPLICATS	Àrea Metropolitana de Barcelona		
INDICADOR DE SEGUIMENT	• Nombre de descàrregues de l'aplicació mòbil. • Nombre d'usuaris registrats a l'aplicació mòbil.		
PLANS / ESTUDIS RELACIONATS	• Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (2015 – 2020). • Pla Clima i Energia 2030 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.		
RELACIÓ AMB ELS PLANS MUNICIPALS	-		

4.2. CRONOGRAMA DE LES ACTUACIONS

Seguidament, es presenta un cronograma per al conjunt d'accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar a l'Hospitalet de Llobregat.

Taula 31. Cronograma de les accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a l'Hospitalet de Llobregat													
Codi	Acció	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
GEN - 1	Formació en relació a les mesures previstes en el PLACC i en matèria de sostenibilitat del personal que presta serveis municipals												
GEN - 2	Promoció de l'educació ciutadana i actuacions de conscienciació. Introducció del canvi climàtic a l'escola												
GEN - 3	Adaptació de les activitats a l'aire lliure als canvis previstos en les condicions meteorològiques												
GEN - 4	Creació d'una comissió de seguiment del PLACC												
GEN - 5	Elaboració i aprovació del protocol d'episodi de contaminació atmosfèrica												
ENE - 1	Millora dels aïllaments tèrmics dels edificis municipals existents												
INF - 1	Substitució dels embornals convencionals per embornals sifònics												
INF - 2	Estudi del comportament hidràulic de la xarxa de clavegueram												
INF - 3	Detecció de punts d'inundabilitat en habitatges. Mesures de prevenció.												

Taula 31. Cronograma de les accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a l'Hospitalet de Llobregat													
Codi	Acció	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
INF - 5	Neteja de les ubicacions dels contenidors de residus												
INF - 6	Neteja diària de les zones d'esbarjo per a gossos de l'espai públic												
INF - 7	Obligatorietat de la neteja de les miccions de les mascotes en l'ordenança de tinença d'animals												
INF - 8	Pla d'ombres de les zones d'esbarjo i esportives, pistes de petanca i àrees amb elements de salut												
INF - 9	Pla d'ombres a les escoles												
INF - 10	Disseny de "camins per a tothom" en zones fresques												
INF - 11	Elaboració d'un estudi sobre l'efecte d'illa de calor												
HID - 1	Revisió i actualització del Pla Director d'Aigües Freàtiques												
HID - 2	Ampliació de la xarxa freàtica o aigua provinent d'altres infraestructures												
HID - 3	Millora de l'eficiència del reg urbà: incorporació de tecnologia per a una regulació eficient del reg adaptat a les noves condicions climàtiques												
HID - 4	Elaboració del projecte constructiu del dipòsit de retenció de les Planes												
NAT - 1	Seguiment del Pla Director de l'Arbrat. Prioritzar espècies autòctones i de baixes demandes hídriques												
NAT - 2	Execució del pla de risc de l'arbrat viari												
NAT - 3	Utilització de tractaments fitosanitaris de baix impacte												

Taula 31. Cronograma de les accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a l'Hospitalet de Llobregat													
Codi	Acció	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
NAT - 4	Adaptació dels plans de control de plagues urbanes i campanyes per a la seva prevenció												
NAT - 5	Elaboració d'un estudi de cobertes verdes al municipi												
MOB - 1	Continuació amb la implementació de Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida (ZUAP)												
SAL - 1	Estudi del grau al·lèrgic del municipi												
SAL - 2	Estudi de migració del pol·len												
SAL - 3	Creació d'una aplicació mòbil amb informació al·lèrgica												
<i>Nota: L'execució de l'actuació INF – 4 Disseny d'una xarxa separativa en àrees de nova construcció amb punts d'infiltració a l'aqüífer és continuada en el temps, motiu pel qual no es contempla en aquesta matriu.</i> <i>Font: Institut Cerdà.</i>													

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 l'Hospitalet de Llobregat.

Taula 32. Pressupost de les accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a l'Hospitalet de Llobregat			
Codi	Acció	Cost	Període
GEN - 1	Formació en relació a les mesures previstes en el PLACC i en matèria de sostenibilitat del personal que presta serveis municipals	Sense cost	2019-2030
GEN - 2	Promoció de l'educació ciutadana i actuacions de conscienciació. Introducció del canvi climàtic a l'escola	6.600 euros	2020-2030
GEN - 3	Adaptació de les activitats a l'aire lliure als canvis previstos en les condicions meteorològiques	Sense cost	2019-2030
GEN - 4	Creació d'una comissió de seguiment del PLACC	Sense cost	2019-2030
GEN - 5	Elaboració i aprovació del protocol d'episodi de contaminació atmosfèrica	12.000 euros	2020-2021
ENE - 1	Millora dels aïllaments tèrmics dels edificis municipals existents	A determinar	2022-2030
INF - 1	Substitució dels embornals convencionals per embornals sifònics	3.890.000 euros	2020-2030
INF - 2	Estudi del comportament hidràulic de la xarxa de clavegueram	12.000 euros	2020-2030
INF - 3	Detecció de punts d'inundabilitat en habitatges. Mesures de prevenció.	15.000 euros	2020-2022
INF - 4	Disseny d'una xarxa separativa en àrees de nova construcció amb punts d'infiltració a l'aqüífer	Sense cost	-
INF - 5	Neteja de les ubicacions dels contenidors de residus	3.800.000 euros	2019-2030
INF - 6	Neteja diària de les zones d'esbarjo per a gossos de l'espai públic	Sense cost	2019-2030
INF - 7	Obligatorietat de la neteja de les miccions de les mascotes en l'ordenança de tinença d'animals	13.650 euros	2020-2025
INF - 8	Pla d'ombres de les zones d'esbarjo i esportives, pistes de petanca i àrees amb elements de salut	A determinar	2020-2025

Taula 32. Pressupost de les accions d'adaptació al canvi climàtic a desenvolupar al llarg dels propers anys a l'Hospitalet de Llobregat			
Codi	Acció	Cost	Període
INF – 9	Pla d'ombres a les escoles	A determinar	2020-2025
INF – 10	Disseny de “camins per a tothom” en zones fresques	32.000 euros	2020-2025
INF – 11	Elaboració d'un estudi sobre l'efecte d'illa de calor	45.000 euros	2021-2023
HID - 1	Revisió i actualització del Pla Director d'Aigües Freàtiques	60.000 euros	2020-2021
HID - 2	Ampliació de la xarxa freàtica o aigua provinent d'altres infraestructures	A determinar	2022-2026
HID - 3	Millora de l'eficiència del reg urbà: incorporació de tecnologia per a una regulació eficient del reg adaptat a les noves condicions climàtiques	4.500 euros	2020-2022
HID - 4	Elaboració del projecte constructiu del dipòsit de retenció de les Planes	1.000.000 euros	2020-2022
NAT - 1	Seguiment del Pla Director de l'Arbrat. Prioritzar espècies autòctones i de baixes demandes hídriques	11.000 euros	2019-2030
NAT - 2	Execució del pla de risc de l'arbrat viari	2.000.000 euros	2020-2024
NAT - 3	Utilització de tractaments fitosanitaris de baix impacte	495.000 euros	2020-2030
NAT - 4	Adaptació dels plans de control de plagues urbanes i campanyes per a la seva prevenció	25.000 euros	2020-2030
NAT - 5	Elaboració d'un estudi de cobertes verdes al municipi	15.000 euros	2020-2021
MOB - 1	Continuació amb la implementació de Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida (ZUAP)	4.000 euros	2020-2024
SAL - 1	Estudi del grau al·lèrgogen del municipi	12.000 euros	2020-2022
SAL - 2	Estudi de migració del pol·len	12.000 euros	2020-2021
SAL - 3	Creació d'una aplicació mòbil amb informació al·lèrgica	17.250 euros	2020-2022
TOTAL		11.482.000 euros	
Nota: L'execució de l'actuació INF – 4 Disseny d'una xarxa separativa en àrees de nova construcció amb punts d'infiltració a l'aqüífer és continuada en el temps, motiu pel qual no es contempla període d'execució en aquesta matriu. Font: Institut Cerdà.			

5 PROGRAMA DE SEGUIMENT

Per tal que el Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic de l'Hospitalet de Llobregat 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 l'Hospitalet de Llobregat.

