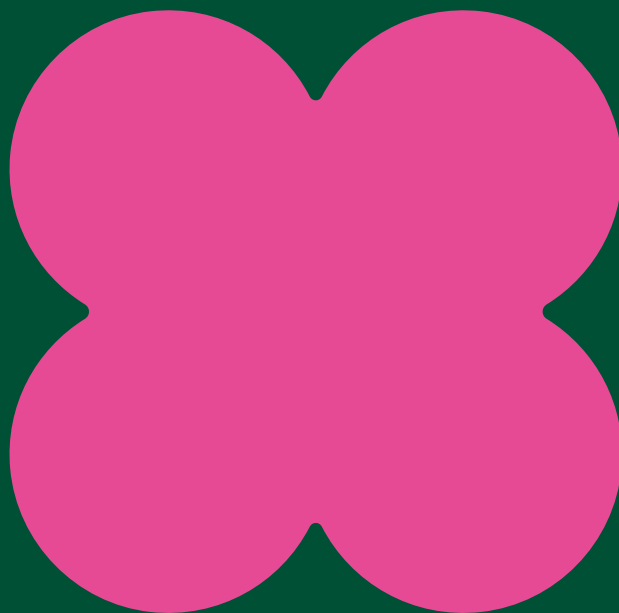




Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035

barcelona.cat/placlima

PLA CLIMA



Ajuntament de
Barcelona

Presentació	5	On volem anar?	45
Resum executiu	7	Missió, visió i valors	46
Procés d'elaboració del pla	11	Visió	46
Experiències inspiradores d'altres ciutats	14	Missió	46
Per què un pla calor?	17	Valors	47
L'augment de temperatura a escala global ha superat els 1,5 °C	18	Objectius	47
A Barcelona fa molta calor	20	Abast del pla	53
L'efecte illa de calor urbana és un factor a tenir en compte	23	Abast temporal	53
El confort tèrmic depèn d'altres factors més enllà de la temperatura	23	Abast territorial	53
La calor té conseqüències importants sobre la salut i el benestar, l'espai públic i les infraestructures	24	Abast competencial	53
Sobre la salut i el benestar	25	Com ho farem? Línies d'acció	55
Sobre les infraestructures i el funcionament de la ciutat	28	Línies d'acció	56
Sobre l'economia	29	Governança i seguiment del Pla	104
Sobre el medi ambient	29	Pressupost global	105
La calor no afecta a tothom per igual	30	Calendari	106
On som? Situació actual	35	Bibliografia	109
Marc estratègic: alineació amb els plans estratègics de la ciutat	36	Annexos	111
No partim de zero. Què hem fet fins ara?	38	Annex I. Experiències inspiradores d'altres ciutats	111
		Annex II. Recull d'accions concretes del Pla municipal Onada Calor	115
		Annex III. Model d'informe diari del Pla Calor, fase d'alerta o emergència	124



Presentació

Barcelona és una ciutat amb una llarga trajectòria de compromís amb la sostenibilitat, la justícia social i la innovació urbana. En un context de crisi climàtica global, aquests valors prenen avui una nova dimensió i exigència. L'augment sostingut de la temperatura mitjana del planeta i la intensificació dels fenòmens extrems, com ara les onades de calor, no són escenaris futurs: ja són una realitat que afecta de ple la salut, el benestar i la qualitat de vida de la ciutadania.

L'Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035 és la resposta estratègica de la ciutat davant d'aquest repte. És un full de ruta ambiciós, rigorós i transversal que estableix les accions necessàries per adaptar Barcelona a un escenari de calor més freqüent, més intensa i més persistent. Ho fem des de la responsabilitat institucional, però també des de la proximitat amb les persones. Perquè sabem que **la calor no afecta tothom per igual** i que els seus efectes poden agreujar desigualtats socials, territorials i de salut preexistents.

Aquest pla neix del convenciment que cal actuar d'una manera decidida i coordinada per protegir la vida i el benestar de les persones, especialment les que es troben en situació de vulnerabilitat: persones grans, infants, persones amb problemes de salut crònics, persones en situació de pobresa energètica, persones en situació de sensellarisme o persones amb mobilitat reduïda. Ara per ara garantir el dret a una ciutat habitable i saludable és una qüestió de **justícia climàtica i social**.

L'Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035 estableix set grans objectius que aborden la complexitat del repte de la calor des de dimensions múltiples: la transformació de l'espai públic i la infraestructura urbana per fer-los més resilients; la millora del confort tèrmic en habitatges i equipaments públics; l'enfortiment dels protocols d'emergència; la protecció dels col·lectius en risc; la promoció d'una nova cultura de la calor, que inclogui la sensibilització i la participació ciutadana; la recerca i la innovació aplicada, i l'adaptació de les polítiques públiques municipals amb una mirada climàtica transversal.

Aquest pla s'emmarca dins del **Pla Clima** i s'alinea amb altres iniciatives estratègiques com el **Pla Natura**, el **Pla de Barris** o el **Pla Clima Escola**. Entre les accions més destacades cal esmentar **l'expansió de la xarxa de refugis climàtics** —que ja ofereix prop de 400 espais de confort a la ciutat—, el reforç dels serveis d'atenció a les persones grans i dependents, la climatització de les escoles públiques, la transformació dels patis escolars o l'impuls de l'ombra urbana i la infraestructura verda.

Aquest document és fruit de la col·laboració de diverses àrees municipals, entitats del territori, persones expertes, i la ciutadania organitzada. És, per tant, un exemple de com les polítiques públiques guanyen força i eficàcia quan es construeixen des de la cooperació, la participació i l'escolta activa.

Vull fer arribar el meu sincer agraïment a totes les persones i institucions que han contribuït a elaborar-lo. Amb aquest pla, **fem un pas més cap a una Barcelona més habitable, saludable i preparada per als reptes climàtics**. És una mostra de la nostra determinació com a ciutat per protegir el present i garantir un futur millor per a tothom.

Convido tothom, ciutadania, professionals, entitats i agents socials, a sumar-se a aquest gran repte col·lectiu. Perquè fer front a la calor també és una oportunitat per repensar i millorar la ciutat des del benestar, la sostenibilitat i la cura.

Jaume Collboni

L'Alcalde de Barcelona



Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035

Resum executiu



L'Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035 forma part del marc estratègic del **Pla Clima** de Barcelona i respon a l'evidència creixent dels impactes del canvi climàtic sobre la ciutat, especialment pel que fa a l'augment de la temperatura i la intensificació de les onades de calor. Aquest document defineix les línies d'acció per fer de Barcelona una ciutat **resilient, adaptada i protectora** davant la calor, que se centra especialment en **la salut i el benestar de la ciutadania en situació de vulnerabilitat**.

Procés d'elaboració del Pla

El Pla s'ha elaborat mitjançant un **procés participatiu**, amb inspiració en **experiències internacionals**.

L'elaboració de l'Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035 s'ha basat en un enfocament integral i participatiu que ha involucrat tant les àrees municipals com una àmplia representació d'agents socials. S'ha constituït un equip de treball transversal (equip de treball impulsor), liderat per l'Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat, amb representants de salut, emergències, drets socials, districtes i altres àrees clau. Paral·lelament, més de 180 persones van participar en un procés deliberatiu que va incloure sessions temàtiques i aportacions a través de Decidim.barcelona, així com reflexions del projecte europeu LOCALISED, centrades en la justícia climàtica i les veus de les persones en situació de vulnerabilitat.

Així mateix, s'han analitzat diverses experiències internacionals per identificar accions inspiradores i adaptables al context barceloní. Ciutats com ara Melbourne, Sydney, Medellín, Boston, París, Vancouver, Londres i Atenes han servit de referència per la seva aposta per la infraestructura verda, la planificació territorial basada en dades, els sistemes d'avaluació d'accions i l'anàlisi de la vulnerabilitat a escala de barri, l'enfocament participatiu o els protocols d'actuació davant d'onades de calor. En molts casos, les seves estratègies han ajudat a enriquir i perfeccionar les accions definides en el pla de Barcelona, tant pel que fa als objectius com al disseny d'actuacions específiques.

Per què el Pla Calor? Els impactes de l'augment de la temperatura

L'Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035 neix per respondre a l'augment sostingut de les temperatures globals, que ja superen els +1,5 °C respecte als nivells preindustrials. A Barcelona, aquest fenomen es veu agreujat per factors com l'efecte illa de calor urbana, la densitat poblacional, l'envelliment de la població i la pobresa energètica.

Les projeccions apunten a increments de fins a +5,5 °C a l'estiu a finals de segle en escenaris passius. La calor afecta negativament àmbits diversos com:

- La salut pública: la calor és la causa climàtica amb més mortalitat. A Barcelona, la calor ha provocat centenars de morts, especialment entre dones i persones majors de 75 anys. No només la calor extrema, sinó també la moderada, causa morbiditat i mortalitat.
- El benestar i la cohesió social: es redueix el confort domèstic, s'incrementa l'aïllament social, especialment entre col·lectius en situació de vulnerabilitat, i això afecta la salut mental i la qualitat de vida.
- Les infraestructures i els serveis: la calor pot provocar avaries en subministraments, afectacions a l'asfalt, a xarxes ferroviàries i a la infraestructura energètica i de comunicacions, entre d'altres.
- L'economia i el turisme: es pot donar una disminució de la productivitat laboral, especialment a l'exterior, un augment de costos en salut pública i pèrdues derivades de fallades energètiques.

- El medi ambient: danys sobre la vegetació urbana, reducció de la biodiversitat, increment de plagues i riscos sanitaris (malalties transmeses per vectors) i augment de contaminació atmosfèrica.

Aquest escalfament afecta **de manera desigual** la població segons **l'edat, el gènere, la situació socioeconòmica i el territori**.

On som? Diagnosi de la situació actual

Barcelona ja ha implementat diverses iniciatives per mitigar els efectes de la calor. Alguns exemples en són:

- La Xarxa de Refugis Climàtics: prop de 400 espais públics i equipaments adaptats.
- Els Punts d'Assessorament Energètic (PAE): orientació sobre eficiència i drets energètics.
- El Pla Municipal d'Onada de Calor: protocol activat davant episodis de calor extrema.
- La transformació de patis escolars i el Pla Clima Escola, que busca climatitzar 170 centres fins al 2029.
- Els projectes de verd urbà i ombra: més arbres, cobertes verdes, i estructures d'ombra als espais públics; la formació per a persones cuidadores i reforç de serveis per a gent gran.

Aquestes accions reflecteixen que no partim de zero i constitueixen una base per a l'estratègia de cara al 2035.

On volem anar? Objectius del Pla

Aquest pla es defineix amb la missió de fer de Barcelona una ciutat resiliència, adaptada i protectora davant la calor, especialment per a col·lectius en situació de vulnerabilitat, i es basa en set grans objectius:

- 1. Reducció de l'efecte illa de calor** i millora de la resiliència de l'espai públic.
- 2. Millora del confort tèrmic als edificis**, especialment als habitatges i equipaments públics.
- 3. Protecció dels col·lectius en situació de vulnerabilitat**, com persones grans, infants, persones amb patologies o sense llar.
- 4. Millora dels protocols d'emergència** davant episodis de calor intensa.
- 5. Cultura climàtica compartida**, basada en la comunicació, sensibilització i participació ciutadana.
- 6. Impuls de la recerca i la innovació** vinculades a la calor.
- 7. Adaptació de les polítiques municipals** per integrar la perspectiva climàtica.

Com ho farem? Línies d'acció i mesures destacades

Aquest pla s'articula en diverses línies d'acció per a tots els objectius definits i disposa d'un sistema de **seguiment i governança transversal** que involucra diverses àrees municipals i en què hi participa la ciutadania. Inclou un pressupost global i un calendari d'aplicació fins al 2035.



Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035

Procés d'elaboració del pla



Definir una estratègia de calor per a la ciutat de Barcelona requereix un enfocament integral i de la implicació de tots els agents que d'una manera o altra poden estar afectats per la calor o tenen alguna responsabilitat a l'hora d'actuar. D'aquesta manera, d'una banda, es garanteix una millor comprensió de les necessitats, dificultats i oportunitats, i de l'altra, s'empoderen tots els actors implicats cap a la corresponsabilitat i l'acció efectiva.

Per aquest motiu, per elaborar el Pla Calor en primer lloc s'ha constituït un Equip de treball impulsor amb totes les àrees municipals implicades i, posteriorment s'ha realitzat un procés de participació i deliberació amb els diferents actors de la ciutat. També s'ha realitzat una anàlisi comparativa per inspirar-se amb el que han dut a terme altres ciutats.

L'equip de treball impulsor

L'equip de treball impulsor inclou membres d'aquelles àrees involucrades en la gestió del risc de calor urbana, com ara Medi Ambient, Salut, Emergències i Planificació Urbana. La creació d'aquest equip permet una coordinació eficient entre departaments, assegurar una visió holística i coherent i una millor resposta a l'emergència. Liderat per l'Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat, l'Equip el formen els òrgans següents:

- Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat, en representació de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic
- Gerència de Drets Socials
- Agència de Salut Pública de Barcelona
- Centre d'Urgències i Emergències Socials de Barcelona (CUESB)
- Protecció Civil
- Departament de Resiliència
- Estratègia Urbana
- Pla de Barris
- Comunicació i participació
- Gerència de Recursos
- Districte de Sant Andreu, en representació de tots els Districtes de la ciutat

El procés participatiu

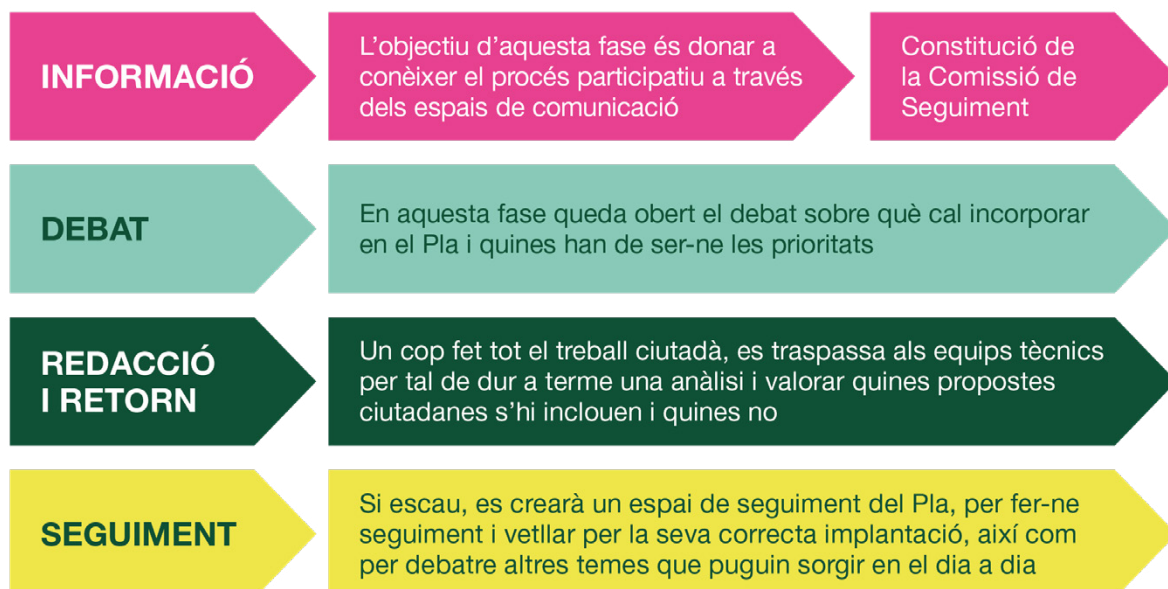
Pel que fa al **procés participatiu**, més enllà dels processos de coproducció que ja estan establerts a la ciutat de manera permanent i estables a través del Consell Ciutadà per la Sostenibilitat per una Barcelona + Sostenible, s'han identificat aquelles organitzacions que poden interessar-se més en els temes de calor i s'han organitzat set sessions, on han participat més de 180 assistents, representants de diferents organitzacions.