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 l'Hospitalet de Llobregat 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 33. 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 34. Indicadors de seguiment de les accions del PLACC de l'Hospitalet de Llobregat		
Codi	Acció	Indicador
GEN - 1	Formació en relació a les mesures previstes en el PLACC i en matèria de sostenibilitat del personal que presta serveis municipals	Nombre d'hores impartides en matèria de sensibilització vers el canvi climàtic
GEN - 2	Promoció de l'educació ciutadana i actuacions de conscienciació. Introducció del canvi climàtic a l'escola	Accions de sensibilització ambiental realitzades
GEN - 3	Adaptació de les activitats a l'aire lliure als canvis previstos en les condicions meteorològiques	Activitats que per condicions meteorològiques hagin sigut alterades (horaris, tipologia, ubicació)
GEN - 4	Creació d'una comissió de seguiment del PLACC	Nombre de reunions de la comissió de seguiment del PLACC realitzades
GEN - 5	Elaboració i aprovació del protocol d'episodi de contaminació atmosfèrica	Nombre d'actuacions adoptades en cas d'episodi de contaminació atmosfèrica
ENE - 1	Millora dels aïllaments tèrmics dels edificis municipals existents	Superfície (m ²) rehabilitats en matèria de millora energètica
INF - 1	Substitució dels embornals convencionals per embornals sifònics	Percentatge d'embornals convencionals substituïts

Taula 34. Indicadors de seguiment de les accions del PLACC de l'Hospitalet de Llobregat		
Codi	Acció	Indicador
INF - 2	Estudi del comportament hidràulic de la xarxa de clavegueram	Nombre de noves urbanitzacions amb estudi del comportament hidràulic de la xarxa de clavegueram; nombre de noves urbanitzacions en que s'hagin produït inundacions anualment
INF - 3	Detecció de punts d'inundabilitat en habitatges. Mesures de prevenció.	Nombre d'habitatges en risc d'inundació en baixos; nombre d'habitatges de nova construcció amb criteris de prevenció d'inundacions incorporats
INF - 4	Disseny d'una xarxa separativa en àrees de nova construcció amb punts d'infiltració a l'aquífer	Nombre d'urbanitzacions dotades de xarxa separativa; percentatge de superfície permeable del municipi; nombre de sistemes urbans de drenatge sostenible instal·lats
INF - 5	Neteja de les ubicacions dels contenidors de residus	Nombre d'incidències anual de detecció de males olors procedents de contenidors de residus
INF - 6	Neteja diària de les zones d'esbarjo per a gossos de l'espai públic	Nombre de queixes de la ciutadania per males olors en les àrees per a gossos
INF - 7	Obligatorietat de la neteja de les miccions de les mascotes en l'ordenança de tinença d'animals	Nombre anual de sancions interposades en matèria d'incompliment del requisit de neteja de miccions
INF - 8	Pla d'ombres de les zones d'esbarjo i esportives, pistes de petanca i àrees amb elements de salut	Superfície d'ombra en funció de la superfície de l'àrea infantil o esportiva, àrees de petanca o espais de salut a l'aire lliure (m ² d'ombra/m ² totals de superfície); nº d'actuacions anuals realitzades.
INF - 9	Pla d'ombres a les escoles	m ² d'ombra/alumne el 24 de setembre al migdia
INF - 10	Disseny de "camins per a tothom" en zones fresques	Superfície d'ombra en el camí escolar/superfície total dels camins per a tothom

Taula 34. Indicadors de seguiment de les accions del PLACC de l'Hospitalet de Llobregat		
Codi	Acció	Indicador
INF - 11	Elaboració d'un estudi sobre l'efecte d'illa de calor	Nombre d'actuacions derivades de l'estudi que s'han executat
HID - 1	Revisió i actualització del Pla Director d'Aigües Freàtiques	-
HID - 2	Ampliació de la xarxa freàtica o aigua provinent d'altres infraestructures	Percentatge del consum d'aigua freàtica consuma en funció del consum total d'aigua
HID - 3	Millora de l'eficiència del reg urbà: incorporació de tecnologia per a una regulació eficient del reg adaptat a les noves condicions climàtiques	Consum anual d'aigua freàtica destinat a reg d'àrees municipals (m³/any)
HID - 4	Elaboració del projecte constructiu del dipòsit de retenció de les Planes	-
NAT - 1	Seguiment del Pla Director de l'Arbrat. Prioritzar espècies autòctones i de baixes demandes hídriques	Nombre d'exemplars arboris substituïts amb criteris d'adaptació / nombre total d'arbres no adaptats
NAT - 2	Execució del pla de risc de l'arbrat viari	Nombre anual d'incidències ocorregudes relacionades amb l'arbrat viari
NAT - 3	Utilització de tractaments fitosanitaris de baix impacte	Nº d'arbres amb plaga mitigada a través del tractament fitosanitari / nº d'arbres afectats per la plaga; nombre d'actuacions de lluita integrada desenvolupades
NAT - 4	Adaptació dels plans de control de plagues urbanes i campanyes per a la seva prevenció	Nombre d'actuacions de control realitzades; nombre de punts o ubicacions d'aparició de plagues
NAT - 5	Elaboració d'un estudi de cobertes verdes al municipi	Nombre de cobertes vegetals instal·lades i superfície de les mateixes
MOB - 1	Continuació amb la implementació de Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida (ZUAP)	Nombre de ZUAPs implantades
SAL - 1	Estudi del grau al·lèrgic del municipi	Grau al·lèrgic en funció de la via; nombre anual de queixes del veïnat
SAL - 2	Estudi de migració del pol·len	Nombre de consultes a l'estudi elaborat (via web)

Taula 34. Indicadors de seguiment de les accions del PLACC de l'Hospitalet de Llobregat		
Codi	Acció	Indicador
SAL - 3	Creació d'una aplicació mòbil amb informació al·lèrgica	Nombre de descàrregues de l'aplicació mòbil; nombre d'usuaris registrats a l'aplicació mòbil
Font: Institut Cerdà.		

ESBORRANY

5.2. SEGUIMENT DELS PERILLS I RISCOS DEL CANVI CLIMÀTIC

Els paràmetres analitzats al tercer capítol, referents a la caracterització, valoració i jerarquitització 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: requereix avaluar l'existència de dades més actualitzades, precises o fiables respecte les projeccions climàtiques, així com incorporar, si s'escau, informacions relatives a fenòmens meteorològics que s'hagin produït.
- Exposició: cal diferenciar dos aspectes:

 - Exposició territorial: implica monitoritzar els possibles canvis en el nombre d'elements o recursos afectats (superfície i/o població afectada en relació al conjunt del municipi).
 - Exposició temporal: en principi no ha d'existir canvis significatius en aquest paràmetre al llarg del període de vigència del Pla.

- Sensibilitat: no es preveuen canvis significatius per aquest paràmetre al llarg del període de vigència del Pla.
- Resiliència: comporta analitzar si la capacitat d'adaptació del territori al canvi climàtic es modifica en un o altre sentit, per exemple com a conseqüència de l'execució d'alguna de les accions previstes al pla d'adaptació al canvi climàtic.

6 PROGRAMA DE COMUNICACIÓ

6.1. OBJECTIUS

L'objectiu principal del programa de comunicació del PLACC de l'Hospitalet de Llobregat és el següent:

- Conscienciar la població de l'Hospitalet de Llobregat 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 l'Hospitalet 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 l'Hospitalet de Llobregat són els següents:

- **Web de l'Ajuntament** (<http://www.l-h.cat/>).
- **Xarxes socials:** Twitter (@LHAjuntament) i Facebook (@AjuntamentLH).
- **Butlletí Informatiu municipal "L'Hospitalet"**. Publicació de caràcter mensual amb una tirada de 105.000 exemplars i que es distribueix gratuïtament per tots els habitatges de l'Hospitalet de Llobregat. A més, el butlletí també es pot descarregar en format digital a la web <https://lhdigital.cat/web/diari/diari-l-h>.
- **Ràdio local de l'Hospitalet de Llobregat:** <https://lhdigital.cat/web/digital-h/radio>.
- **Televisió L'Hospitalet:** <https://lhdigital.cat/web/digital-h/televisio/tots-els-videos>.

Adicionalment, l'Hospitalet de Llobregat compta amb altres mitjans de comunicació de caràcter local.

- **El Far**, mitjà de comunicació digital de l'Hospitalet i que també inclou informació de municipis del Baix Llobregat: <https://elfar.cat/>.
- **Línia l'Hospitalet**, publicació mensual amb una tirada de 10.000 exemplars: <https://liniaxarxa.cat/linialh/>.
- **Viu l'Hospitalet**, revista gratuïta de caràcter bimensual amb informació cultural de la ciutat: <http://www.elginjoledicions.com/index.php/revistes/viu-l-hospitalet>.

- **El Llobregat**, mitjà de comunicació digital de l'Hospitalet i que també inclou informació de Cornellà, Sant Boi, Sant Feliu, El Prat, Viladecans, Castelldefels i Gavà: <https://www.elllobregat.com/>.
- **L'Opinió**, revista de caràcter mensual amb informació de la ciutat i d'altres municipis del Baix Llobregat: <https://www.revistalopinio.cat/>.

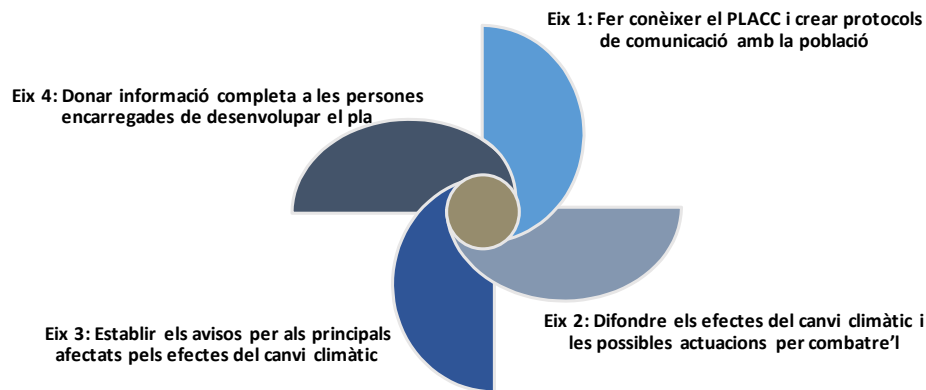
6.3. PÚBLIC OBJECTIU

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 l'Hospitalet de Llobregat; 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. L'Hospitalet de Llobregat té 257.349 habitants, dels que un 51,6% són dones i un 48,4% són homes, amb un creixement poblacional del voltant del 1,0% anual. Un 64,6% són adults entre 18 i 64 anys.
- **Població vulnerable**, com a receptors dels avisos. L'Hospitalet de Llobregat té un 20,5% de població major de 65 anys, amb un índex d'envelliment d'un 137,3 i un índex de dependència del 54,7. 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 l'Hospitalet de Llobregat s'estructura en sis àrees de caràcter funcional (alcaldia- presidència; coordinació, planificació, desenvolupament econòmic i ocupació; seguretat, convivència i civisme; benestar i drets socials; espai públic, habitatge, urbanisme i sostenibilitat, i hisenda i serveis centrals) 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 diversos, tot i que se centren en implicar a la població de l'Hospitalet de Llobregat 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 l'Hospitalet de Llobregat (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.



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 l'Hospitalet de Llobregat hauria de transmetre als diversos agents:

- El canvi climàtic és un fenomen real que tindrà una sèrie d'impactes sobre l'Hospitalet de Llobregat.
- Els ciutadans de l'Hospitalet de Llobregat 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 l'Hospitalet de Llobregat 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 l'Hospitalet de Llobregat, 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 l'Hospitalet de Llobregat 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 creixent 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 del butlletí municipal i un espai radiofònic de mitja hora setmanal a la ràdio local; i es podrà valorar l'aparició a Viu l'Hospitalet.
- **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 l'Hospitalet de Llobregat.

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

Es dedicaran recursos específics per a la 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:

- **Promoció de l'educació ciutadana i actuacions de conscienciació. introducció del canvi climàtic a l'escola (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.
- **Realització de programes i articles:** l'Ajuntament crearà articles, a publicar en els diversos mitjans de comunicació públics, en els quals informará de manera periòdica dels efectes del canvi climàtic i les mesures d'adaptació. En el cas de la ràdio municipal, es crearà un espai en el qual donar consells diversos relacionats: què fer davant onades de calor, tempestes, etc.
- **Campanyes per al control de plagues urbanes (NAT-4):** es desenvoluparan campanyes de comunicació a la ciutadania on s'inclouran consells per tal de reduir la proliferació de les diferents plagues i els problemes associats a la seva aparició.
- **Difusió dels principals resultats obtinguts en els estudis elaborats:** es realitzarà la difusió dels resultats obtinguts en l'estudi sobre l'efecte d'illa de calor (INF – 12), de l'estudi sobre cobertes verdes al municipi (NAT – 5), de l'estudi del comportament hidràulic de la xarxa de clavegueram (INF – 2), de l'estudi del grau al·lèrgic del municipi (SAL – 1) i de l'estudi de migració del pol·len (SAL – 2).

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 l'Hospitalet de Llobregat es desenvoluparan actuacions en matèria de comunicació de consells per a fer front als riscos i sistemes d'avís, com són els següents:

- **Realització d'avisos:** l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat continuarà amb la realització d'avisos a la població, amb especial detall per a la població vulnerable, en els casos d'episodis d'onada de calor, inundació o altres successos relacionats amb els efectes del canvi climàtic.
- **Creació d'una aplicació mòbil (SAL-3):** es crearà una aplicació mòbil enfocada a disminuir els efectes de les al·lèrgies als ciutadans de l'Hospitalet de Llobregat, a partir de la modelització i la predicció atmosfèrica. L'usuari disposarà d'un sistema d'avís personalitzat en temps real en cas de superació dels límits de concentració de pol·len establerts així com de l'oferta de consells preventius per reduir els símptomes al·lèrgics. Addicionalment, s'oferiran rutes més saludables amb una menor incidència al·lèrgica.

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

Els treballadors de l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat 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 que els responsables tinguin informació completa i actualitzada al respecte, mitjançant les següents actuacions:

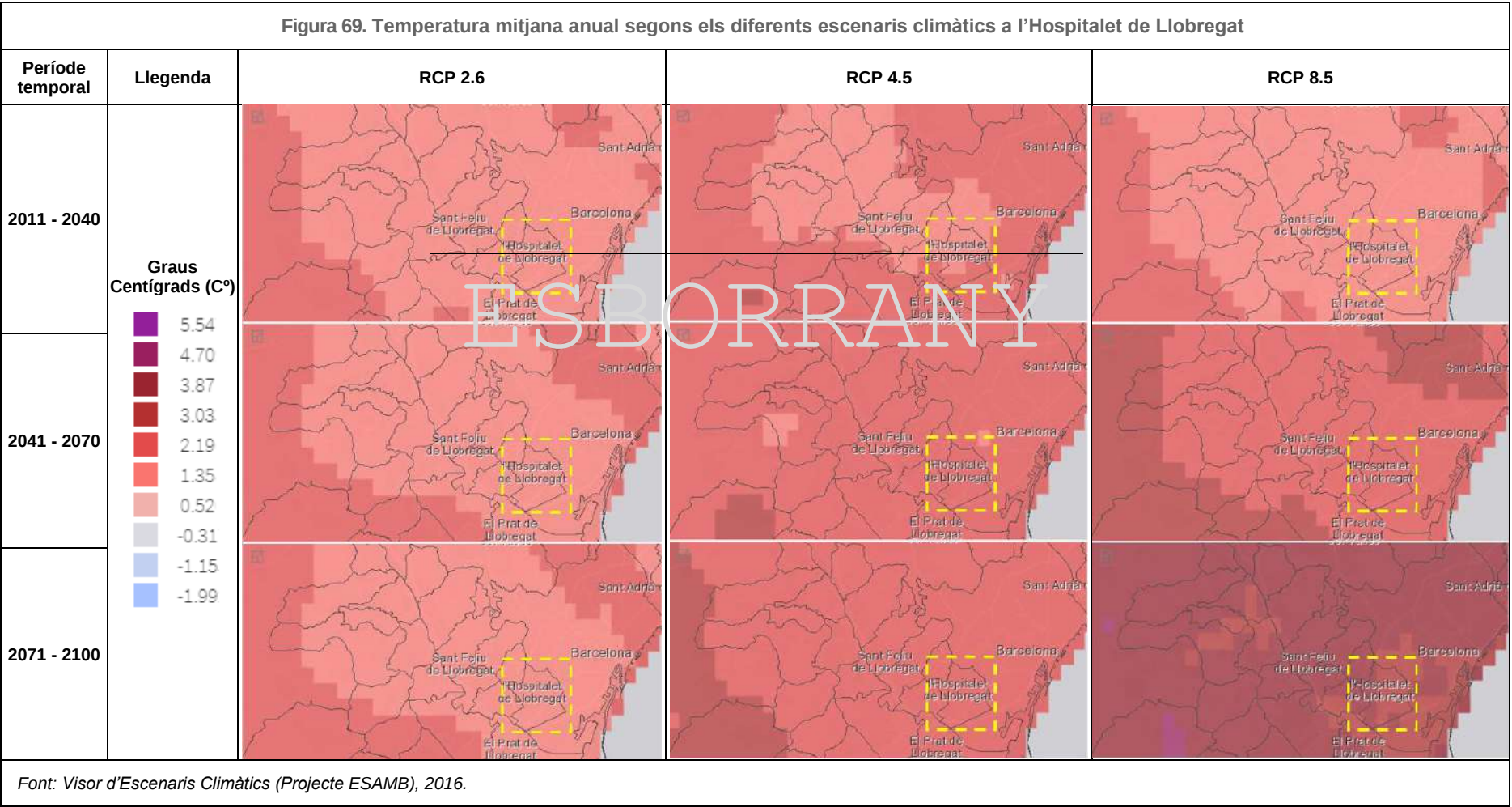
- **Formació en relació a les mesures previstes en el PLACC i en matèria de sostenibilitat del personal que presta serveis municipals (GEN-1):** es realitzarà un curs de formació als tècnics municipals, personal administratiu i de serveis, sobre els efectes del canvi climàtic, la seva adaptació en l'àmbit municipal i les possibles línies de treball que pot seguir el personal municipal en matèria de prevenció de riscos relacionats amb el canvi climàtic. La informació en aquesta matèria es revisarà de manera periòdica, i estarà disponible en els canals de comunicació interna de l'Ajuntament.
- **Actualització de dades d'interès:** des de l'àrea de sostenibilitat i territori 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.
- **Establiment de canals de comunicació intern:** es definiran els canals de comunicació interna per a poder transmetre informació entre els diversos agents implicats en l'adaptació al canvi climàtic. En especial, es definirà quin és l'encarregat, entre els funcionaris de l'Ajuntament, de transmetre informació rellevant sobre efectes del canvi climàtic (com preavisos i avisos) entre els tècnics implicats.