Les sessions s'han dirigit a promoure el debat i el contrast d'arguments entre la ciutadania o entre aquesta i els responsables municipals, a fi de recollir les seves opinions i propostes referents al Pla, amb els següents objectius:

- **Informar** del plantejament i els criteris per redactar el Pla Calor.
- **Divulgar els treballs tècnics** en relació amb la redacció del Pla.
- **Recollir les propostes i consideracions ciutadanes** amb un debat constructiu per tal de millorar-ne l'aplicabilitat.

Figura 1. Fases del procés participatiu.

Font: Elaboració pròpia



Taula 1. Relació de participants a cadascuna de les sessions de participació.

Font: Elaboració pròpia

Espai públic		Recerca i universitats		Habitatge
AVV el Besòs i el Maresme la Barceloneta AVV Besòs		300k ICTA-UAB	IREC.	Agència d'Energia de Barcelona
AAVV Esquerra de l'Eixample		ASPB	ISGlobal	Associació de Promotors de Catalunya
AVV Gràcia Nord – Vallcarca		BSC	LATTS	Cambra de la Propietat Urbana de Barcelona
AVV Joan Maragall del Guinardó		CIMNE	UB	Consell Assessor de la Gent Gran (CAGG)
AVV Passeig de Sant Joan		Ecoserveis	UGE	Enginyeria Sense Fronteres
AVV Porta		Institut Metropolità	UOC	Federació d'Associacions Veïnals de Barcelona
AVV Provençals i Verneda		IERMB	UPC	
Consell d'Associacions de Barcelona				
Plataforma Stop Tanatori				

XAPSLL	Salut i envelliment	Sostenibilitat i Cooperació	
Sant Pere Claver	ACAF	Atta	FAVB
Sostre	AVV Gran Via, Espronceda i Perú	AUS	Fundació Claror
	Càritas Barcelona	Barceloneta Alerta	GIXSU
	Casal Can Peguera	BATEC	GRAIN
	COFB	Casal Font d'en Fargues	IE Tres Fonts de les Corts
	Consell Assessor de la Gent Gran (CAGG)	CCOO de Catalunya	Permacultura
	CUS	COEAC	PIMEC
	EAP Sant Rafael	Creu Roja	Societat Catalana d'Educació Ambiental
	FAVB	Escola Betània Patmos	UPC
	Fundació la Caixa	ESPAI AMBIENTAL	
	Institut Català de la Salut		

Taula 2.
Sessions, nombre de participants i nombre d'aportacions del procés participatiu.

Font: Elaboració pròpia

A més de les sessions organitzades, s'ha obert la plataforma digital participativa municipal Decidim.barcelona, on la ciutadania ha pogut incorporar més propostes. El còmput total de propostes recollides es resumeix a la taula següent:

Data	Sessió	Participants	Aportacions
4/2/2025	Sessió de constitució de la Comissió de Seguiment (Consell per la Sostenibilitat)	-	-
11/2/2025	Sessió amb centres de recerca i universitats	26	7
11/2/2025	Sessió sobre espai públic	22	5
19/2/2025	Sessió sobre habitatge	9	5
4/3/2025	Sessió amb la XAPSL (persones sense llar)	3	10
5/3/2025	Sessió sobre salut i envelliment	21	16
6/3/2025	Sessió amb el Consell per la Sostenibilitat, la Xarxa B+S i el Consell de Cooperació	40	16
13/3/2025	Sessió sobre equipaments municipals	45	9
	Decidim Barcelona	15	26
TOTAL		181 persones	94 propostes

La majoria de les propostes realitzades (76%) s'han incorporat al Pla o bé formen part d'altres plans d'actuació, i una minoria (13%) s'han descartat per impossibilitats tècniques o bé perquè queden fora de l'abast del Pla. Algunes de les propostes (11%), a la data de publicació d'aquest document, es troben en avaluació tècnica. De cadascuna de les aportacions s'ha efectuat un retorn.

Addicionalment a les mesures incorporades com a fruit del procés de participació, en l'elaboració d'aquest document també s'han tingut en compte els resultats i les aportacions del projecte **“Ningú enrere: escolta activa a col·lectius en situació de vulnerabilitat per garantir la justícia climàtica”** —inscrit en el marc del projecte europeu **LOCALISED**—, l'objectiu del qual és entendre la visió i conèixer les narratives de la ciutadania, sobretot dels col·lectius en situació de vulnerabilitat. Així, en el marc d'aquest projecte es van dissenyar sessions d'escolta activa per compartir, debatre i intercanviar idees amb diferents col·lectius que estan especialment en situació de vulnerabilitat davant el canvi climàtic, entre els quals hi ha els infants, la gent gran, les persones amb dependència i les persones d'origen cultural divers. Algunes d'aquestes sessions van girar entorn de la climatització a les llars, l'eficiència energètica i les energies renovables, el paper dels espais públics en la preparació de la ciutat per al canvi climàtic i l'ús d'espais i equipaments de la ciutat com a refugis climàtics.

Experiències inspiradores d'altres ciutats

S'han analitzat els plans d'adaptació i calor de nombroses ciutats del món per identificar accions que puguin aplicar-se a Barcelona. Amb moltes d'aquestes ciutats s'han convocat reunions i trobades al llarg dels últims anys per intercanviar experiències, ja sigui a través de xarxes de ciutats com la C40 (amb la Cool Cities Network) o de manera bilateral. A continuació es resumeixen algunes actuacions interessants (per a més informació, es pot consultar l'annex I).

A la ciutat australiana de **Melbourne**, la principal línia d'acció per fer front a la calor té a veure amb el verd i la natura. A més de tenir una estratègia d'adaptació al canvi

climàtic relacionada principalment amb la descarbonització de la ciutat i la reducció de l'impacte dels residus, es disposa de dos plans més d'actuació: Estratègia de natura a la ciutat i Estratègia de bosc urbà. Ambdues aborden el tema del verd des de diferents perspectives. Es fan anàlisis exhaustives dels beneficis que el verd ofereix en nombrosos àmbits i es desenvolupen estratègies per incrementar-ne la presència a la ciutat. En aquesta ciutat disposen també d'un pla d'actuació en onades de calor destinat als serveis d'emergència i serveis socials, que ha servit com a font d'inspiració a l'hora de llistar els col·lectius en situació de vulnerabilitat.

A l'àrea metropolitana de **Sydney**, a Austràlia, s'ha desenvolupat un pla per fer front a la calor que també ha estat font d'inspiració a l'hora d'elaborar el pla per a la ciutat de Barcelona. Es mostren amb detall diferents aspectes d'interès, des de l'anàlisi exhaustiva dels efectes que produeix la calor tant en les persones com en les infraestructures i en la societat, fins a la visió i els objectius de les accions descrites.

A Colòmbia, la ciutat de **Medellín** ha rebut reconeixement internacional per la seva xarxa d'eixos verds, la qual està en fase de desenvolupament des de l'any 2016, fet que segueix donant força al verd com a estratègia per a la crisi climàtica. Un altre cas inspirador és el de la ciutat de **Boston**, als Estats Units. S'ha elaborat un pla estratègic per fer front a la calor on s'inclou una anàlisi exhaustiva per barris de la distribució i la vulnerabilitat a la calor, així com d'altres indicadors rellevants. Aquest pla destaca també pel seu procés participatiu, ja que dona molta veu a la ciutadania en la presa de decisions. A més, es defineixen una sèrie d'objectius i s'avalua cadascuna de les accions descrites segons si s'hi acostava o se n'allunya, fet que s'ha adaptat a les accions descrites en aquest pla.

El pla Cool Neighborhoods NYC de la ciutat de **Nova York** combina accions ambientals, socials i de seguiment per mitigar, monitorar l'efecte de la calor urbana i adaptar-s'hi, amb l'objectiu de protegir la salut pública i reduir desigualtats davant el canvi climàtic.

Una altra ciutat que ha avançat molt cap a l'adaptació al clima i a la calor és **París**, a França. A més d'haver dut a terme un simulacre a 50 °C, el qual ha estat font d'inspiració per a la nostra ciutat i ha marcat una de les línies d'acció incloses en aquest pla, disposen d'un pla per a la calor integrat dins del pla d'adaptació al canvi climàtic, on es defineixen 396 accions les quals tenen diversos objectius, des de la descarbonització de la ciutat fins a la plantació de verd. S'ha contrastat cadascuna d'aquestes accions relacionades amb la calor amb les accions dissenyades en aquest Pla Calor. S'ha detectat que les mesures de París estan dissenyades d'una manera més concreta, de manera que diverses accions queden aglutinades en una mateixa línia d'acció a Barcelona. En diferents casos, algunes de les accions descrites a París han ajudat a enriquir el disseny i la descripció de les accions d'aquest pla.

La ciutat canadenca de **Vancouver** ha tingut una visió innovadora, ja que ha dissenyat un pla d'acció per als serveis socials i d'emergència en cas d'onades de calor basat en les experiències viscudes en el passat. El Pla d'Actuació davant Episodis d'Altes Temperatures de **Madrid** busca reduir la morbiditat i mortalitat per onades de calor mitjançant vigilància, coordinació institucional i mesures preventives en diversos àmbits. Per altra banda, al Regne Unit la ciutat de **Londres** presenta un contrast interessant entre riscos i oportunitats derivats del canvi climàtic.

Finalment, una de les ciutats a les quals s'ha prestat especial atenció ha estat **Atenes**, ja que tot i que té una població força inferior a la de Barcelona, presenta moltes altres característiques similars. A més de tenir una climatologia molt semblant, la seva densitat de població és del mateix ordre que la de Barcelona (~17.000 hab/km²). El seu pla estratègic té uns fonaments molt similars al de Barcelona. Primer identifica la calor com el principal risc del canvi climàtic i justifica amb detall la necessitat d'adaptar-se als nous estius calorosos per tal de protegir la ciutadania. S'estudia la distribució de la calor a la ciutat i es contrasta amb la distribució dels sectors en més situació de vulnerabilitat. Les

accions que constitueixen la seva estratègia són molt similars a les descrites en aquest pla.

Aquestes ciutats han estat algunes de les més rellevants i destacades utilitzades com a exemple i font d'inspiració en la creació d'aquest pla. S'han considerat i valorat no només les solucions concretes implementades en aquestes urbs, sinó també la manera com cadascuna ha abordat els reptes derivats de l'escalfament global i la calor extrema de manera innovadora i adaptada a les seves característiques particulars. Amb moltes d'elles s'han establert contactes des del punt de vista tècnic a través de la xarxa C40 (a través de la Cool Cities Network) o de manera bilateral per compartir experiències i coneixements. Cal esmentar que, a més d'aquestes ciutats, s'han consultat també les accions i estratègies preses per diverses altres metròpolis a escala mundial com Singapur, Washington D. C., Phoenix o Tòquio, entre d'altres. Aquest procés de consulta i estudi de les experiències internacionals ha estat fonamental per enriquir el Pla i garantir que es prenen en consideració les millors pràctiques d'àmbit mundial, amb l'objectiu d'adoptar solucions eficients i ajustades a la realitat local, però amb una visió global del canvi climàtic.

**Estratègia
per fer front
a la calor.
Pla Calor
2025-2035**

**Per què un
pla calor?**



La temperatura global ja ha superat el límit d'1,5 °C fixat a l'Acord de París del 2016. Això ha provocat més onades de calor, estius més llargs i hiverns més curts. El canvi climàtic agreuja l'efecte illa de calor, ja que fa que les temperatures altes tinguin més impacte.

Europa s'escalfa el doble que la mitjana mundial, i Barcelona es troba especialment en situació de vulnerabilitat per factors com el seu clima, la densitat de població, l'envelliment de la ciutadania i la pobresa energètica.

Les projeccions climàtiques indiquen que la temperatura mitjana a Barcelona augmentarà molt més. Més enllà d'aquestes projeccions, les observacions realitzades confirmen aquesta tendència.

Els efectes del canvi climàtic a la ciutat són diversos i desiguals, i afecten especialment els col·lectius en major situació de vulnerabilitat. La calor pot impactar greument sobre la salut, i fins i tot pot provocar la mort i repercutir en la qualitat de vida, però també pot tenir efectes negatius en els subministraments, el cost de la vida, el medi ambient i les infraestructures, així com augmentar el risc d'incendis.

Figura 2.
Barcelona, una ciutat vulnerable a la calor.

Font: Elaboració pròpia

Barcelona, una ciutat vulnerable a la calor



21%

de la població de Barcelona té més de 65 anys



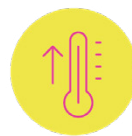
20%

La conca mediterrània s'escalfa un 20% més ràpid que la mitjana mundial



22,7%

de la població de Barcelona està en situació de pobresa energètica



1,8°C

d'augment de temperatura mitjana a Barcelona respecte l'era preindustrial



300 morts

Al 2023, es calcula que la calor va produir 300 morts



17.000 hab./km²

La ciutat de Barcelona és una de les més denses del món



+3°C

Efecte illa de calor urbana: la temperatura mitjana de Barcelona supera els 3°C respecte la de fora de la ciutat, amb màxims de 7-8°C de diferència

L'augment de temperatura a escala global ha superat els 1,5 °C

Segons les dades de l'informe Global Climate Highlights 2024 (1) del programa europeu Copernicus, a l'any 2024 es van registrar temperatures globals sense precedents, seguint la calor notable del 2023. De fet, els darrers deu anys han estat els deu anys més càlids de la història. També va ser l'any en què la temperatura mitjana va superar clarament els 1,5 °C per sobre del nivell preindustrial, el llindar establert per l'**Acord de París** del 2016 per reduir significativament els riscos i impactes del canvi climàtic. Un o dos anys que superin els 1,5 °C per sobre del nivell preindustrial no impliquen que s'hagi vulnerat l'Acord de París. No obstant això, amb la taxa actual d'escalfament de més de 0,2 °C

per dècada, la probabilitat de superar l'objectiu d'1,5 °C de l'Acord durant la dècada de 2030 és altament factible. Algunes previsions apunten que, si se segueix el ritme actual d'emissions, la temperatura mitjana del planeta pot arribar a incrementar-se més de 3 °C a finals d'aquest segle.

Aquestes temperatures a Europa estan augmentant a un ritme que és més del doble que la mitjana mundial. Si en tot el món l'augment de temperatura ha estat de 0,2 °C per dècada, a Europa ha estat de 0,5 °C.

Barcelona és una ciutat especialment vulnerable a la calor per diversos motius.

Segons l'últim informe del MedECC (2), la conca mediterrània s'està escalfant un 20% més ràpid que la mitjana mundial, i és, conjuntament amb l'Antàrtida, un dels principals punts calents del canvi climàtic a escala mundial. Un altre estudi (3) assenyala que el **clima mediterrani** fa que ciutats com Barcelona pateixin aquests efectes de manera més acusada, ja que els seus estius calorosos i secs queden agreujats pels efectes del canvi climàtic, i es produeixen onades de calor de manera més freqüent i intensa. A aquest factor de mediterraneïtat, se sumen altres que fan que Barcelona sigui una ciutat especialment en situació de vulnerabilitat a la calor: és una de les ciutats amb més **densitat de població** d'Europa, té una **població envellida** (amb un 21% de persones amb més de 65 anys, segons dades de l'IDESCAT) i, a més, presenta un percentatge elevat de persones en situació de **pobresa energètica** (22,7% de la població). L'estudi també assenyala les seves limitacions a l'adaptació, no només per la seva cobertura vegetal, la qual és limitada, especialment en certes zones més vulnerables, sinó també a les seves fronteres geogràfiques que impedeixen desenvolupar mesures en la remodelació de la ciutat.