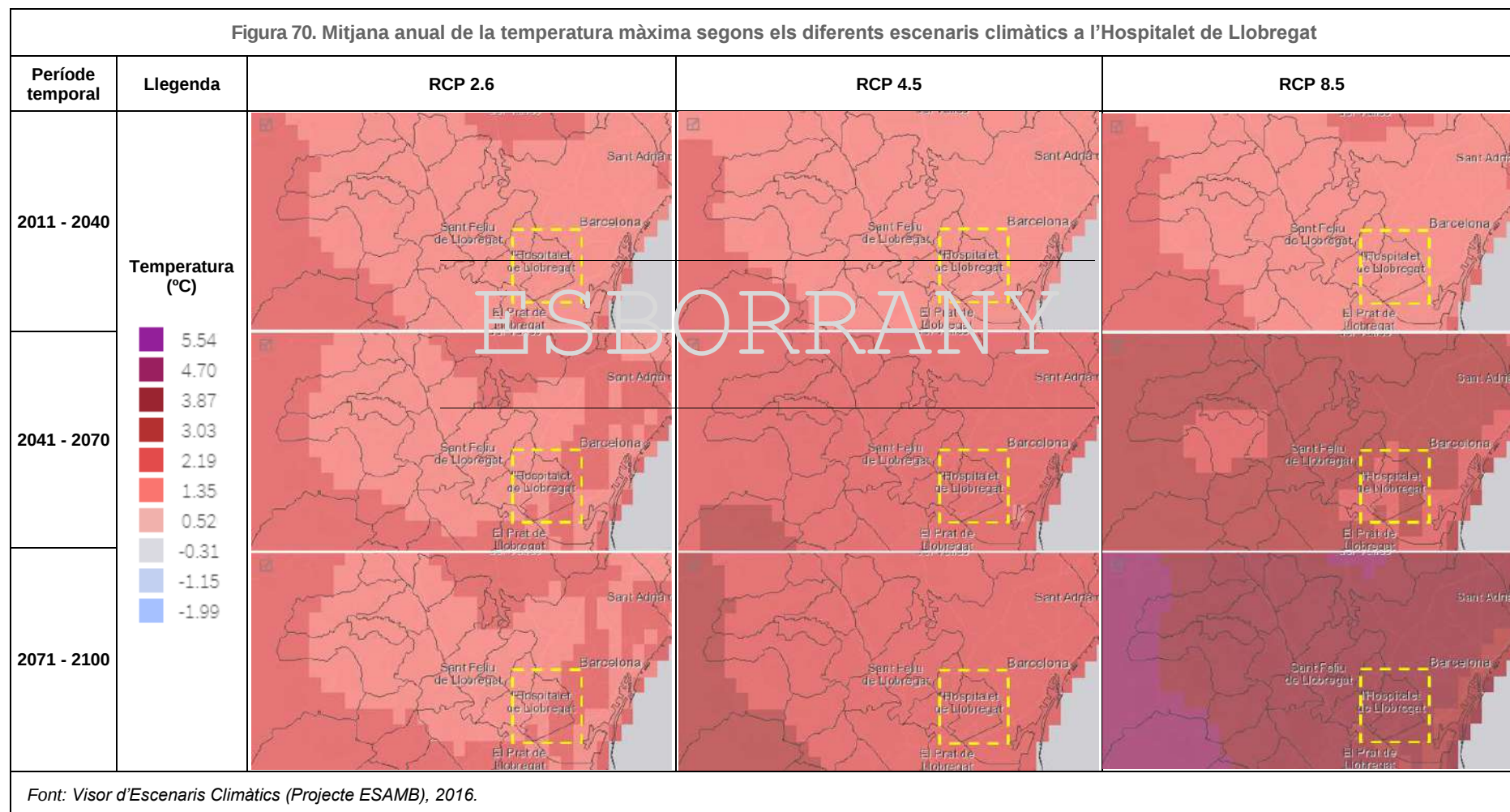
7 ANNEX: VISOR D'ESCENARIS CLIMÀTICS FUTURS

A continuació, es mostren els mapes corresponents al municipi de l'Hospitalet de Llobregat on es representa la variació dels diferents paràmetres climàtics tractats al punt **2.5 Projeccions climàtiques a l'Hospitalet de Llobregat** 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 °C).
- Número anual de nits tropicals (TN > 20 °C).
- Número anual de dies tòrrids (TX > 35 °C).
- Número anual de nits torrides (TN > 25 °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/>.





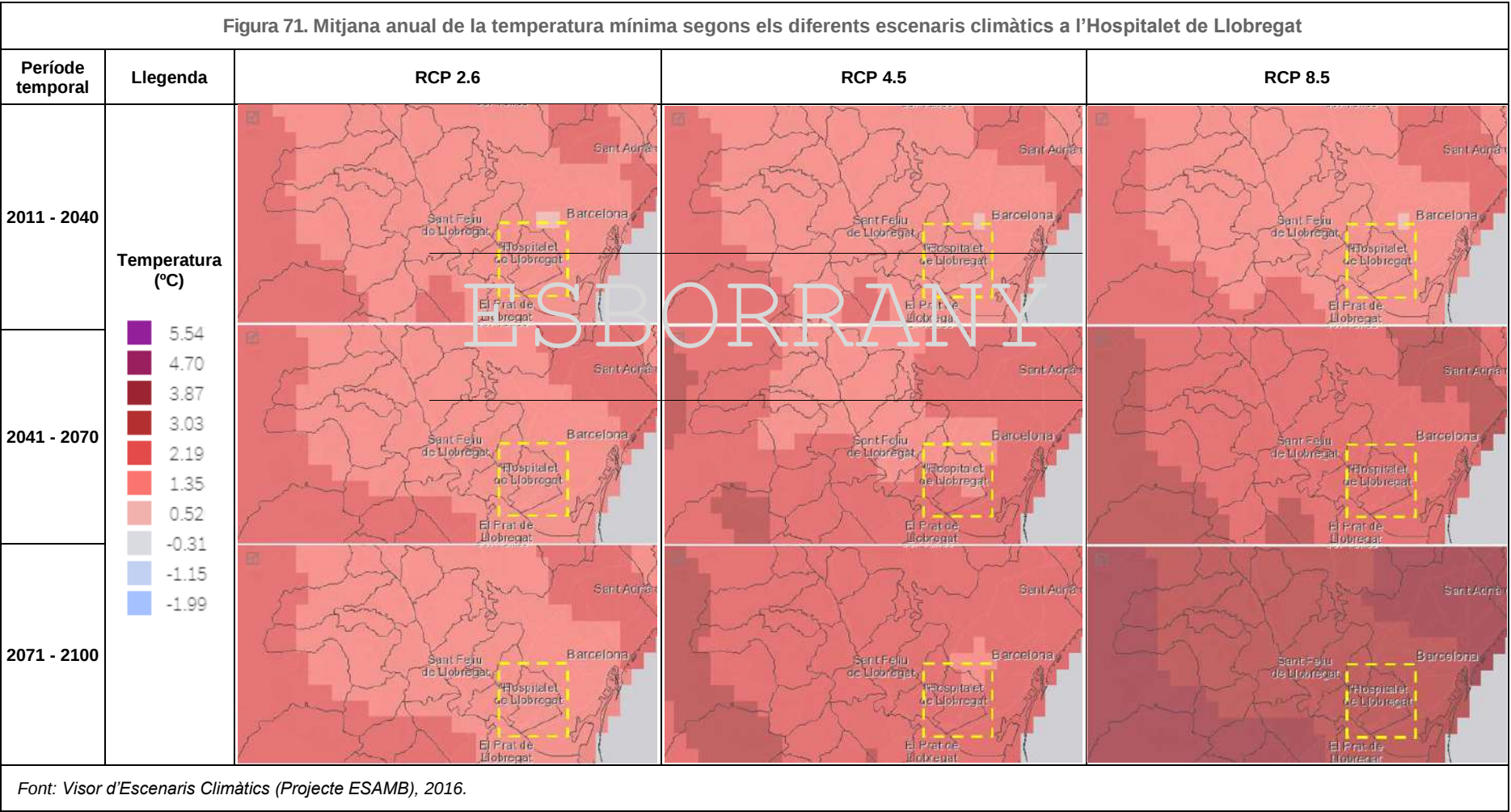
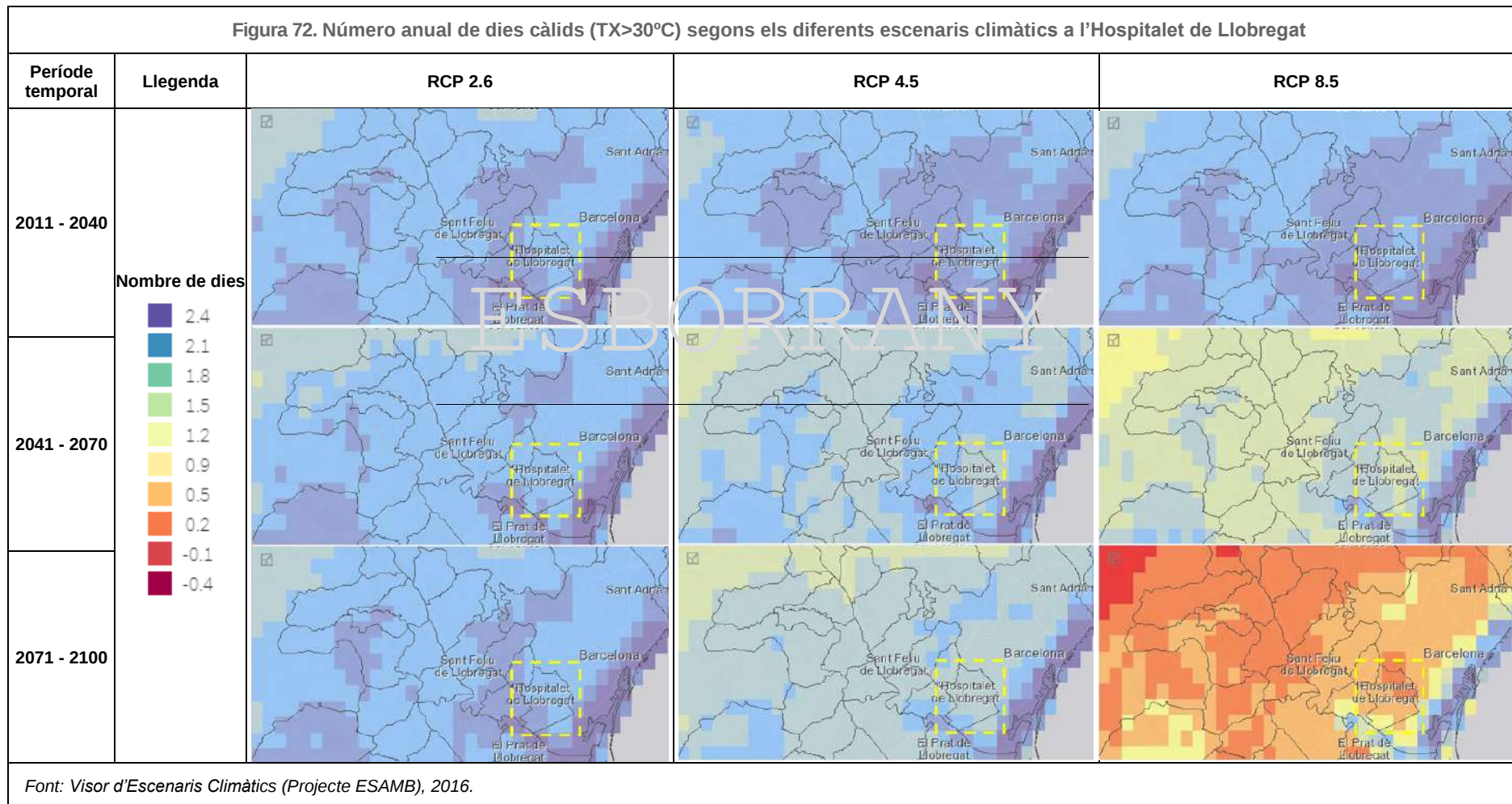