El canvi climàtic afecta les ciutats de diverses maneres. Alguns dels seus efectes són tangibles, com aquells que es deriven d'un episodi de tempestes intenses amb arbres bolcats i inundacions. En canvi, els efectes de la calor són habitualment més fàcils de subestimar, perquè els seus impactes sovint passen desapercebuts o perquè es produeixen amb uns dies de retard.

La calor no afecta a tothom per igual. Factors com l'edat, la salut, el gènere, l'estat físic, la situació socioeconòmica o les condicions de l'entorn on vivim i treballem determinen el possible grau d'afectació derivada de la calor, per la qual cosa existeixen col·lectius més vulnerables als seus efectes, ja que tenen menys capacitat d'anticipar-se als riscos, de recuperar-se dels danys i pateixen els efectes en més grau. Els impactes de la calor també varien segons el districte de la ciutat, ja que els afecten factors com la geografia, l'estat dels edificis, la presència i el tipus de vegetació, el percentatge de superfícies impermeables, la densitat urbana i la dispersió de fonts de calor.

La situació d'emergència climàtica obliga a actuar de manera ràpida per evitar el pitjor dels escenaris projectats. **Juntament amb l'acceleració en les accions de mitigació, són necessàries i urgents les mesures d'adaptació** per reduir l'impacte d'aquests fenòmens. En aquest sentit, hi ha diverses iniciatives internacionals que cal seguir, entre d'altres:

- La guia *Heatwaves and Health: Guidance on Warning-System Development*, desenvolupada per l'Organització Mundial de la Salut (OMS) i l'Organització Meteorològica Mundial (OMM), on hi ha descrites diferents estratègies d'intervenció per fer front a les onades de calor i als efectes que se'n deriven, així com algunes orientacions pel que fa als sistemes d'alerta per calor. Així mateix, es recomana als països desenvolupar i implementar plans d'actuació envers la calor. A Catalunya, es disposa del Pla operatiu per prevenir els efectes de la calor sobre la salut (POCS).
- El *Global Cooling Pledge*, llançat a la Conferència de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic de 2023 (COP28) i signat per diversos estats, entre ells l'Estat espanyol.

Té per objectiu reduir les emissions relacionades amb el refredament en un 68% respecte als nivells actuals per a l'any 2050, augmentar significativament l'accés al refredament sostenible per a l'any 2030 i incrementar l'eficiència mitjana global dels nous aires condicionats en un 50%. Aquest compromís reconeix el paper fonamental de les ciutats en la lluita contra la calor urbana i recomana desenvolupar plans d'acció contra la calor abans del 2026 augmentant el verd i millorant el confort tèrmic de manera sostenible i eficient.

– La Crida a l'Acció sobre la Calor Extrema del Secretari de les NNUU, que demana fer un esforç urgent i concertat per reforçar la cooperació internacional a fi d'abordar la calor extrema en quatre àrees clau: tenir cura de les persones en situació de vulnerabilitat, protegir les persones que treballen, enfortir la resiliència de les economies i societats mitjançant les dades i la ciència i limitar l'augment de temperatura a 1,5 °C eliminant progressivament els combustibles fòssils i augmentant la inversió en energies renovables.

En la línia del que estan fent altres grans ciutats al món, i amb l'objectiu de reduir els efectes produïts per la calor, a **Barcelona s'ha determinat la urgència de prendre les mesures necessàries per preparar la ciutat a temperatures elevades i a les onades de calor durant els estius.**

A Barcelona fa molta calor

Les projeccions climàtiques a Barcelona

Segons les projeccions climàtiques que ha dut a terme a Barcelona el Servei Meteorològic de Catalunya per a diversos escenaris (vegeu el Pla d'Acció per l'Emergència Climàtica 2030), es preveu un **augment de les temperatures mitjanes en 1,7 °C a finals de segle per a l'escenari compromès RCP4.5 i un increment de fins a 3 °C a finals de segle per a l'escenari passiu RCP8.5.**

Pel que fa a les onades de calor, en el període 1982-2015 es va produir una onada de calor cada quatre anys, i s'espera que a finals de segle hi hagi dues onades de calor cada any en un escenari compromès (RCP4.5) i de quatre a cinc onades de calor anuals en un escenari passiu (RCP8.5).

Segons les previsions climàtiques per a finals de segle, també es preveu que s'incrementaran altres indicadors relacionats amb les temperatures extremes, com els dies càlids (temperatura màxima >30 °C), els dies tòrrids (temperatura màxima >35 °C), les nits tropicals (temperatura mínima >20 °C) i les nits tòrrides (temperatura mínima >25 °C) (4).

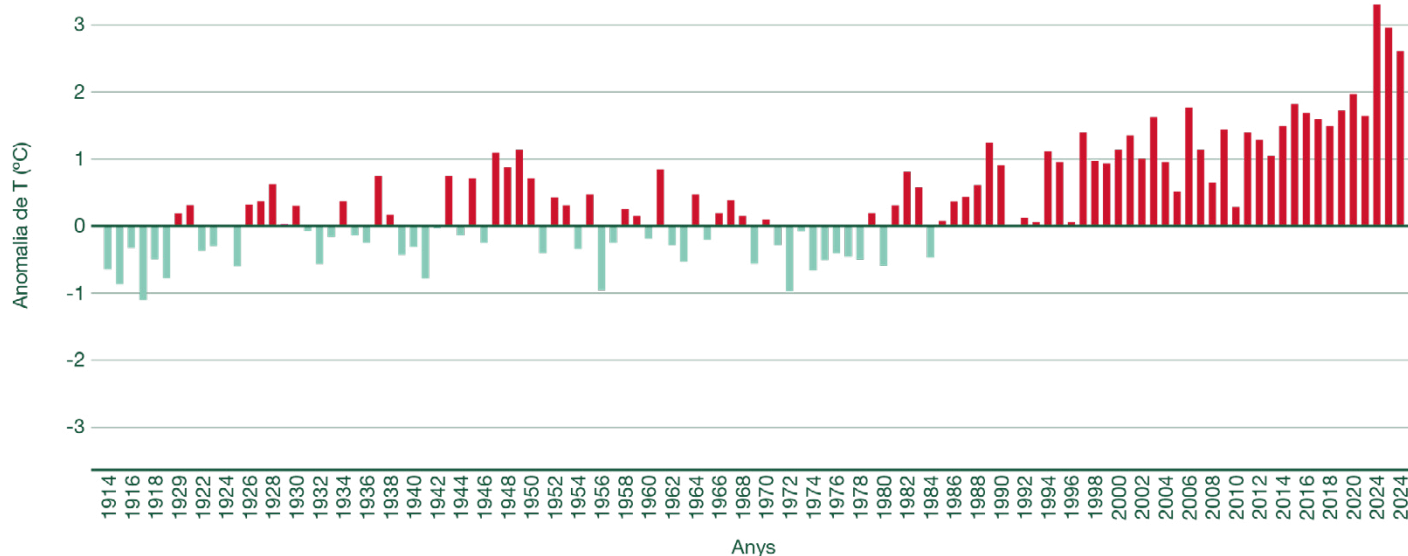
Cal destacar que l'augment de les temperatures mitjanes serà molt més acusat a l'estiu. Segons els resultats del projecte RESCCUE, a finals de segle les temperatures mitjanes estivals poden augmentar 3 °C en l'escenari compromès i 5,5 °C (amb un màxim de 8,5 °C) en l'escenari passiu. Per altra banda, a l'hivern també s'esperen temperatures més altes, d'1,5 °C i 3 °C més a finals de segle per a l'escenari passiu i compromès, respectivament. Aquest fet comportarà uns hiverns molt més suaus que en l'actualitat.

Les dades reals confirmen la tendència a l'increment de les temperatures

A partir de l'observació de les dades històriques de temperatura, a Barcelona es confirma la tendència d'increment de temperatures des de finals del segle XVIII fins a l'actualitat. L'evolució de la temperatura mitjana anual mostra una tendència clara a l'alça des de l'inici dels anys noranta fins a l'actualitat. L'augment des de l'era preindustrial en algun cas ha estat fins i tot d'1,8 °C (2022).

Figura 3. Anomalia de la temperatura mitjana anual (1783-2024). Al gràfic es mostra la temperatura mitjana anual, però expressada com a anomalia respecte del període de referència 1961-1990. Les columnes blaves indiquen anys amb una anomalia negativa (o freds) i les vermelles mostren anys amb anomalia positiva (o càlids).

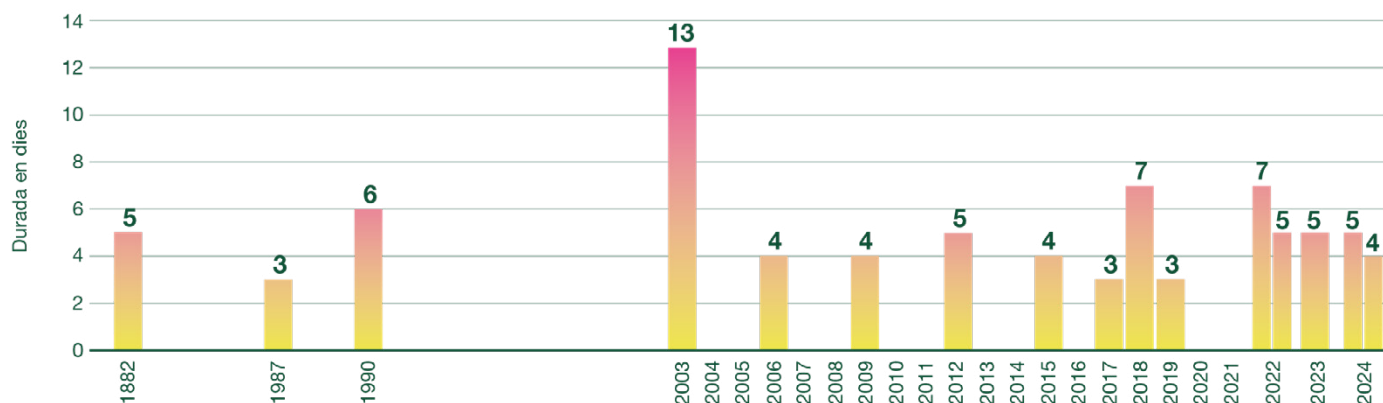
Font: Servei Meteorològic de Catalunya



Pel que fa a les **onades de calor**, s'ha detectat un augment en el nombre d'onades de calor que patim a Barcelona durant els estius, així com un increment en el nombre de dies que duren les onades. En el període que comprèn del 1982 al 2015, es calcula que a Barcelona es patia una onada de calor cada quatre anys. El 2022 en vam patir dues, una el 2023 i dues el 2024 (figura 4).

Figura 4. Evolució dels dies de durada de les diferents onades de calor que ha tingut Barcelona en el període 1982-2023.

Font: Barcelona Regional, a partir de dades de diferents estacions meteorològiques, 2024.



Una onada de calor es produeix quan en un territori determinat se succeeixen tres dies consecutius amb temperatures extremes. A Catalunya, aquest llindar és el percentil 98 de les temperatures màximes.

Pel que fa als dies i les nits calorosos (dies i nits tropicals i tòrrides), amb les dades de què disposem de temperatura a la ciutat ja es pot observar com, en els darrers anys, el nombre va en augment.

Taula 3. Evolució de les onades de calor, els dies càlids i tòrrids i les nits tropicals i tòrrides des del període 1982-2015 fins als anys 2022, 2023 i 2024 i una comparativa respecte als escenaris compromès i passiu per a finals de segle. Les dades dels anys 2023 i 2024 corresponen a la mitjana de les estacions meteorològiques de Barcelona sense incloure la de l'Observatori Fabra.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Servei Meteorològic de Catalunya

Indicador	Dades de partida resultat de la mitjana del període 1982-2015	Dades 2020	Dades 2021	Dades 2022	Dades 2023	Dades 2024	Projeccions escenari compromès a finals de segle	Projeccions escenari passiu a finals de segle
 Onada de calor/any (temperatura màxima supera el percentil 98 dels tres mesos més calorosos de l'any). Per 2020 aquest llindar va ser 33,6°C	0,25 1 cada 4 anys	0	0	2	1	2	2	4-5
 Dia càlid (>30°C)/any	22	37	26	64	42	52	50	80
 Dia tòrrid (>35°C)/any	0,5 1 cada 2 anys	0	0	2	4	3	2,5	8,5
 Nit tropical (>20°C)/any	38	74	88	105	82	86	83	112
 Nit tòrrida (>25°C)/any	1	7	1	14	13	23	2,5	6
 Nits roents (>30°C)/any	sense dades	sense dades	sense dades	0	0	0	sense dades	sense dades

L'efecte illa de calor urbana és un factor a tenir en compte

L'efecte illa de calor urbana és un fenomen que es dona a les ciutats i que consisteix en què les temperatures en zones urbanes són significativament més altes que en les zones rurals que les envolten. Aquest efecte és degut al fet que els materials presents a les ciutats, com l'asfalt i el formigó, absorbeixen i retenen la calor durant el dia i l'alliberen lentament durant la nit, de manera que la temperatura no baixa com en les àrees naturals. Factors com la reducció de la vegetació que pateixen les ciutats, així com la mobilitat, fan que aquest efecte es vegi agreujat.

La intensitat més gran de l'efecte illa de calor urbana a Barcelona es produeix en període nocturn i a l'hivern. Les estacions urbanes registren fins a 3 °C (mitjana anual) més que les de fora de la ciutat, i els màxims observats són de diferències de temperatura de fins a 7 °C o 8 °C.

El canvi climàtic intensifica l'efecte illa de calor, ja que augmenta l'exposició a episodis de temperatures elevades i onades de calor, i n'agreuja les conseqüències.

L'efecte illa de calor urbana nocturna intensifica els efectes produïts per la calor, especialment tots aquells relacionats amb la salut, ja que el període de descans nocturn és el moment en què les persones es recuperen de la calor soferta durant tot el dia.

Segons un estudi recent (3), les illes de calor urbanes augmenten la mortalitat un 4% durant el període estival.

Queda evidenciada així la necessitat de desenvolupar línies d'acció que tinguin com a objectiu principal la reducció de l'efecte illa de calor urbana.

El confort tèrmic depèn d'altres factors més enllà de la temperatura

A l'hora d'avaluar l'eficiència de mesures ambientals que es prenen per fer front a la calor, un dels indicadors que cal tenir en compte és el **confort tèrmic**. La norma ISO 7730:2005 sobre ergonomia de l'ambient tèrmic defineix el confort tèrmic com **“la sensació tèrmica experimentada per l'ésser humà relacionada amb l'equilibri tèrmic global del cos”**, és a dir, la sensació de confort que pot experimentar una persona en relació amb la temperatura exterior segons la seva temperatura interior. Es tracta d'una mesura subjectiva, però tot i això existeix una sèrie de metodologies per avaluar-la.

Per monitorar el confort tèrmic, els paràmetres que es poden tenir en compte, a part de la temperatura, són la humitat, la velocitat del vent i la radiació solar. Quan parlem de temperatura, no només parlem de la temperatura de l'aire, sinó també de la temperatura radiant, la qual es refereix a la temperatura de les superfícies que envolten una persona, com el terra, les parets i els edificis.

La valoració del confort tèrmic es pot fer mitjançant models de simulació que integren bona part d'aquests paràmetres. Alguns dels models més emprats a la ciutat de Barcelona són *Universal Thermal Climate Index* (UTCI), *Wet Bulb Globe Temperature* (WBGT) i l'Índex de Sensació Tèrmica per Calor (*Heat Index*). El model que s'empra depèn de les característiques de l'indret (exterior, interior, assolellat, sota ombratge, etc.) i de la finalitat de la mesura en si.

Altres institucions, com The American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE), incorporen al concepte de confort tèrmic factors personals com el metabolisme (activitat física) o l'aïllament tèrmic (segons el tipus de roba).

Figura 5.
Factors ambientals i
personals relacionats
amb el confort
tèrmic.