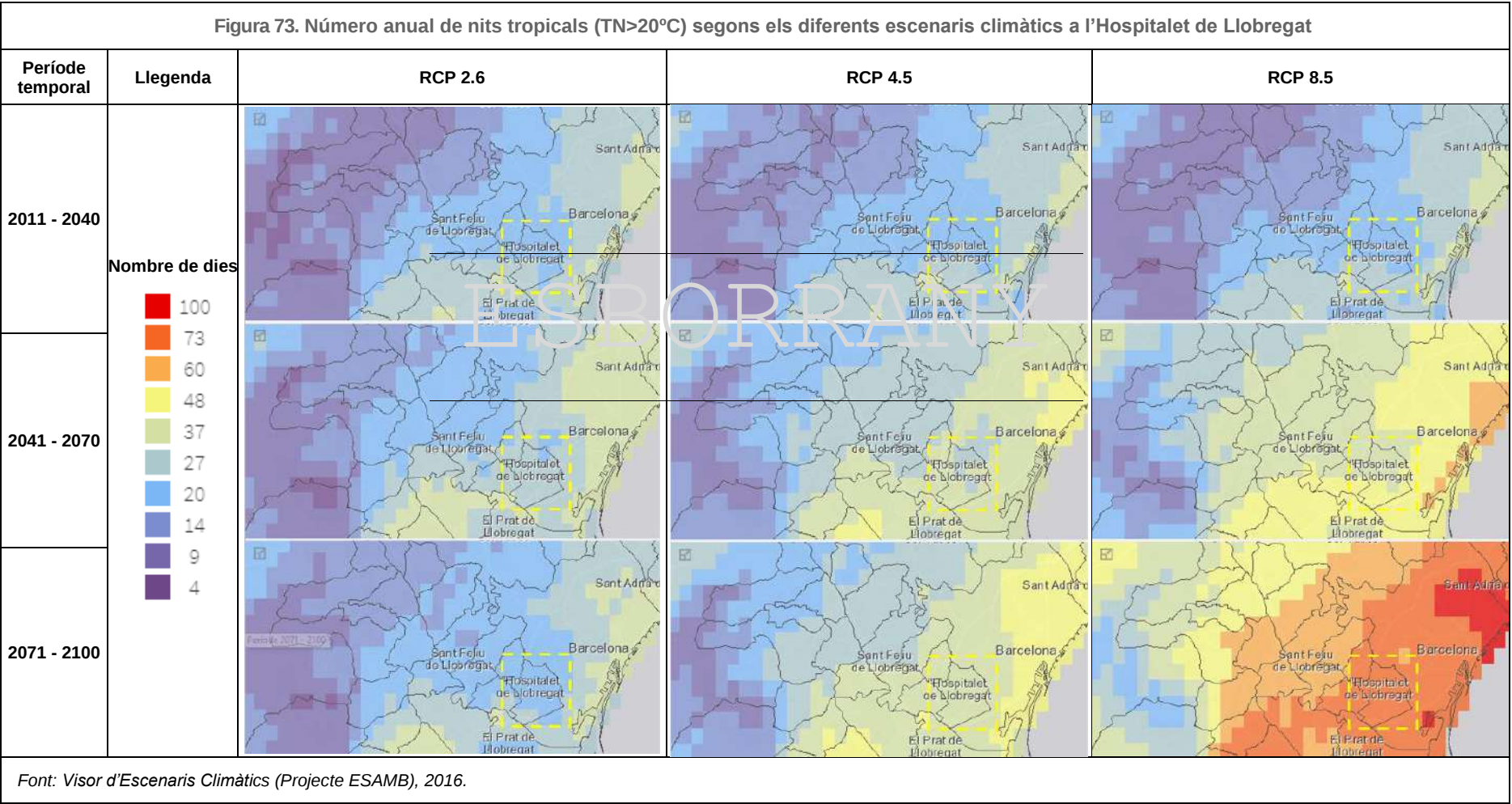
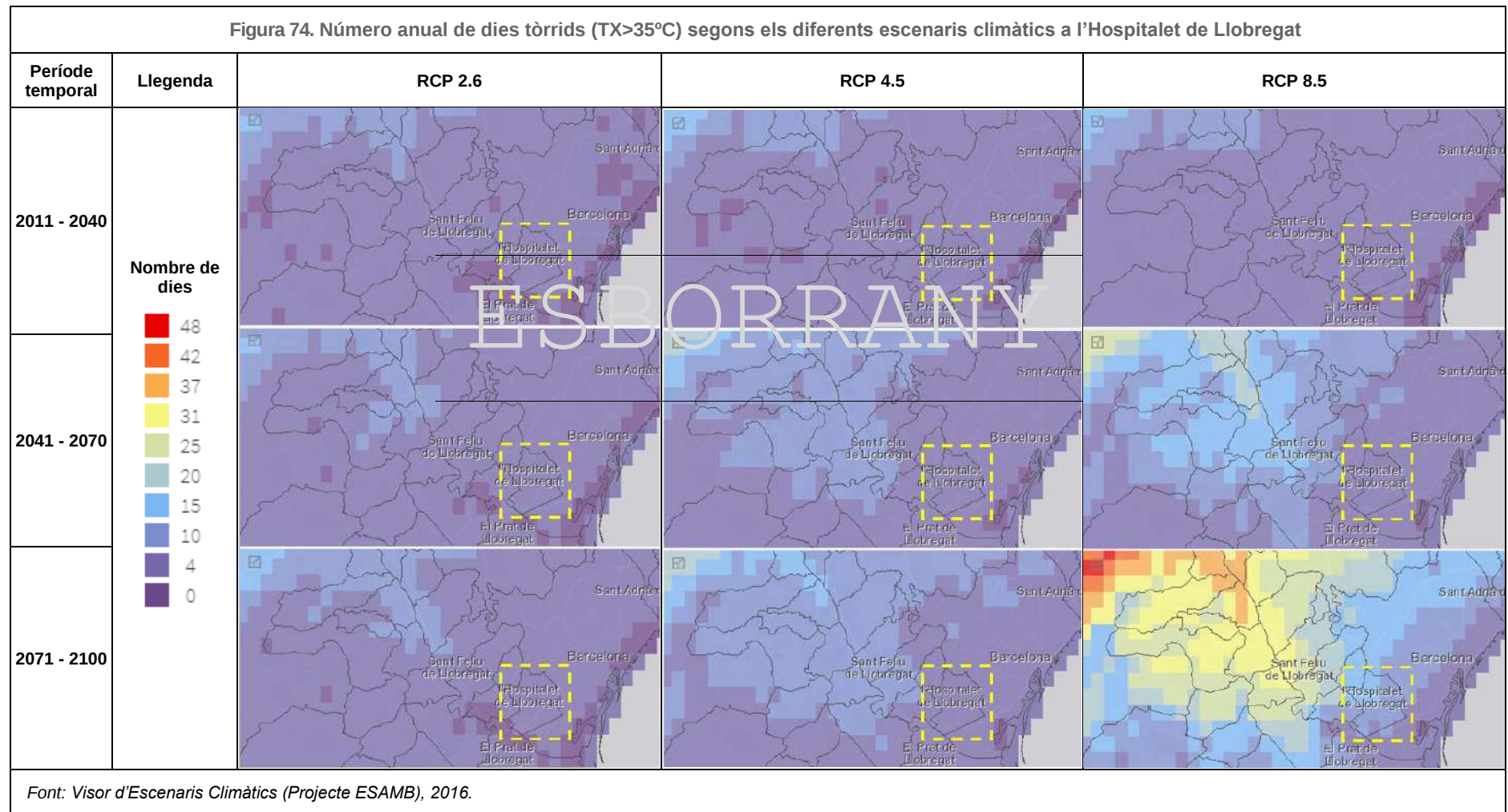


Figura 72. Número anual de dies càlids (TX>30°C) segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat







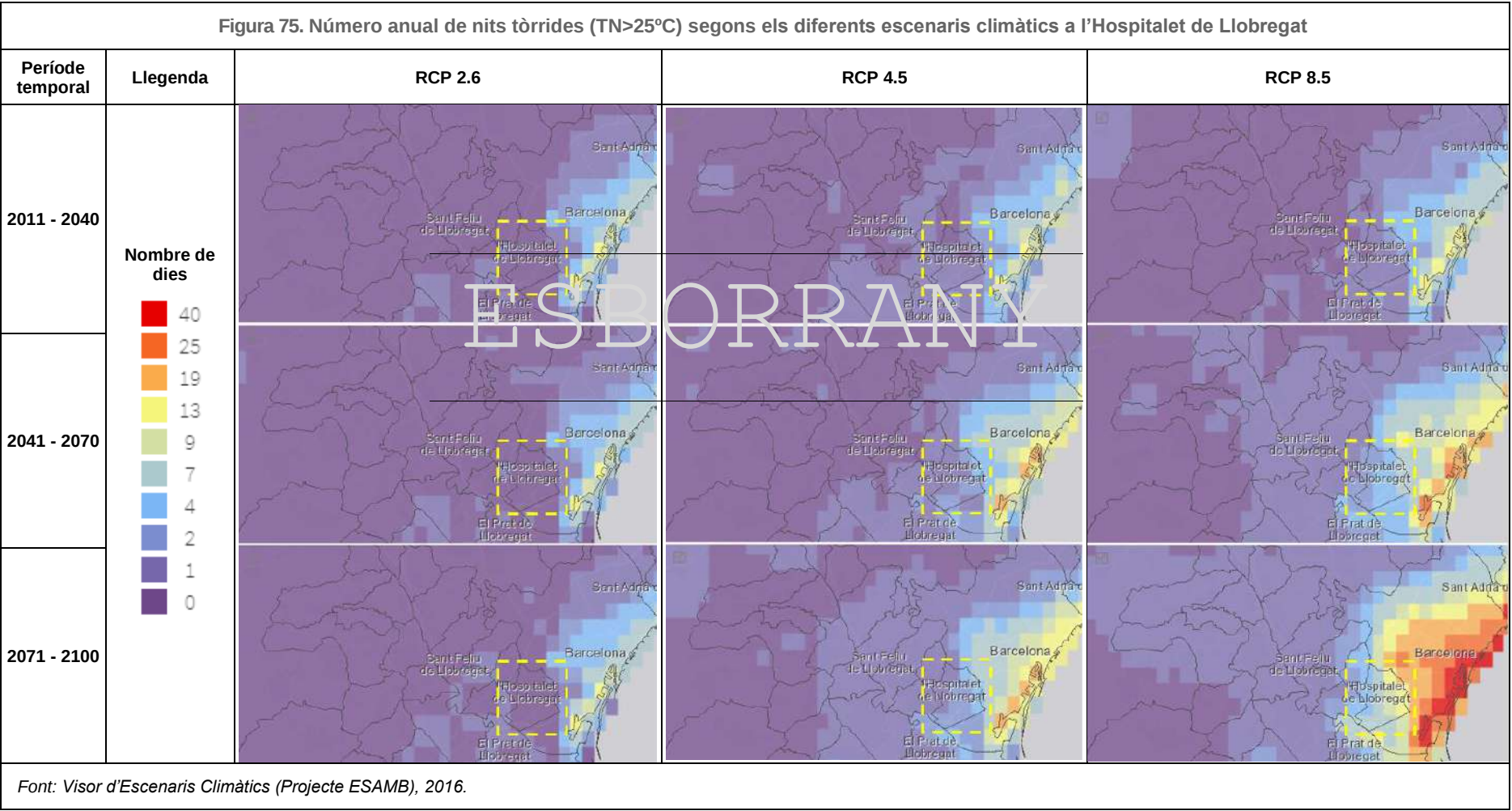
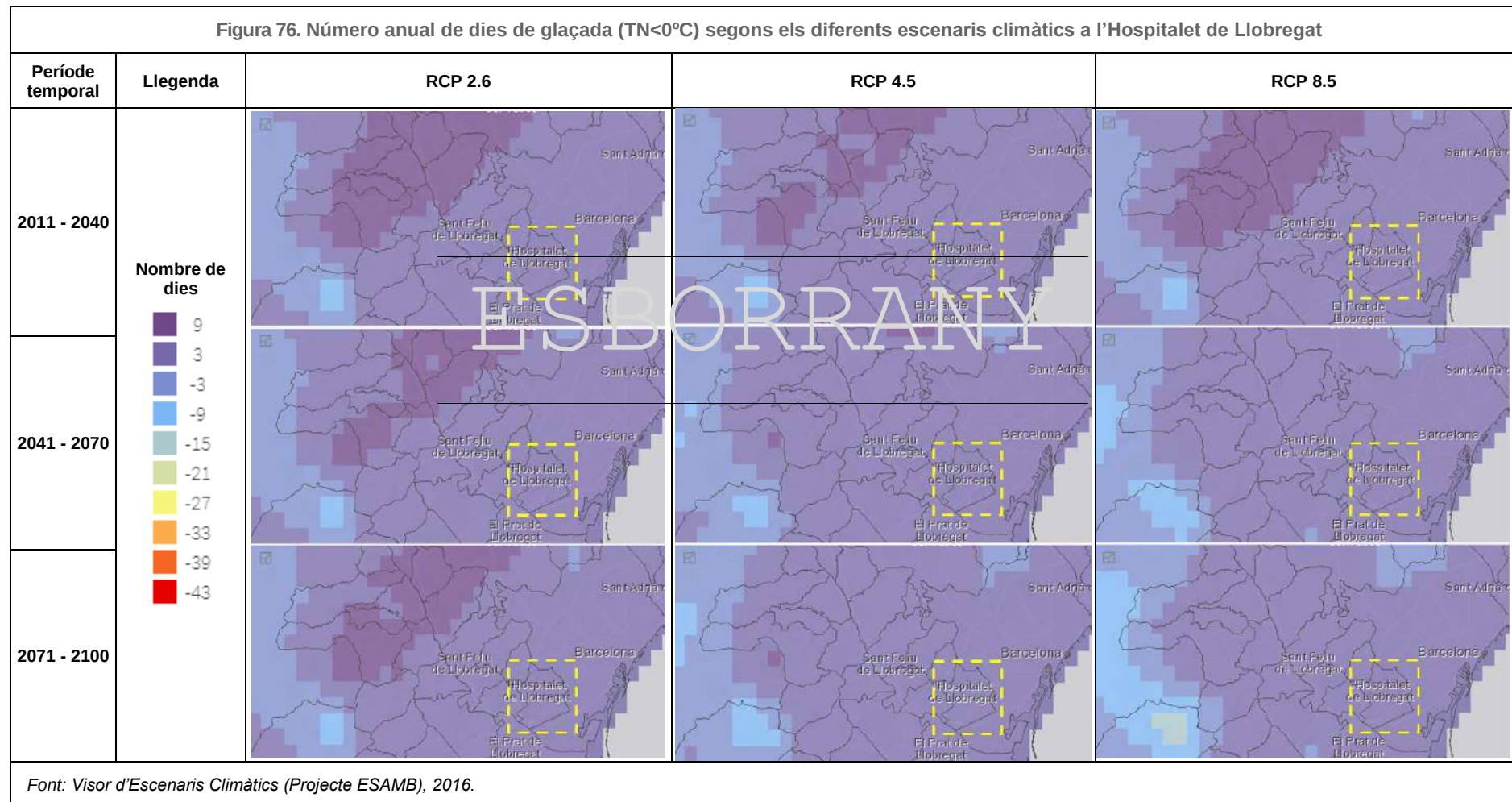


Figura 76. Número anual de dies de glaçada (TN<0°C) segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat