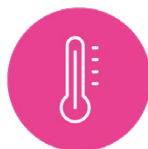
Font: United Nations
Environment
Programme (2021).
Beating the Heat: A
Sustainable Cooling
Handbook for Cities.
Nairobi.

Factors ambientals relacionats amb el confort tèrmic



Temperatura radiant

Calor que irradia un objecte calent, com ara forns, superfícies calentes i maquinària



Temperatura de l'aire

Temperatura de l'aire que envolta el cos



Velocitat del vent

Velocitat de l'aire en moviment. L'aire que es mou en condicions de calor o d'humitat pot incrementar la pèrdua de calor del cos a partir de la convecció sense cap canvi en la temperatura, el que ajuda al refredament



Humitat

Vapor d'aigua a l'aire. L'habilitat de l'aire de retenir vapor d'aigua es relaciona directament amb la seva temperatura. Com més calent és l'aire, més humitat o vapor d'aigua pot retenir

Factors personals relacionats amb el confort tèrmic



Roba

Roba adequada a les condicions climàtiques



Taxa metabòlica

Inherent a la persona i determinada pel seu nivell d'activitat

La calor té conseqüències importants sobre la salut i el benestar, l'espai públic i les infraestructures

Els efectes de la calor més evidents són els que afecten directament **la salut i el benestar** de les persones, però no són els únics que cal considerar. L'exposició sostinguda a temperatures elevades també té conseqüències importants sobre les infraestructures i el funcionament quotidià de la ciutat, la qual cosa arriba a comprometre la garantia dels serveis bàsics i dificulta la resposta dels serveis d'emergència.

A més, la calor genera **pèrdues econòmiques** significatives, tant per la disminució de la productivitat com pels costos associats a la gestió d'emergències i a l'adaptació d'equipaments i serveis. Tot i que la seva quantificació pot ser complexa, aquestes pèrdues tenen un impacte real que cal tenir en compte.

Finalment, també cal destacar les **afectacions sobre l'entorn natural urbà**, ja que la vegetació, la fauna i els ecosistemes locals es veuen greument alterats per les altes temperatures, amb repercussions ambientals i socials a mitjà i llarg termini.

Figura 6.
Efectes de la calor.

Font: Elaboració pròpia

Efectes de la calor



Sobre la salut i el benestar

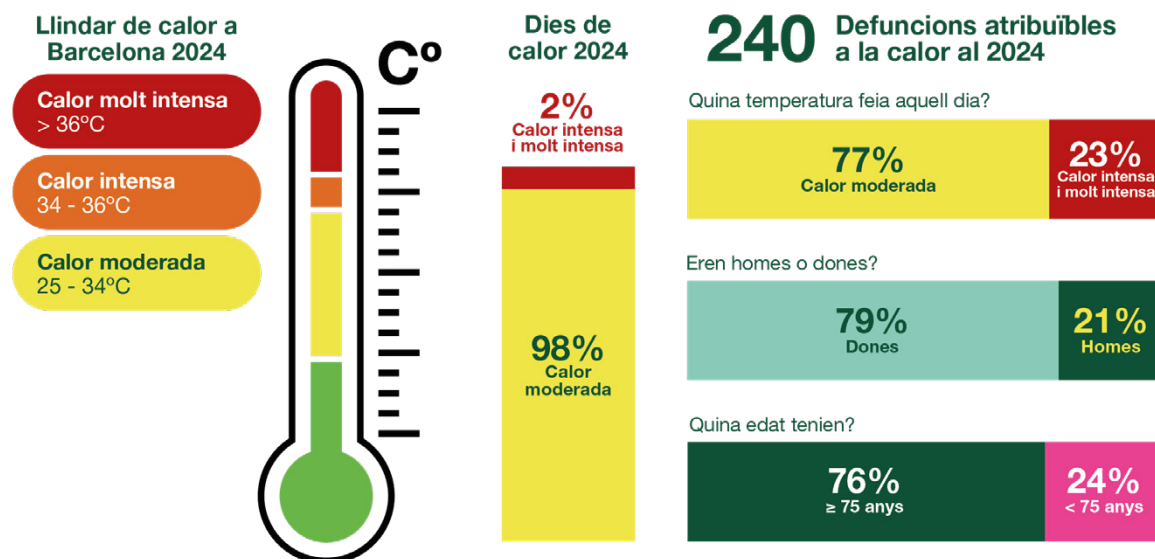
Entre els diversos **efectes de la calor**, cal destacar-ne aquells relacionats amb **una disminució de la salut de les persones i de la seva qualitat de vida**, especialment en els sectors de població en situació de vulnerabilitat.

No cal arribar a temperatures extremes per patir els efectes derivats de la calor. Tot i que la calor, com més intensa, més mortalitat i morbiditat produeix, quan és moderada també té efectes importants sobre la salut. Segons els registres del 2024 de l'estació meteorològica del Raval, el llindar de calor intensa, establert a 34,1 °C per aquell any, va ser superat en 3 dies durant el període d'activació del POCS (Pla operatiu per prevenir els efectes de la calor sobre la salut), que va des del maig fins al setembre. En 2 d'aquests 3 dies es va superar també el llindar de calor molt intensa (36,1 °C). La resta de dies es van trobar dins el rang de calor moderada. Segons dades de l'ASPB (5), és en els dies de calor moderada on es va produir el aproximadament el 75% de la mortalitat atribuïble a la calor. A més, les dades clarament indiquen que les dones pateixen de manera més acusada els efectes de la calor, així com les persones majors de 75 anys.

Figura 7.
Relació entre calor i mortalitat a Barcelona.

Font: Informe ASPB
"Mortalitat atribuïble a la calor a la ciutat de Barcelona 2016-2023"

Relació entre calor i mortalitat a Barcelona – 2024



Els efectes de la calor sobre la salut es poden classificar en directes, si es deriven de l'exposició a la calor, o bé indirectes, si estan relacionats amb les conseqüències ambientals i socials provocades pel canvi climàtic i l'augment de la temperatura.

Efectes directes

Un augment de la calor es tradueix en un increment en la mortalitat i la morbiditat.

La capacitat del cos per regular la temperatura interna es veu compromesa, fet que es tradueix en efectes negatius sobre la salut, com la insolació, l'esgotament per calor, les rampes per calor i el cop de calor, el qual, en els casos més greus, pot produir la mort.

Segons un estudi publicat a la revista *Nature Medicine* (6), a Europa s'estima que el 2003 la calor va produir 71.449 morts durant els mesos de juny, juliol, agost i setembre. L'any 2023, durant el mateix període de temps, es van comptabilitzar 61.672 morts atribuïbles a la calor, i Espanya va ser un dels països més afectats.

En el cas de Barcelona, l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) ha estimat que durant el període 1992-2015 hi va haver 980 morts en homes i 2.729 en dones atribuïbles a la calor extrema (morts naturals de persones de 25 anys o més), en general de gent gran i persones fràgils (4). Dades més recents mostren que, al 2024, durant els mesos de maig a setembre, la mortalitat produïda per la calor va augmentar, produint al voltant de 240 morts, dada que representa un 5% de la mortalitat total d'aquests mesos. Aquestes morts es concentren sobretot en les dones (al voltant de 190 morts) i en les persones de 75 o més anys (al voltant de 180 morts) (5). A més, s'ha observat que a Barcelona la calor durant la nit s'associa a una major mortalitat per causes naturals, cardiovasculars i respiratòries. En concret, quan les temperatures nocturnes superen els 23 °C s'incrementa significativament el risc de mortalitat (4).

Cal tenir en compte la dificultat que es presenta a l'hora de comptabilitzar les defuncions produïdes per la calor, ja que sovint produeix morts sense ser-ne la causa principal, sinó **agreujant afeccions preexistents** en les persones, com ara certes malalties cardiovasculars, respiratòries, cerebrovasculars, gastrointestinals (especialment en infants), o en cas de diabetis, trastorns renals (inclosa la insuficiència renal), trastorns mentals, conductuals i cognitius, i naixement prematur. La calor pot agreujar aquestes malalties fins al punt d'acabar produint la mort. Aquest tipus de defuncions no s'atribueixen directament a la calor, sinó a la malaltia en qüestió, el que es tradueix en una subestimació de la mortalitat produïda per la calor (4).

S'ha trobat també relació entre l'exposició a calor intensa i un **augment dels ingressos hospitalaris**, les visites a urgències i els trasllats amb ambulància. Així mateix, de manera més subtil, s'ha trobat una associació entre la calor i el nombre de trucades als serveis d'emergència mèdica per assumptes més lleus que no requereixen cap ingrés, visita mèdica ni trasllat en ambulància (4).

La calor també afecta el rendiment acadèmic i la concentració, especialment en entorns educatius o laborals que no estan adequadament climatitzats. Les temperatures elevades interfereixen en la capacitat cognitiva i dificulten l'atenció, la memòria i la presa de decisions (7). A les escoles, això es tradueix en una disminució del rendiment de l'alumnat, amb efectes especialment notables durant períodes de calor extrema o en aules que no disposen de sistemes de refrigeració adequats. En l'àmbit laboral, la calor pot provocar fatiga, irritabilitat i una reducció de la productivitat, a més d'augmentar el risc d'errors i d'accidents, especialment en feines manuals o físiques (8). Aquesta afectació no només repercuteix en l'aprenentatge i la qualitat del treball, sinó que també pot accentuar les desigualtats socials, ja que les persones que estudien o treballen en edificis mal condicionats solen pertànyer a col·lectius en major situació de vulnerabilitat.

Tanmateix, en les últimes dècades, en **estudis recents s'ha observat una disminució del risc de mortalitat associada a la calor durant l'estiu** (9) (10). Aquest descens podria estar relacionat amb diferents factors, com ara l'adaptació fisiològica de les persones; modificacions en els hàbits, com vestir roba més fresca o una major consciència sobre els riscos de la calor per a la salut; millores estructurals, com l'augment de la utilització d'aire condicionat, habitatges amb millors condicions o un estat de salut general més favorable de la població, així com la posada en marxa de plans específics per reduir els efectes de les onades de calor sobre la salut.

Efectes indirectes

La calor pot afectar de manera important el benestar quotidià i **alterar la qualitat i els hàbits de vida diaris**, especialment en entorns urbans com Barcelona. Quan les temperatures són molt altes, la sensació de confort disminueix dràsticament, tant a l'interior com a l'exterior dels habitatges. Es dorm pitjor (especialment si no hi ha aire condicionat), s'adopten rutines més sedentàries i es tendeix a evitar activitats a l'aire lliure. Els espais públics com parcs, places i carrers es fan menys habitables durant les hores centrals del dia, el que limita les possibilitats de socialització, lleure i mobilitat activa (com caminar o anar en bicicleta) i redueix l'ús dels espais comunitaris. Tot això es tradueix en un augment dels casos d'aïllament social, ja que les persones es queden a casa per tal d'evitar els efectes de les condicions extremes.

Segons estudis realitzats a la ciutat australiana de Sydney (9), aquest **aïllament social** fàcilment pot derivar en problemes de salut mental, els quals sovint s'accentuen per la manca d'exercici físic i la impossibilitat de sortir a l'exterior.

L'augment de les temperatures comporta també un **increment del cost de la vida**, reflectit especialment en la pujada del preu de l'energia —a conseqüència d'una major demanda— i dels aliments, ja que la calor afecta negativament la producció agrícola i en redueix la disponibilitat. Aquest escenari també afavoreix un augment de la pobresa energètica, atès que moltes llars no poden assumir el cost de mantenir una temperatura de confort. Segons els resultats del projecte PENSA en el 2020 (11), la pobresa energètica es vincula a una percepció de salut pitjor, una salut mental més fràgil, una qualitat de vida més baixa i una presència major de malalties cròniques.

L'augment de la temperatura pot repercutir en una disminució del confort climàtic dels passatgers i del personal, fet que es tradueix en una possible **disminució en l'ús del transport públic** en benefici del transport privat.

Sobre les infraestructures i el funcionament de la ciutat ⁽¹²⁾

Les altes temperatures tenen **impactes directes sobre els subministraments essencials i el funcionament de les infraestructures urbanes**.

Les altes temperatures i les sequeres poden reduir la **disponibilitat d'aigua**. També es preveu que les altes temperatures comportin més **demanda energètica**, a causa d'un major consum d'energia pels aparells d'aire condicionat i una major electrificació dels edificis i del transport. Aquest augment de la demanda pot comportar més risc d'apagades elèctriques per possible sobrecàrrega del sistema. A més, l'augment de la temperatura pot afectar el rendiment de producció d'energia elèctrica en plantes termoelèctriques i nuclears que abasteixen Barcelona, així com pot produir pèrdues d'eficiència de la xarxa elèctrica o sobreescalfament de línies o transformadors.

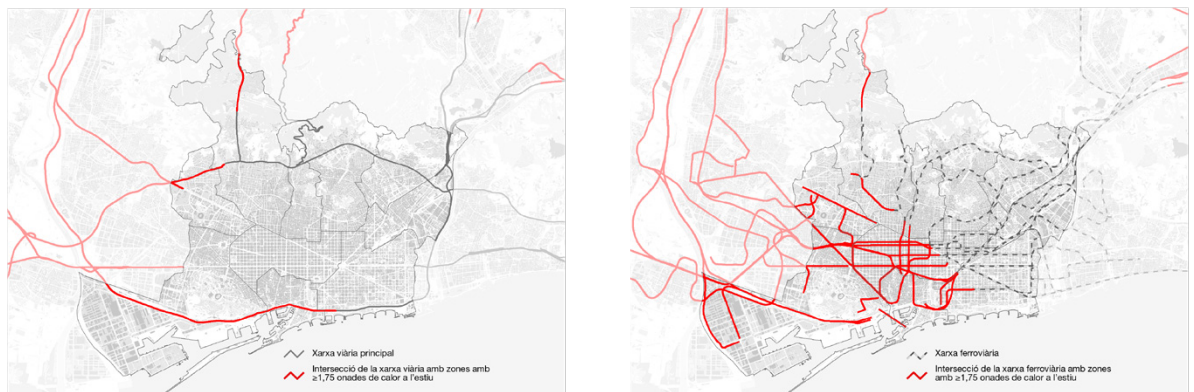
A més, la calor extrema pot provocar **danys físics en infraestructures urbanes**, tal com s'ha constatat en altres ciutats que han experimentat temperatures més altes que Barcelona. L'asfalt pot esquerdar-se o degradar-se amb més rapidesa per l'envelliment prematur dels seus components, i els sistemes de transport, com els rails i les catenàries, poden deformar-se per dilatació tèrmica, el que incrementa el risc de descarrilaments.

Investigadors de la Universitat Politècnica de Madrid (UPM) han analitzat els efectes que la modificació de les condicions ambientals poden tenir sobre els trams crítics de les carreteres i vies de tren espanyoles, i conclouen que **el 7% dels trams de carretera i el 14% de la xarxa de ferrocarril podrien veure's afectats en el futur**.

La Generalitat de Catalunya va dur a terme l'*Avaluació de la vulnerabilitat de les infraestructures de transport de Catalunya als impactes del canvi climàtic* (Oficina Catalana de Canvi Climàtic i l'Estudi Ramon Folch & Associats, d'octubre del 2021). En el cas de Barcelona, la incidència de la calor es produïa sobretot a la infraestructura ferroviària (tren i metro), tal com es veu en els mapes següents. Cal dir que aquesta valoració s'ha d'analitzar a una escala més detallada, incorporant les característiques específiques de cadascuna de les infraestructures.

Figura 8.
Trams de xarxa viària (esquerra) i ferroviària (dreta) en zones amb $\geq 1,75$ onades de calor a l'estiu.

Font: Informe Barcelona Regional març 2025: Avaluació de la vulnerabilitat de les infraestructures de transport de Catalunya als impactes del canvi climàtic



La calor afecta també els **edificis**. Pot accelerar l'envelliment i el deteriorament dels materials de construcció com el formigó, l'acer i la fusta, la qual cosa provoca fissures i deformacions. A més, l'expansió i contracció dels materials de les façanes i revestiments poden causar danys prematurs i reduir la seva durabilitat.

També es preveu que les temperatures elevades afectin el rendiment dels **components electrònics** dels armaris elèctrics encarregats dels sistemes de senyalització, comunicació i il·luminació. Els talls elèctrics resultants poden comprometre les comunicacions i complicar greument la coordinació dels **serveis d'emergència**. Aquesta situació es pot veure agreujada per l'impacte de la calor directa i persistent sobre els vehicles, que poden patir sobreescalfament del motor o fallades en components sensibles com els pneumàtics.

Sobre l'economia

La calor produeix també un **impacte negatiu en la productivitat laboral i en les condicions de treball**, especialment en sectors exposats a l'aire lliure. Així, les onades de calor tenen un impacte econòmic important, especialment en sectors com ara l'agricultura, la construcció i la indústria, on la productivitat disminueix per les condicions extremes, s'incrementen els riscos per a la salut laboral i es poden interrompre activitats. Això comporta pèrdues directes per hores no treballades i danys en infraestructures i cultius, a més d'un augment de la despesa energètica per climatització, que pot empitjorar la crisi climàtica si no s'utilitzen fonts renovables. També es veuen afectats sectors com el comerç o el turisme, ja que les condicions climàtiques extremes poden alterar hàbits de consum i mobilitat (8).

Segons l'Organització Internacional del Treball (8), s'estima que, per a l'any 2030, l'augment de l'estrès tèrmic per culpa del canvi climàtic podria provocar la pèrdua del 2,2% del total d'hores laborals a escala mundial, el que equival a 80 milions de llocs de treball a temps complet. Aquesta reducció de la productivitat es traduiria en pèrdues econòmiques globals de 2,4 bilions de dòlars. De fet, entre 1980 i 2000, Europa ja va patir pèrdues de fins a 71.000 milions de dòlars per aquest motiu. Les regions amb menys recursos per adaptar-se en pateixen especialment les conseqüències. Això pot agreujar les desigualtats econòmiques entre països i dins d'una mateixa ciutat, i demostra com el canvi climàtic no només és un repte ambiental, sinó també un desafiament per a l'estabilitat i la justícia econòmica global.

L'augment de les hospitalitzacions per efectes de la calor incrementa significativament els **costos del sistema de salut**, ja que es requereixen més recursos per atendre les emergències i tractaments relacionats amb el cop de calor i altres afeccions. Això genera una pressió major sobre els hospitals i serveis d'emergència, i provoca un augment de les despeses operatives. A més, aquest increment de costos pot afectar la capacitat de les administracions públiques per destinar recursos a altres àrees de benestar social.

El **turisme** és una de les activitats econòmiques clau de Barcelona: representa el 14% del PIB i genera més de 150.000 llocs de treball. L'augment de la temperatura pot desincentivar la visita a la ciutat com a destí turístic. Actualment, i prenent com a referència el conjunt del litoral mediterrani espanyol, ja s'ha començat a observar una disminució en l'elecció d'aquest territori com a destí turístic, en benefici de la costa cantàbrica de la península Ibèrica, segons l'estudi *Impacto socioeconómico y laboral del cambio climático*, del Consell Econòmic i Social d'Espanya (13).

Tot i que no s'espera un descens significatiu en el nombre de visitants anuals, en els mesos més càlids es podria experimentar una reducció de turistes, especialment aquells majors de 60 anys, que són més vulnerables a la calor. Això podria portar a una desestacionalització del turisme, amb més visitants durant altres èpoques de l'any, la qual cosa alleujaria la pressió sobre les infraestructures i els serveis de la ciutat, com la disponibilitat d'aigua.

Sobre el medi ambient

La calor també afecta la vegetació i la fauna presents a la ciutat, fet que **altera la dinàmica dels ecosistemes naturals urbans**. Amb les altes temperatures, els arbres pateixen estrès hídric, una situació que s'agreuja per la manca de disponibilitat d'aigua, ja que les èpoques de més calor sovint coincideixen amb períodes de sequera. Molts exemplars moren a conseqüència d'aquesta combinació de factors, i la seva reposició no només suposa una despesa pública significativa, sinó que també implica una pèrdua de qualitat ambiental. Els arbres joves que es planten en substitució dels perduts no ofereixen immediatament els mateixos beneficis socioambientals, com l'ombra, la regulació tèrmica o la millora de la qualitat de l'aire.

Els efectes de la calor sobre l'entorn també inclouen una **reducció de la biodiversitat**. Es detecta la desaparició progressiva d'espècies autòctones i l'**aparició de plagues** i espècies invasores. A més de la fauna silvestre urbana, cal considerar el benestar dels animals de companyia, ja que en períodes de calor extrema augmenta la seva mortalitat, especialment en éssers malalts o d'edat avançada.

D'altra banda, l'augment de la temperatura afavoreix **alteracions en la distribució i proliferació de vectors i reservoris d'agents infecciosos**, com mosquits i paparres, la qual cosa pot facilitar la transmissió de malalties com el dengue, el Zika o la Febre del Nil Occidental. També augmenta el risc d'infeccions gastrointestinals a causa de la contaminació de l'aigua i dels aliments per l'efecte directe de la calor.

La calor extrema **augmenta el risc d'incendis urbans i forestals**, ja que les temperatures elevades i la sequera dessequen la vegetació i faciliten la propagació del foc. Això afecta tant les àrees urbanes com les zones forestals, el que posa en perill la seguretat i infraestructura. Els incendis incrementen la càrrega econòmica i la necessitat de resposta dels serveis d'emergència.

Finalment, la calor té un **impacte directe sobre la qualitat de l'aire**. Les temperatures altes afavoreixen la formació de contaminants com l'ozó troposfèric i provoquen un increment general de la contaminació atmosfèrica. Així mateix, s'intensifica la concentració de pol·len i s'allarguen les temporades al·lèrgiques, fet que empitjora els símptomes i la freqüència de les malalties respiratòries entre la població.

La calor no afecta a tothom per igual

Els efectes de les temperatures poden variar en funció de diversos factors: individuals (gènere, edat, posició econòmica), temporals i territorials. Cal tenir en compte, però, que sovint aquests factors no poden reduir-se a una sola característica, ja que les persones tenen múltiples identitats que interactuen i se superposen. Així, en el context de la vulnerabilitat a la calor, la **interseccionalitat** implica que les persones no es troben en situació de vulnerabilitat per igual. Les persones que pertanyen a grups marginals o desfavorits poden experimentar una major vulnerabilitat a les onades de calor per la interacció de diverses identitats i factors socials.

Per gestionar la vulnerabilitat a la calor de manera efectiva, és fonamental considerar la interseccionalitat i reconèixer que les polítiques i les mesures de mitigació i d'adaptació al canvi climàtic han d'abordar les desigualtats existents. Això implica garantir que les solucions siguin inclusives i accessibles per a totes les persones, independentment de la identitat o la situació social. A més, és essencial abordar les causes subjacents de la desigualtat, com ara la manca d'habitatge, la pobresa i la discriminació, per reduir aquesta vulnerabilitat a la calor.

Factors individuals

L'impacte de la calor sobre la mortalitat no és homogeni: hi ha diferències importants segons diversos factors socials i personals, com el gènere, l'edat o la situació socioeconòmica (vegeu el Pla d'Acció per l'Emergència Climàtica 2030). Aquests eixos de desigualtat condicionen la vulnerabilitat davant les temperatures extremes.

- **Gènere:** a Barcelona els riscos de mortalitat associats a la calor són majors en les dones que en els homes. Per exemple, l'any 2023, si comparem el risc de morir quan la temperatura arriba al llindar de calor intensa (34 °C) respecte a una temperatura confortable (24,9 °C), el risc de les dones es va incrementar en un 75%, mentre que el dels homes ho va fer en un 27%. Aquestes diferències poden ser degudes, d'una banda, a les condicions socials de les dones grans, que sovint viuen soles i, de l'altra, a diferències en els mecanismes termoreguladors i fisiològics.

- **Edat:** les persones d'edat avançada són les més susceptibles als efectes de la temperatura, i els nadons podrien ser-ho també. Per exemple, l'any 2023, si comparem el risc de morir quan la temperatura arriba al llindar de calor intensa (34 °C) respecte a quan és una temperatura confortable (24,9 °C), el risc de les persones de 75 anys o més es va incrementar un 56%, mentre que en els joves ho va fer en un 37%.
- **Posició socioeconòmica:** la desigualtat econòmica també juga un paper determinant. Les persones en situació de vulnerabilitat tenen més dificultats per protegir-se de la calor, per exemple, per manca d'aire condicionat.

Figura 9.
Grups en situació de vulnerabilitat a la calor.

Font: Heat health preparedness guidance – health and community services. State of Victoria, Australia, Department of Health. Desembre del 2022.

Grups vulnerables a la calor



Persones d'una edat o etapa de la vida determinada

- Més de 65 anys, especialment les persones que viuen soles
- Dones embarassades i mares lactants
- Nadons i infants



Persones amb determinades condicions de salut

- Malalties del cor i dels pulmons, hipertensió arterial, diabetis, càncer o malaltia renal
- Algunes malalties neurològiques (p.ex. Parkinson, esclerosi múltiple)
- Malalties mentals
- Malaltia o infecció que provoqui deshidratació o febre
- Condicions que dificultin la sudoració
- Ús problemàtic d'alcohol o altres drogues
- Deteriorament cognitiu que limiti la capacitat d'identificar o comunicar el seu malestar o la necessitat d'aigua
- Mobilitat reduïda
- Sobrepès o obesitat
- Baixa forma cardiovascular



Persones que prenen medicaments que poden afectar la resposta del cos a la calor

- Medicaments per a les al·lèrgies (antihistamínics)
- Alguns medicaments per a la pressió arterial i el cor (blocadors beta i vasoconstrictors)
- Medicació per a la tiroide (tiroxina)
- Diürètics
- Medicaments per a les convulsions (anticonvulsius)
- Antidepressius i antipsicòtics



Persones a l'exterior durant la calor extrema

- Persones a l'exterior durant la calor extrema



Persones amb determinades circumstàncies socials i econòmiques

- Persones sense llar o que viuen en habitatges insalubres
- Persones en situació de pobresa energètica
- Persones que viuen soles o que estan socialment aïllades
- Persones que no parlen català ni castellà i que poden tenir dificultats per entendre les alertes de calor o amb accés reduït als serveis de salut o suport adequats

Factors temporals

La vulnerabilitat a la calor també pot variar amb el temps. En les darreres dècades, en alguns estudis s'ha detectat una lleugera disminució del risc de mortalitat per calor a l'estiu. Aquesta millora podria estar relacionada amb una aclimatació fisiològica major, canvis d'hàbits (com portar roba més lleugera o hidratar-se millor) i millores estructurals com l'increment de llars amb aire condicionat, la qualitat de l'habitatge o l'estat general de salut de la població.

Factors territorials

No totes les zones de la ciutat pateixen la calor amb la mateixa intensitat. Les condicions físiques, urbanes i socials varien dins el mateix municipi, el que genera una vulnerabilitat territorial diferenciada. Els impactes de la calor depenen de múltiples variables com ara l'estat de conservació dels edificis (que afecta directament el confort tèrmic interior), la presència i el tipus de vegetació, el percentatge de superfícies impermeables, la densitat urbana, la dispersió de fonts de calor i el nivell socioeconòmic del barri.

Aquestes diferències fan que determinades àrees de la ciutat siguin especialment sensibles als episodis de calor extrema i requereixin actuacions prioritàries per protegir la salut i el benestar de les persones que hi viuen.

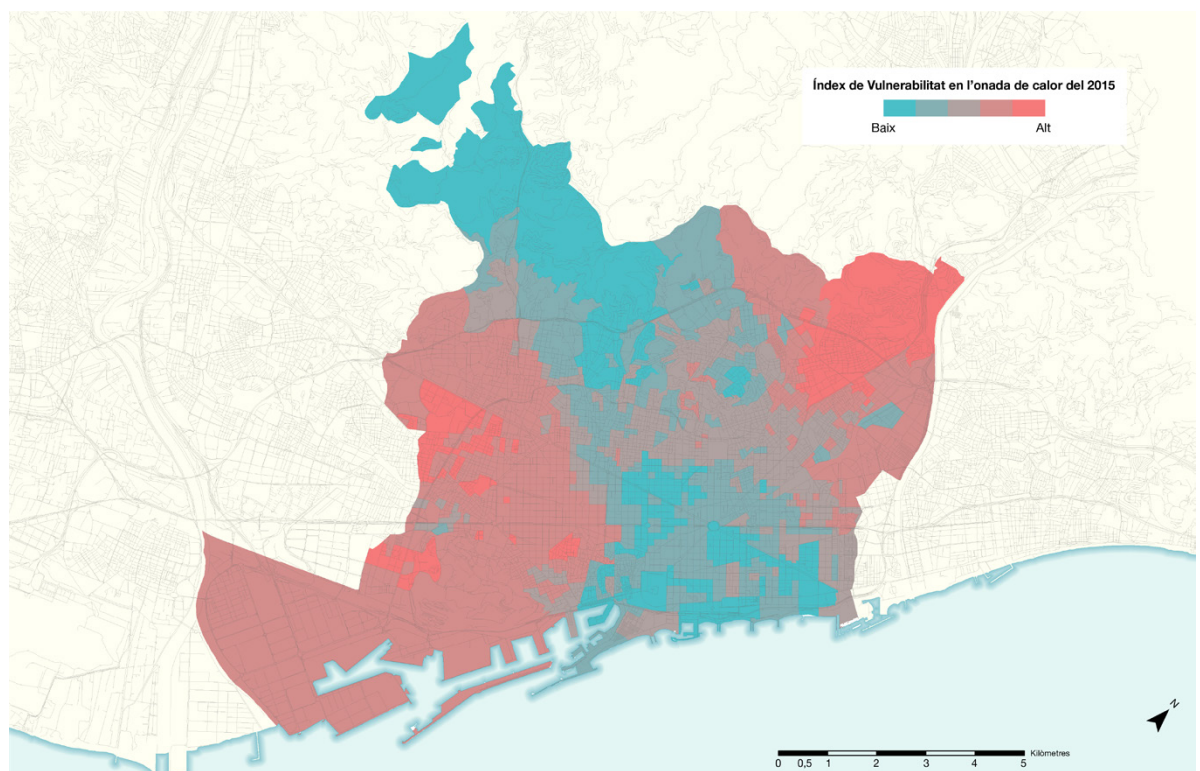
A Barcelona existeixen diverses iniciatives que analitzen la vulnerabilitat a la calor en funció de factors diferents.

Mapa de risc a la calor del 2015

Per elaborar el Pla d'Acció per l'Emergència Climàtica, es van analitzar les onades de calor del 2012 i el 2015 i la seva distribució territorial. Paral·lelament, es va crear el mapa de vulnerabilitat a la calor, a partir de l'anàlisi de quatre indicadors: població major de 75 anys, comportament energètic dels edificis en funció de la seva demanda de fred, la manca de vegetació i l'indicador socioeconòmic d'instrucció insuficient. Finalment, creuant els dos mapes es va obtenir el mapa de risc a la calor, en què es mostra que **les zones de la ciutat més afectades serien el districte de Nou Barris i algunes zones dels districtes de Sants-Montjuïc, les Corts i l'Eixample.**

Figura 10. Mapa de risc a l'onada de calor del 2015, que creua la informació sobre la calor soferta el 2015 en el territori amb els diferents factors.

Font: Barcelona Regional. 2017.