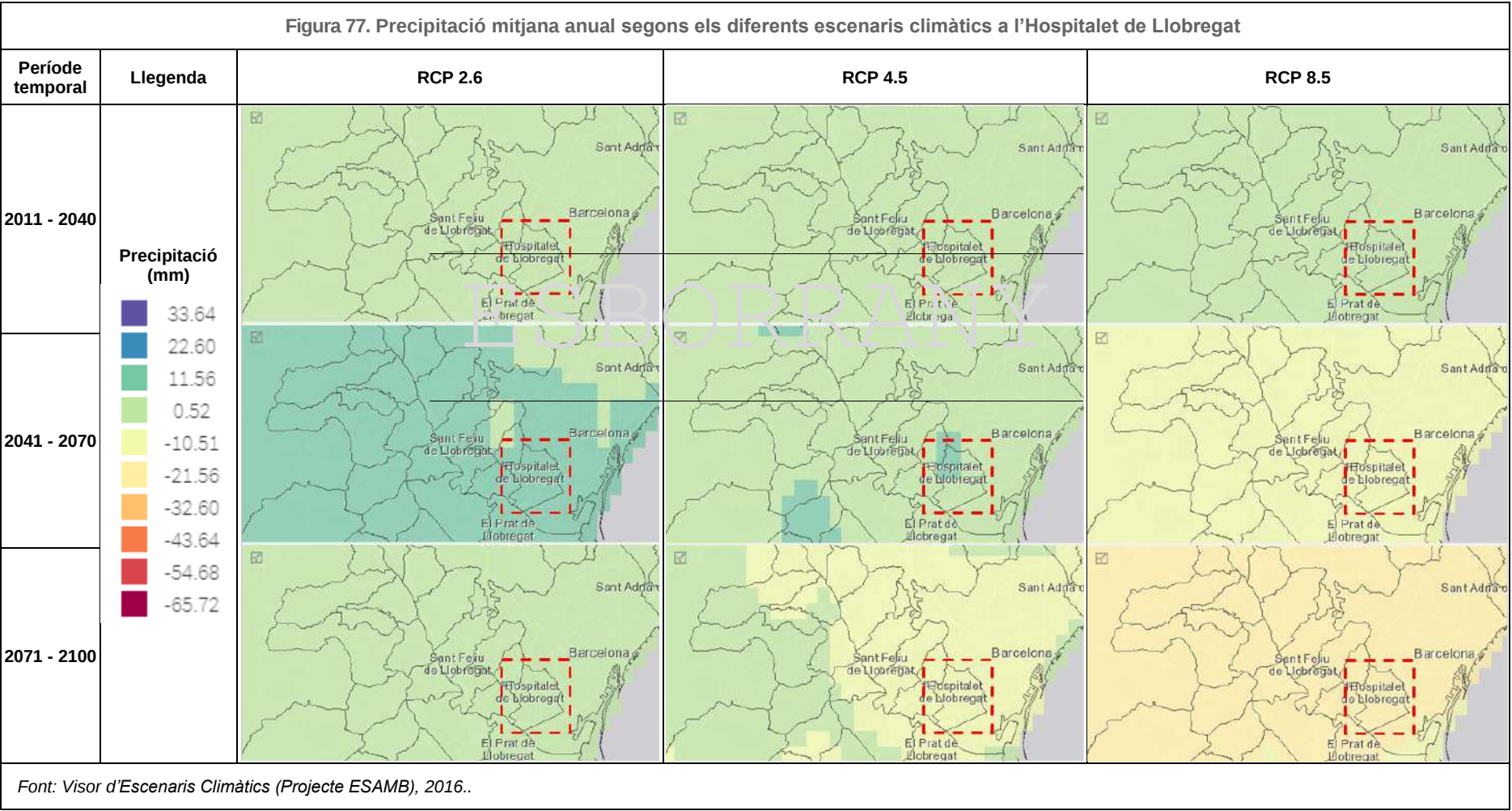
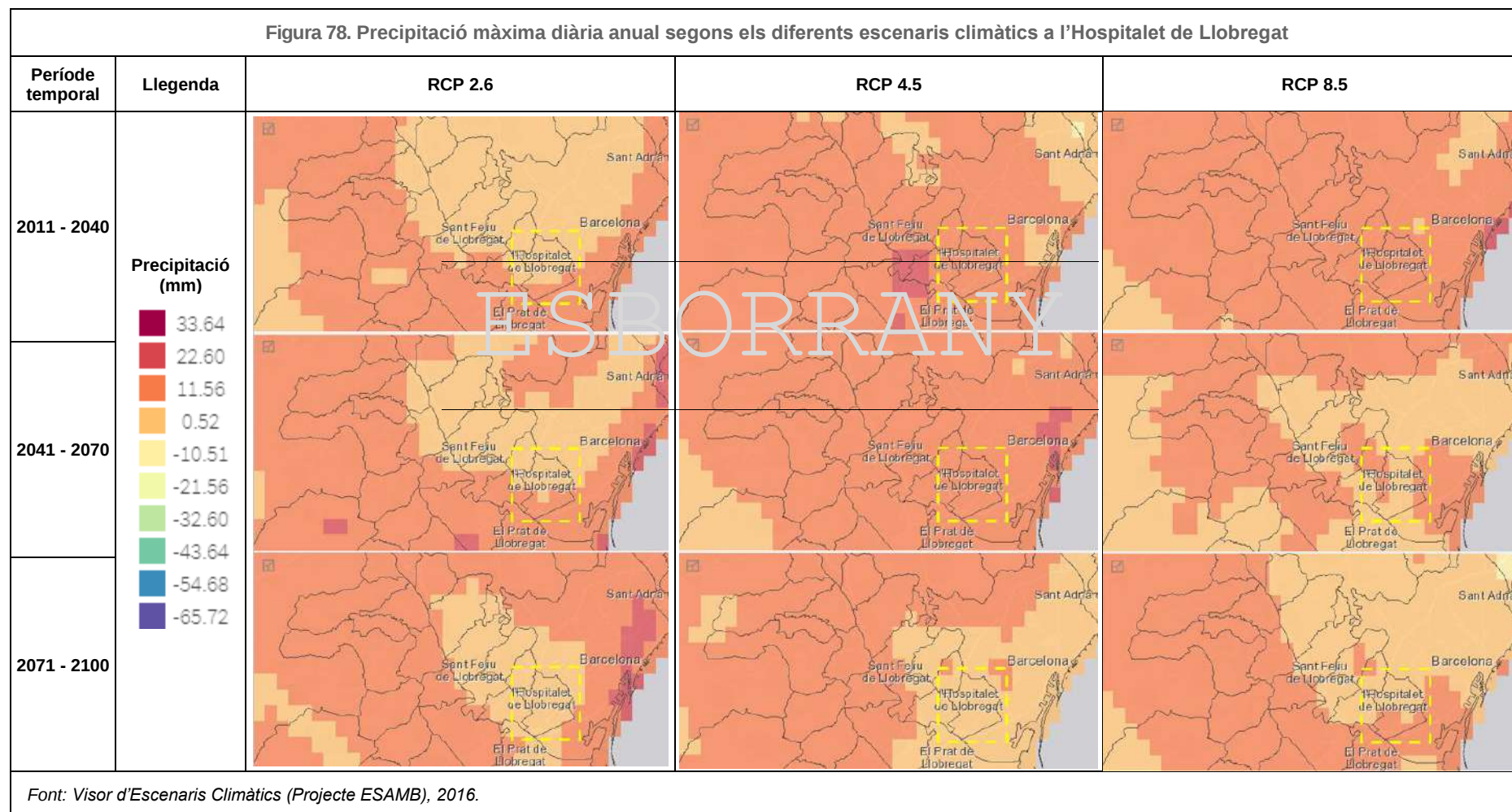


Figura 78. Precipitació màxima diària anual segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat



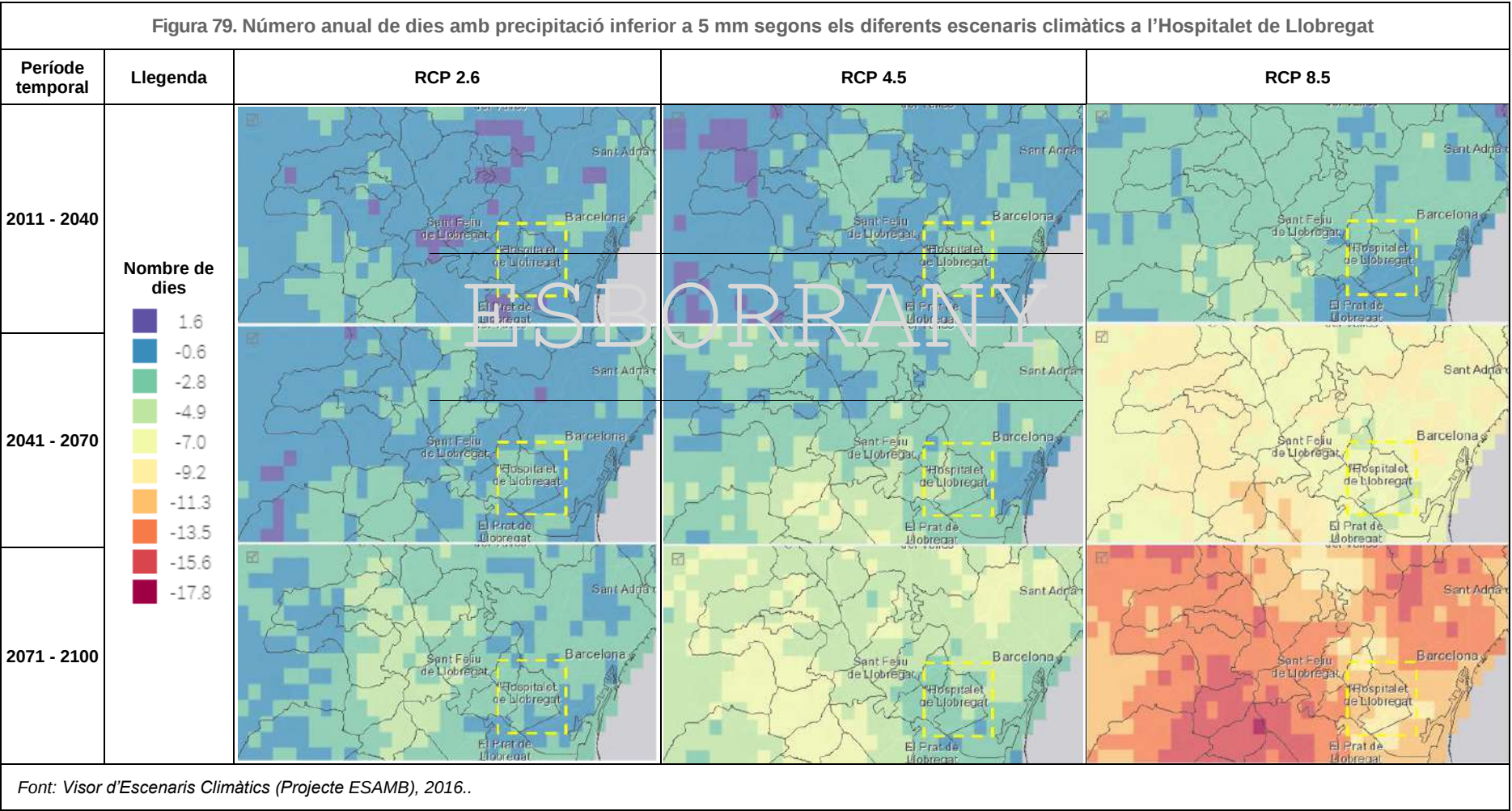


Figura 80. Número anual de dies amb precipitació superior a 50 mm segons els diferents escenaris climàtics a l'Hospitalet de Llobregat