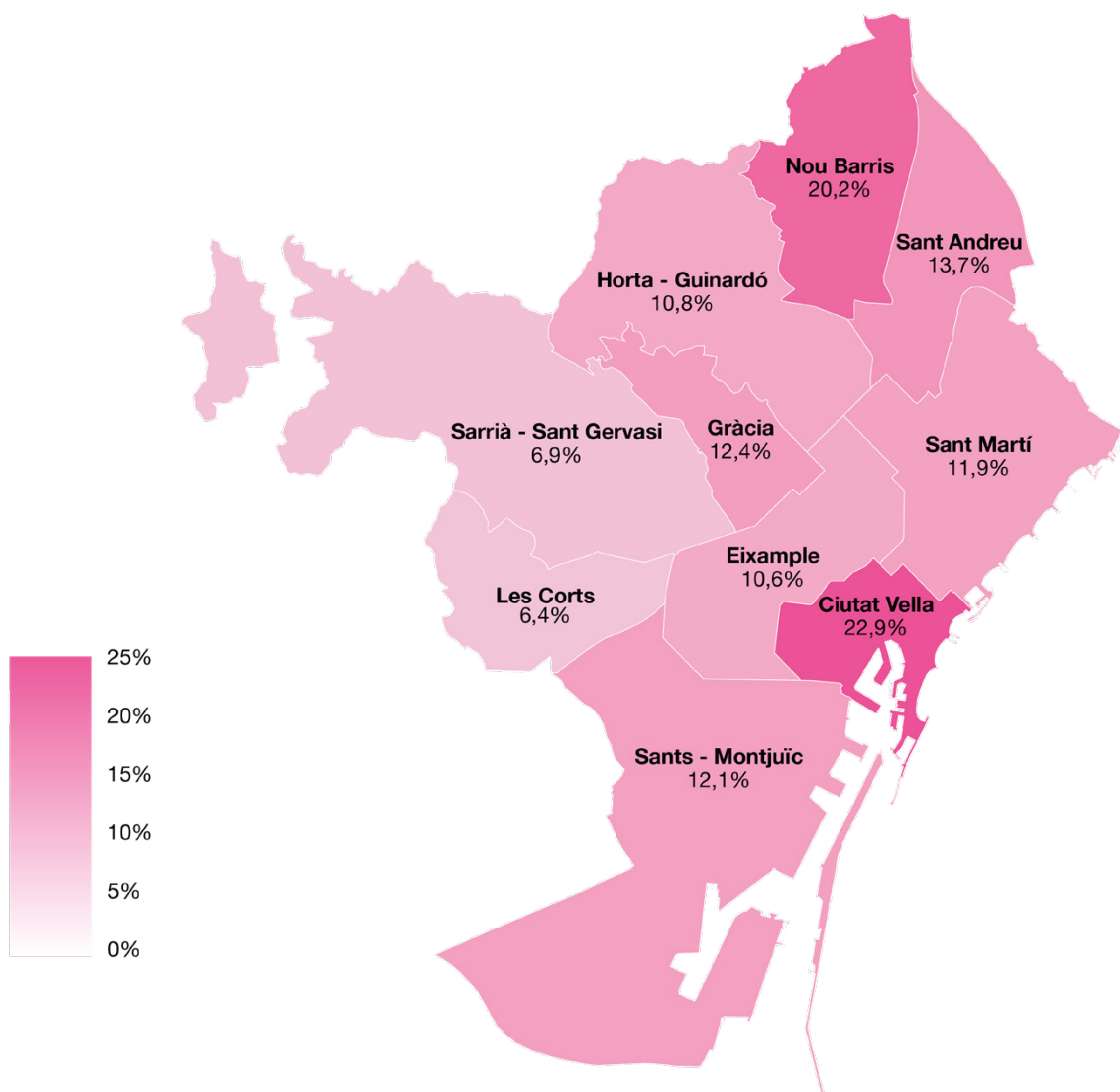


Informe sobre la inseguretat residencial a Barcelona 2017-2020

Una altra font d'informació és l'enquesta que va realitzar l'ASPB sobre la pobresa energètica. Els resultats indiquen que hi ha un increment del nombre d'habitants amb problemes per mantenir la seva llar a la temperatura adequada a l'estiu, especialment en els districtes de Sants-Montjuïc, Ciutat Vella, Nou Barris i l'Eixample.

Figura 11.
Percentatge de
persones que no
es poden permetre
mantenir l'habitatge
amb temperatura
adequada els mesos
càlids per districte.

Font: ASPB amb
dades de l'Enquesta
de Salut de Barcelona
(ESB) 2021.



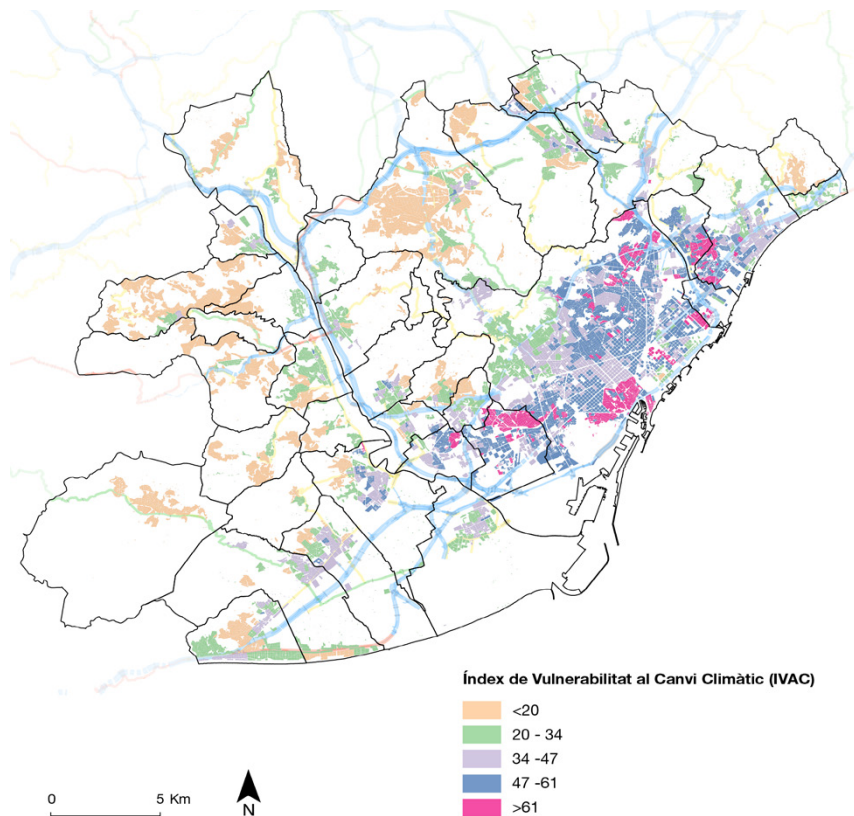
Índex de vulnerabilitat climàtica en l'àmbit metropolità

Un estudi sobre la vulnerabilitat al canvi climàtic efectuat per l'àmbit metropolità de Barcelona ha identificat també punts calents de vulnerabilitat en relació amb un conjunt d'indicadors climàtics de projecció d'augment de les temperatures. Aquest Índex de Vulnerabilitat al Canvi Climàtic (IVAC) identifica zones i grups socials més exposats a l'augment de temperatures a l'àrea metropolitana de Barcelona, en combinar dades climàtiques i socioeconòmiques. Segons aquest índex, unes 525.827 persones, un 16,13% de la població metropolitana, presenten una elevada vulnerabilitat al canvi climàtic.

A la ciutat de Barcelona, els valors més elevats de vulnerabilitat a l'augment de les temperatures, amb IVAC >61, es localitzen principalment als barris dels districtes de Ciutat Vella (el Raval o la Barceloneta, sobretot), Nou Barris (zones extenses de Ciutat Meridiana, la Prosperitat o el Turó de la Peira, però també a altres barris), Sants-Montjuïc (Sants-Badal, Sants i el Poble-sec), Sant Martí (el Besòs i el Maresme), Sant Andreu (la Trinitat Vella), Horta-Guinardó (el Carmel i alguna zona de Can Baró) o Gràcia (la Vila de Gràcia). Aquestes zones són, per tant, les prioritàries quant a implementació d'accions adaptatives.

Figura 12. Mapa de l'Índex de Vulnerabilitat al Canvi Climàtic (IVAC).

Font: Garcia-Sierra, M. [Marta]; Suport tècnic: E D. [Elena Domene.]; Andreu, M. [Marta]. (2022). La calor en un futur: Índex de Vulnerabilitat al Canvi Climàtic (IVAC)



Nou índex de vulnerabilitat en elaboració en el marc del projecte Climate Ready

També s'està treballant en la definició d'un nou índex de vulnerabilitat climàtica a través del projecte **Climate Ready**. En aquest sentit, s'està desenvolupant una eina innovadora que integra dades com refugis climàtics, zones d'ombra, consums energètics i renda, amb l'objectiu d'ajudar a millorar l'atenció a la ciutadania en situació de pobresa energètica i risc climàtic. Aquest nou índex de vulnerabilitat es basa en la integració i l'anàlisi d'aquests indicadors que permeten avaluar la vulnerabilitat energètica i climàtica a Barcelona i comparar-la entre diferents zones de la ciutat. Les variables considerades inclouen el consum d'energia, les dades climàtiques, les dades socioeconòmiques i les característiques de l'edifici.

Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035

On som? Situació actual



Marc estratègic: alineació amb els plans estratègics de la ciutat

Barcelona és una ciutat que des de fa 25 anys ha anat adquirint compromisos cada cop més ambiciosos per tal de fer front al canvi climàtic i als seus efectes; ha desenvolupat i implementat polítiques climàtiques que en molts casos han estat pioneres i han servit d'exemple per a altres grans ciutats del món. Recentment, la Comissió de Govern de 29 de novembre de 2024 ha aprovat la **Mesura de govern Pla Clima**, on es fa un recull de les mesures climàtiques i de sostenibilitat que tenen com a objectiu mitigar els factors que contribueixen al canvi climàtic i reduir-ne els efectes, així com augmentar la resiliència de la ciutat. El present Pla Calor constitueix una de les sis línies d'acció que conformen el nou Pla Clima.

A continuació es destaquen els plans i estratègies més directament relacionats amb el Pla Calor:

El Pla d'Acció per l'Emergència Climàtica

2030: sobre el qual es basa la MdG Pla Clima. Per dissenyar aquest Pla es van realitzar projeccions climàtiques i una anàlisi de vulnerabilitat que, entre altres, estudiava l'efecte illa de calor i com la calor impactava en altres sectors de la ciutat. Disposa de quatre eixos d'acció que són la mitigació, l'adaptació i la resiliència, la justícia climàtica i l'impuls a l'acció ciutadana. Té una línia d'acció específica sobre què és "garantir el confort tèrmic", i moltes altres de vinculades.



El **Pla Natura** posa l'èmfasi en la importància de constituir una infraestructura verda urbana funcional que maximitzi els serveis socials i ambientals, sobretot els de salut i adaptació al canvi climàtic, amb dues línies d'actuació estratègiques molt vinculades al Pla Calor:

- Més quantitat d'espais verds, objectiu que es va impulsar inicialment mitjançant el Compromís Barcelona pel Clima, que es compromet a incrementar els espais verds de Barcelona en 1 m²/habitant en l'horitzó de l'any 2030.
- Més naturalització dels espais verds per maximitzar-ne l'aportació de serveis ecosistèmics en termes de termoregulació, de confort acústic, d'augment de la biodiversitat, d'estalvi energètic, de disminució de les emissions de CO₂ i de contaminació atmosfèrica, de regulació del cicle de l'aigua i de producció d'aliments per a les persones i per a la fauna.



El **Pla tècnic per a l'aprofitament de recursos hídrics alternatius de Barcelona (PLARHAB 2020)**: inclou una anàlisi dels recursos hídrics alternatius disponibles a la ciutat i dels diferents usos que es poden cobrir. En relació amb el Pla Calor, tot això és essencial per permetre el creixement del verd a la ciutat i altres espais de refresc. El PLARHAB també planteja eines per conservar i millorar el bon estat ecològic de les masses d'aigua de l'entorn de la ciutat.

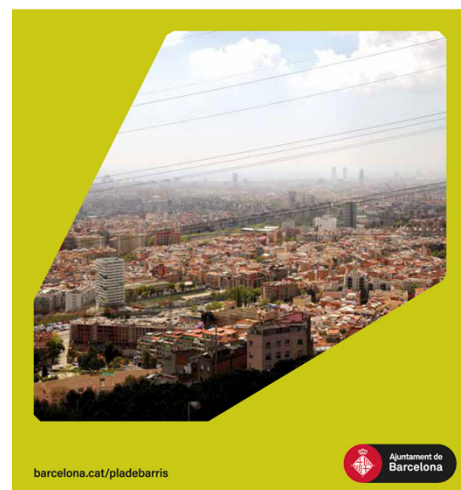
Pla tècnic
per a l'aprofitament
de recursos hídrics
alternatius de Barcelona
(PLARHAB 2020)
Resum
Gener 2020



El **Pla de Barris**: la tercera edició 2025-2028 del Pla de Barris té com un dels seus objectius “adaptar l'espai públic i els equipaments de la ciutat a la nova realitat climàtica i social potenciant la infraestructura verda i els espais d'ombra i millorant-ne la connectivitat per tal d'apropar-los al veïnat”. Incorpora diverses accions relacionades amb el confort tèrmic als barris en situació de vulnerabilitat de la ciutat, com l'augment de la superfície verda, despavimentacions, ombres, refugis climàtics, etc. Posa el focus també en alguns col·lectius especialment en situació de vulnerabilitat com les persones grans o els migrants.

PLA DE BARRIS

2025/2028



El **Compromís ciutadà per una Barcelona + Sostenible**: aquest document plasma la voluntat i les aspiracions de la Xarxa Barcelona + Sostenible per aconseguir una ciutat més pròspera, inclusiva, equitativa, resilient i responsable pel que fa als impactes del nostre estil de vida a escala local i global. Defineix diferents projectes col·laboratius per treballar amb la Xarxa i precisament n'inclou un dedicat a la calor, “Protegim-nos del fred i la calor: oferim espais privats i públics com a refugi climàtic”.



El **Pla Canviem pel Clima 2030**: vol promoure canvis en la cultura dominant i ajudar a desenvolupar i estendre una nova cultura de sostenibilitat que intensifiqui l'acció climàtica a la ciutat de Barcelona. Promou accions de sensibilització i corresponsabilitat amb els diferents agents de la ciutat.



A més, el Pla Calor BCN 2025-2035 manté una estreta coherència amb les estratègies municipals de salut, inclusió social i drets humans. És complementari al *Pla de salut de Barcelona ciutat*, que estableix l'equitat com a principi rector per reduir les desigualtats en salut; al *Pla per a l'abordatge del sensellarisme*, que vetlla per garantir els drets de les persones sense llar, un dels col·lectius més exposats a les temperatures extremes; a l'*Estratègia municipal contra la soledat*, centrada en les persones grans i les xarxes de suport comunitari, i a altres *mesures d'impuls de l'acció social*, que defineixen les prioritats socials de la ciutat. Aquesta alineació intersectorial, que també es vincula al *Pacte de Barcelona per a la salvaguarda dels drets humans*, en fase de construcció col·lectiva, és clau per garantir una resposta coordinada, eficient i equitativa als impactes de la calor sobre la població.

No partim de zero. Què hem fet fins ara?

Barcelona és una ciutat que treballa des de fa temps en diverses mesures per fer front a les altes temperatures, sobretot amb programes per als grups en situació de vulnerabilitat com són les persones grans, els nadons, les persones amb patologies cròniques o bé les persones amb diversitat funcional que tenen limitada la mobilitat i l'autocura. En aquesta secció, es descriuen les accions que Barcelona ha desenvolupat en el passat i fins al moment actual per ser una ciutat més resilient a la calor.

Xarxa de refugis climàtics

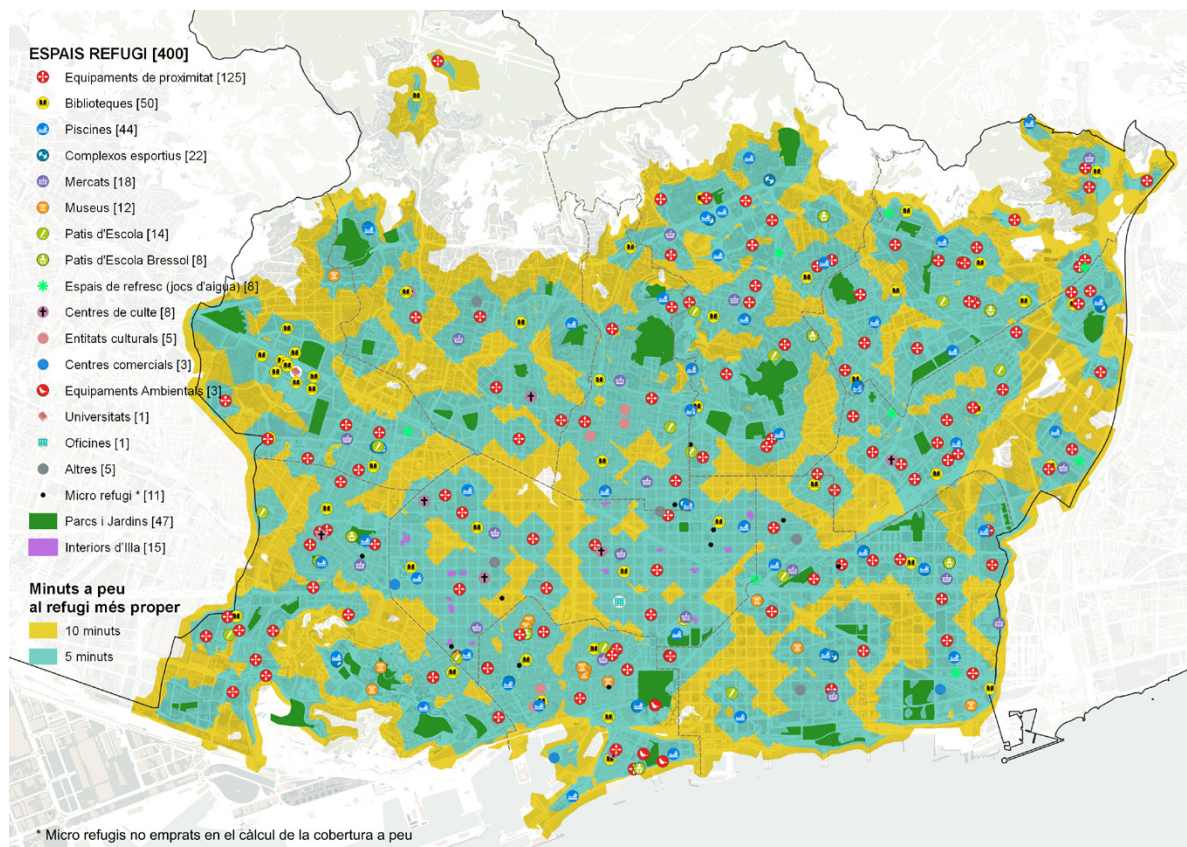
Des del 2020, Barcelona ofereix una Xarxa de Refugis Climàtics, la qual disposa actualment de prop de 400 espais públics i equipaments, com biblioteques, centres cívics, parcs o piscines, per protegir la ciutadania —especialment, els col·lectius en situació de vulnerabilitat— de temperatures extremes, tant a l'estiu com a l'hivern. El 2024 s'hi van afegir nous espais, com ara mercats municipals, i aquest any 2025 també hi ha una nova tipologia, els micrerefugis, que són espais de menys superfície i de curta estada que també poden oferir confort tèrmic i informació sobre la ubicació dels refugis convencionals més propers.

Els refugis climàtics són espais gratuïts, accessibles, segurs, amb zones de descans i aigua, i mantenen una temperatura recomanada per garantir el confort tèrmic. Avui dia, el 99% de la població té un refugi a menys de 10 minuts a peu.

Per a més informació: [Xarxa de Refugis Climàtics](#) | [Barcelona pel Clima](#) | [Ajuntament de Barcelona](#)

Figura 13.
Xarxa d'espais de
refugi climàtic, juny
2025.

Font: BR



Increment del verd a la ciutat

En els darrers anys, Barcelona ha desplegat múltiples iniciatives per augmentar la superfície verda urbana i reforçar la seva resiliència climàtica: el Programa d'Espais de Proximitat i Interiors (PEPI), que preveu la recuperació d'espais en desús; les grans obres de ciutat (parc de les Glòries, parc de les Tretze Roses, noves urbanitzacions com les del barri de la Marina del Prat Vermell, grans transformacions com la Sagrera, etc.); la reurbanització de grans vies de la ciutat (Via Laietana, la Rambla, avinguda Meridiana, etc.); noves cobertes verdes i parets mitgeres (públiques i privades), nous horts urbans, la promoció del verd privat, entre d'altres.

Els diferents instruments de planificació com el [Pla Natura](#), el [Pla director de l'arbrat](#) o la [Carta del verd i la biodiversitat](#) preveuen l'augment de la superfície verda i defineixen com ha de ser aquest verd per maximitzar els seus serveis ecosistèmics: una infraestructura verda funcional i ecològica, amb un verd equitatiu, accessible, connectat en la trama urbana i amb la xarxa verda metropolitana.

En paral·lel, el Programa d'Espais de Proximitat i Interiors (PEPI), amb una inversió de més de 150 milions d'euros, transformarà 357 espais urbans, afegint-hi 22,3 hectàrees de verd, 216 espais d'ombra i cobertes verdes en edificis municipals. Aquestes actuacions busquen reforçar la connectivitat ecològica, millorar la qualitat ambiental i adaptar la ciutat als efectes de la calor.

Punts d'Assessorament Energètic

L'Ajuntament de Barcelona ofereix Punts d'Assessorament Energètic (PAEs) a cada districte, on s'orienta la ciutadania per evitar talls de subministrament i garantir l'accés universal als serveis bàsics. A més, s'hi dona informació per reduir les factures, millorar l'eficiència energètica i accedir a ajuts, inclosos els relacionats amb energia solar. A l'estiu, els PAE intensifiquen la difusió de consells per combatre la calor, tant a casa com al carrer, i continuen amb l'assessorament sobre estalvi energètic i drets energètics.

Per a més informació: [Punts d'Assessorament Energètic](#) | [Drets energètics](#) | [Habitatge](#) | [Ajuntament de Barcelona](#)

Pla Municipal d'Onada de Calor

Des del 2007, Barcelona disposa d'un protocol per a onades de calor, integrat al Pla bàsic de Protecció Civil, per protegir la salut davant la calor extrema. El Pla s'activa a través de Protecció Civil i coordina serveis municipals, socials i sanitaris per atendre especialment la població en situació de vulnerabilitat. El Pla Municipal d'Onada de Calor 2024 inclou mesures com l'activació de refugis climàtics, la identificació de col·lectius de risc, accions específiques com el lliurament de ventiladors i el reforç de l'atenció personalitzada. Està estructurat en tres fases:

- **Preventiva:** identificació de persones en situació de vulnerabilitat, difusió d'informació, suport a persones sense llar i actuació dels serveis socials i d'atenció domiciliària.
- **Alerta:** reforç del suport a persones en situació de vulnerabilitat, activació de convenis d'ajuda, i actuacions coordinades al carrer.
- **Emergència:** intensificació de mesures, trasllats als refugis i pernocta al CUESB en casos greus, amb especial atenció al fet d'evitar exposicions durant les hores més caloroses.

Formació a professionals del sector de les cures

L'Ajuntament de Barcelona organitza cada any formacions en pobresa energètica i resiliència climàtica adreçades a persones cuidadores, com les professionals del Servei d'Atenció Domiciliària. L'objectiu és preparar-les per detectar situacions de vulnerabilitat i afrontar els efectes de la calor, especialment entre persones que no accedeixen fàcilment a serveis com els PAE o els refugis climàtics. Des del 2021, s'han format 700 cuidadores a través d'unes 20 sessions dobles anuals.

Per a més informació: [Justícia Climàtica](#) | [Barcelona pel Clima](#) | [Ajuntament de Barcelona](#)

Reforç dels serveis d'atenció a les persones grans

Durant l'època de calor, es reforcen els serveis d'atenció a les persones grans amb diverses actuacions, com una campanya de trucades de teleassistència per proporcionar-los orientacions bàsiques i facilitar tràmits per accedir al servei. A més, es realitzen campanyes informatives als habitatges amb serveis i apartaments tutelats i s'habiliten les zones comunitàries com a espais de refugi amb climatització. A les residències de persones grans, s'intensifica la hidratació i es preparen zones de refugi amb temperatures adequades. Finalment, el Servei d'Atenció Domiciliària duu a terme una campanya de sensibilització i distribució de díptics informatius entre les persones usuàries.

Per a més informació:

[Teleassistència](#) | [Persones Grans](#) | [Ajuntament de Barcelona](#)

[Habitatges amb serveis](#) | [Persones Grans](#) | [Ajuntament de Barcelona](#)

[Centres residencials](#) | [Persones Grans](#) | [Ajuntament de Barcelona](#)

[Atenció domiciliària](#) | [Persones Grans](#) | [Ajuntament de Barcelona](#)

Programa “Transformem els patis”

El programa de transformació dels patis escolars de Barcelona, impulsat per l'Ajuntament i el Consorci d'Educació, té com a objectiu fer aquests espais més igualitaris, verds i accessibles per a la comunitat. A més de diversificar el joc i promoure relacions coeducatives, molts patis s'integren a la xarxa de refugis climàtics. Les intervencions inclouen afegir zones de joc, plantar arbres, crear ombres i augmentar el sòl natural. El pla preveu, per al 2030, que tots els patis dels centres educatius públics siguin saludables, coeducatius i oberts a la comunitat. Fins ara, 70 escoles han participat en el programa, amb millores com la recuperació de 1.000 m² de sòl verd, 2.213 m² d'ombra, la plantació de 74 arbres i la instal·lació de 26 punts d'aigua.

Per a més informació: [Ajuntament de Barcelona](#)

Pla Clima Escola

Davant les onades de calor i els efectes del canvi climàtic a les escoles, Barcelona impulsa el Pla Clima Escola, amb una inversió de cent milions d'euros entre 2024 i 2029 per climatitzar 170 centres educatius. El projecte, gestionat pel Consorci d'Educació i finançat en part amb l'impost turístic, inclou la instal·lació de plaques solars, sistemes de climatització eficients i la reforma de patis amb criteris sostenibles. Ja s'han reformat 15 centres, incloent-hi 7 escoles noves. El pla es desplega en dues fases i beneficiarà més de 55.000 alumnes i docents.

Per a més informació: [Pla Clima Escola Barcelona](#) | [Educació](#) | [Ajuntament de Barcelona](#)

Bressols pel Clima

L'estratègia **Bressols pel Clima** impulsa 47 actuacions en escoles bressol de Barcelona per fer front a l'emergència climàtica a través de sis eixos: naturalització, transició energètica, confort tèrmic, gestió de residus, alimentació sostenible i educació ambiental. Té com a objectius garantir entorns saludables per a la petita infància, promoure canvis estructurals en totes les escoles bressol i reduir la seva petjada ecològica. Inclou eines d'autodiagnòstic, formació i accions com la naturalització de 25 patis i la creació de mercats d'intercanvi de roba.

Per a més informació: [Barcelona presenta Bressols pel Clima, l'estratègia de les escoles bressol municipals per a la justícia climàtica](#) | [Escoles bressol](#)

Escoles refugi

L'any 2018 l'Ajuntament va rebre el finançament de l'Urban Innovation Action (UIA), un programa de la Comissió Europea, per al projecte “Adaptar escoles al canvi climàtic a través del verd, el blau i el gris” per transformar onze escoles en refugis climàtics. Es van realitzar intervencions a onze escoles amb un paquet de mesures blaves (incorporació de punts d'aigua), verdes (espais d'ombra i vegetació) i grises (actuacions sobre els edificis per millorar-ne l'aïllament). Els nens i les nenes van participar en el disseny de solucions climàtiques i en l'avaluació de les accions. Les principals persones destinatàries en són l'alumnat de les escoles i la ciutadania, ja que els patis estan oberts durant l'estiu, el que permet que s'incorporin a la Xarxa de Refugis Climàtics.

Per a més informació: <https://www.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/ca/escoles-refugi-climatic>

Ombratge a la ciutat

L'Ajuntament de Barcelona impulsa una estratègia d'implantació d'ombres a l'espai públic amb tres línies prioritàries: infraestructura verda (arbres i vegetació), estructures permanents i productives com les pèrgoles fotovoltaïques, i solucions temporals com les veles d'ombra per a períodes de calor intensa.

Fins a finals del 2024, s'han instal·lat 28 pèrgoles generadores d'energia que també actuen com a punts d'ombra, i s'ha iniciat una prova pilot d'autoconsum compartit. A la ciutat, actualment hi ha 108 pèrgoles fixes i 18 estructures singulars que proporcionen ombra i valor estètic, a més de 10 ombres estacionals en parcs com Can Batlló o Can Robacols. Actualment, hi ha 183 àrees de joc infantil amb ombra, 10 de les quals són amb tendal.

Durant l'estiu passat, l'Ajuntament de Barcelona va finançar també la instal·lació d'ombres a 21 patis escolars amb un pressupost de 300.000 euros, que generen una superfície d'ombra de 2.520 m². Les escoles van ser les següents: Pere Vila a Ciutat Vella; Carlit a l'Eixample; Mossèn Jacint Verdaguer, Ramon Casas i Can Clos a Sants-Montjuïc; Duran i Bas a les Corts; Tàber a Sarrià - Sant Gervasi; Josep Maria Jujol, Montseny i Pau Casals a Gràcia; Baloo, Mirades i Pau Casals a Horta-Guinardó; Antaviana, Calderón de la Barca, Mercè Rodoreda, Palma de Mallorca i Trinitat Nova (escola Sant Jordi) a Nou Barris; Doctor Ferran i Clua i Mestre Enric Gibert i Camins a Sant Andreu; i Vila Olímpica a Sant Martí.

Recentment, s'han implementat tres prototips d'ombra efímera a la plaça Comercial, el Parc del Fòrum i la rambla de Badal, amb una inversió de 300.000 euros, finançats en un 80% per l'Ajuntament, per identificar solucions que millorin el confort tèrmic i la salut en zones urbanes on no es poden plantar arbres.

Per a més informació: [Els prototips del repte llançat per l'Ajuntament ja fan ombra i Nota de premsa del Programa Ombres 2025](#)

Paviments drenants i reflectors

L'Ajuntament de Barcelona està implementant diverses iniciatives per reduir l'efecte illa de calor, entre les quals destaca l'ús de paviments reflectors i drenants. S'han dut a terme proves pilot amb **paviments reflectors** en cobertes d'escoles refugi per millorar l'albedo i reduir la temperatura interior. També s'ha llançat el concurs del **Panot del segle XXI**, amb un disseny que incorpora propietats reflectores, i es prova el **paviment Heatland**, que ha mostrat bons resultats en la reducció de la temperatura superficial i el soroll. A més, s'explora l'ús de **paviments permeables** com a mesura per mitigar la calor urbana.

Els **Sistemes de Drenatge Urbà Sostenible (SUDS)** també es poden considerar una solució complementària, ja que imiten els processos naturals de drenatge i s'han implementat amb èxit a Barcelona des del 2005. Aquests sistemes ajuden a gestionar l'aigua de pluja de manera més sostenible. La ciutat ha adjudicat contractes per millorar el manteniment dels SUDS, amb tasques de manteniment preventiu i correctiu realitzades al llarg del 2023.

Per a més informació: [Guia tècnica dels SUDS](#)

Cobertes verdes, mitgeres i recuperació dels terrats

Les cobertes, els murs i les mitgeres es consideren superfícies productives amb el potencial de generar diversos serveis socioambientals, com energia renovable, verd urbà, cultius alimentaris, recollida d'aigua i espais de socialització. Els terrats, que representen el 67% de la superfície de cobertes a la ciutat, són escenaris clau per a la sostenibilitat urbana. L'Ajuntament promou diverses iniciatives per incentivar les mitgeres i cobertes verdes, com el Concurs de cobertes verdes, que ja ha premiat projectes que han afegit verd urbà, instal·lacions de generació d'energia renovable i espais per a la fauna. A més, s'han impulsat concursos i subvencions per fomentar la creació de nous terrats verds, el que contribueix a la millora del paisatge i la biodiversitat urbana.

Per a més informació: [Ajuts per a cobertes verdes i naturalització | Paisatge urbà](#)

Fonts ornamentals i jocs d'aigua

Les **fonts ornamentals** utilitzen aigua en recirculació i formen part de les solucions urbanístiques que aporten bellesa, riquesa i vitalitat a l'entorn, a més de tractar-se també d'espais de refresc de l'ambient.

S'ha intensificat el manteniment de les 324 fonts de les quals ja disposa la ciutat i s'han incorporat criteris ambientals al contracte de manteniment de fonts. A més, s'han inclòs les fonts a la xarxa d'abastament d'aigua freàtica per reduir el consum d'aigua potable.

Els **jocs d'aigua** són espais per refrescar-se que utilitzen aigua potable sense recirculació, però amb solucions de baix consum. No empen brolladors de terra ni elements que puguin acumular aigua o que funcionin com a abeuradors d'animals. Estan dotats de paviment accessible i antilliscant amb profunditat zero i són elements que es poden retirar en períodes no estivals (darrer de juny-començament de setembre). A la data de tancament d'aquest document, hi ha operatius vuit espais de refresc, quatre més que l'any passat. S'han identificat possibles ubicacions per a nous jocs d'aigua. Finalment, s'ha desenvolupat una aplicació mòbil mitjançant la qual la ciutadania pot ubicar aquestes instal·lacions.

Per a més informació: [Ajuntament de Barcelona](#)

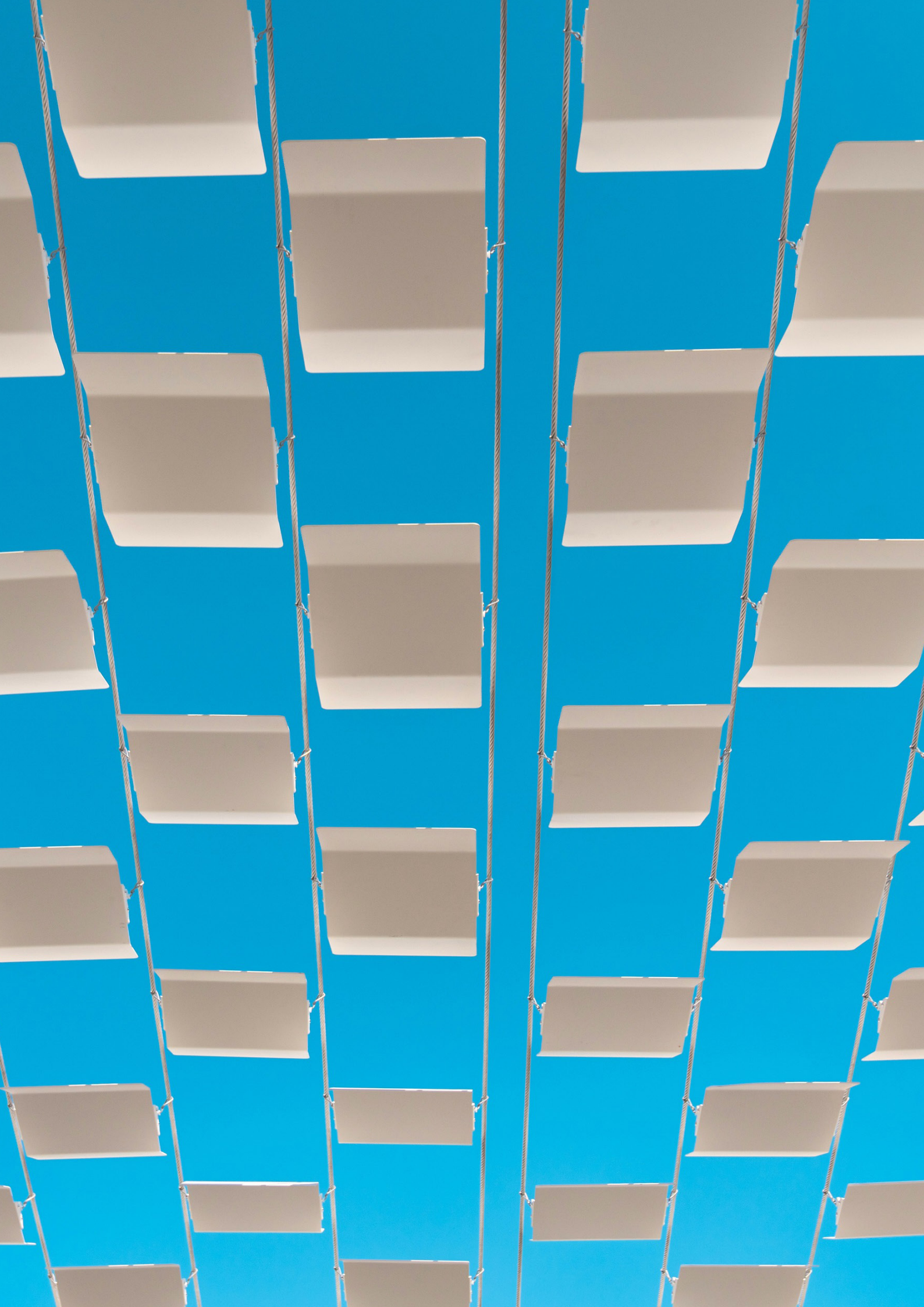
Fonts d'aigua per beure

Barcelona disposa de prop de 1.700 fonts de beure que ofereixen aigua a les persones vianants. Totes aquestes fonts tenen en comú l'aixeta per poder beure, amb independència de la seva morfologia o material.

Des del 2013 hi ha una aplicació per al mòbil, Fonts BCN, perquè tothom pugui saber en tot moment quina font té més a prop, com arribar-hi i obtenir informació bàsica de totes les fonts de beure. A més de la utilitat pública que això representa, l'objectiu és donar a conèixer i destacar aquesta xarxa de subministrament públic d'aigua potable.

Per a més informació: [Fonts de beure i ornamentals | Urbanisme, Transició Ecològica, Serveis Urbans i Habitatge](#)





Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035

On volem anar?



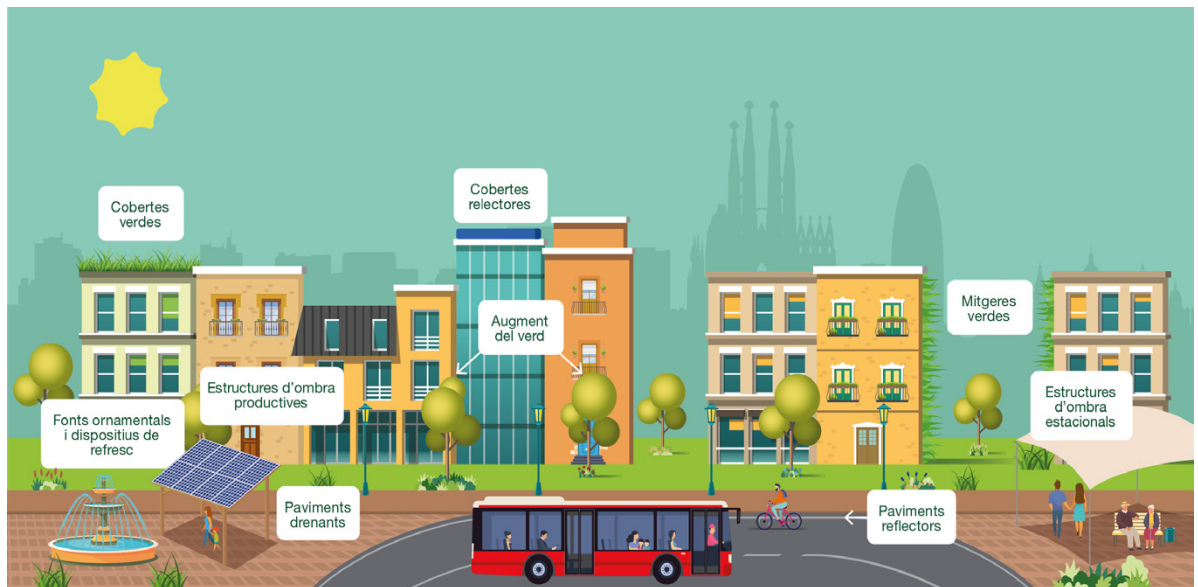
Missió, visió i valors

Visió

Una ciutat pròspera i resilient al canvi climàtic que posa al centre de les seves polítiques la ciutadania, amb especial atenció a aquells barris i col·lectius en situació de vulnerabilitat. Una ciutat habitable, justa, segura i saludable, amb unes infraestructures capaces de suportar les condicions extremes del futur i una comunitat empoderada i amb capacitat de respondre de manera col·lectiva al repte de la calor urbana.

Figura 14.
La ciutat que volem.

Font: elaboració pròpia



Missió

Protegir la salut i el benestar de tota la ciutadania davant l'augment de temperatures, mitjançant la planificació anticipada, la reducció de la vulnerabilitat, la integració de la gestió del risc en les polítiques i la promoció d'una resposta coordinada, basada en l'evidència científica. Garantir el funcionament de la ciutat durant els esdeveniments de calor extrema i preparar-la de cara al futur.

Valors

- **Justícia climàtica:** que aplica polítiques i mesures tenint en compte la diversitat socioeconòmica, de gènere, territorial i cultural de la seva ciutadania i les seves interseccionalitats, que en facilita l'accés, que redueix les desigualtats i prioritza les intervencions en aquelles àrees i col·lectius en situació de vulnerabilitat a la calor.
- **Sostenibilitat:** que per garantir el confort tèrmic prioritza les solucions basades en la natura, les solucions passives i en el cas que sigui imprescindible, utilitza les solucions més eficients i amb energia d'origen renovable.
- **Anticipació i prevenció:** que actua de manera proactiva, identificant i minimitzant els riscos abans que esdevinguin emergències. La planificació anticipada és clau per salvar vides i garantir serveis essencials.
- **Gestió del risc:** que incorpora el risc de la calor dins dels protocols municipals de preparació, resposta i recuperació, el que assegura una actuació estructurada i coherent en situacions d'emergència.
- **Coneixement i evidència científica:** que pren decisions basades en l'evidència científica i el principi de precaució, la qual cosa proporciona una comprensió detallada dels impactes de la calor, ajuda a prioritzar recursos i permet dissenyar intervencions allà on més es necessiten.
- **Innovació:** que impulsa la recerca aplicada i el desenvolupament de solucions noves, tecnològiques i socials per fer front als impactes del canvi climàtic i les onades de calor.
- **Col·laboració i participació:** que promou una governança compartida, implicant tots els actors rellevants (ciutadania, entitats, serveis públics i privats), compartint responsabilitats i accions.
- **Cultura del risc i sensibilització:** que educa i informa per generar consciència sobre els efectes de la calor i les maneres de protegir-se'n, tant de manera individual com col·lectiva, fomentant la implicació de tota la societat.
- **Resiliència comunitària:** que fomenta la capacitat col·lectiva de preparació, resposta i recuperació davant les onades de calor i reforça els vincles socials i la corresponsabilitat entre ciutadania, entitats i institucions.

Objectius

L'Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035 pretén definir l'estratègia per adaptar Barcelona a la calor i protegir tota la ciutadania dels efectes que se'n deriven, parant especial atenció a la protecció dels col·lectius en situació de vulnerabilitat. Cal integrar la mitigació i l'adaptació a la calor en la planificació urbana.

S'inscriu i fa seus els objectius marcats en el Pla Clima relacionats amb l'adaptació i la justícia climàtica que tenen a veure amb la calor:

Taula 4. Objectius del Pla Clima relacionats amb l'adaptació i la justícia climàtica pel que fa a la calor.

Font: Elaboració pròpia

 Reducció de la vulnerabilitat al calor	 Garantia de recursos hídrics suficients	 Protecció del litoral
• Augmentar la cobertura de la xarxa de refugis climàtics per tal que el 100% de la població tingui un espai de refugi a menys de 5 minuts a peu. • Millorar el confort tèrmic de 170 centres educatius i 6 residències municipals de persones grans i/o de persones amb discapacitats. • Cobrir un mínim de 9 hectàrees amb ombres estacionals i/o estructures fixes productives. • Dotar tots els districtes d'un espai de joc d'aigua.	• Assolir un consum domèstic màxim d'aigua potable de 90 litres/habitant/dia • Augmentar en 2,7 hm³ l'ús d'aigua subterrània. • Substituir 100.000 m³/any d'aigua potable per a recursos hídrics alternatius en usos municipals.	• Mantenir un mínim d'amplada de platges de 25 metres per assegurar la funcionalitat òptima quant a protecció costanera i de serveis.
 Disminució del risc d'inundació per manca de drenatge	 Augment dels serveis socio-ambientals del verd	 Cultura climàtica
• Implementar 7 hectàrees de sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS).	• Incrementar 160 hectàrees (respecte al 2015) i disposar d'1 m² més de verd per habitant. • Crear 10 refugis de biodiversitat. • Incrementar en 100 hectàrees la superfície naturalitzada. • Augmentar en un 5% la cobertura arbòria (2037). • Passar del 30% al 40% d'espècies d'arbrat adaptades. • Despavimentar 3 hectàrees i recuperar sòl orgànic.	 Justícia climàtica
		• Aconseguir que 0 persones estiguin en situació de pobresa energètica.

Per això, posant la mirada en l'espai públic, els edificis, les infraestructures i les persones, es consideren objectius propis:

Figura 15. Objectius de l'Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035.

Font: Elaboració pròpia

Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

No podem evitar la calor, però sí que podem millorar la resiliència de l'espai públic i les infraestructures que proveeixen de serveis bàsics mitjançant la incorporació de solucions d'adaptació climàtica.



Millorar el confort tèrmic dels edificis

Per garantir el confort tèrmic dels edificis, sobretot calen accions de rehabilitació energètica. Per fer-ho, cal prioritzar aquelles solucions que no requereixen consum energètic (solucions passives) o, en el cas que sigui indispensable, que siguin el màxim d'eficients i que utilitzin energies renovables.

Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Els col·lectius en situació de vulnerabilitat són els que més pateixen els efectes de la calor. Per protegir-los, cal implementar accions específiques en funció de les seves necessitats i particularitats, essent especialment sensibles a les interseccionalitats.



Millorar les actuacions i els protocols d'emergència en cas de calor intensa

Durant les situacions d'emergència que es deriven dels episodis de calor a la ciutat, és indispensable que la resposta dels serveis d'emergències i serveis socials sigui ben coordinada per tal de poder-ne garantir l'eficàcia i eficiència.

Avançar cap a una nova cultura de la calor a través d'accions de comunicació, formació i participació

Sensibilitzar la població sobre els riscos de la calor i les mesures d'adaptació mitjançant campanyes informatives i educatives permet fomentar hàbits més responsables i una resposta col·lectiva més efectiva davant els episodis de temperatures extremes.



Impulsar la recerca, el coneixement i la innovació sobre la calor

Per tal de protegir la ciutadania i d'adaptar la ciutat a la calor, cal comprendre millor com la calor afecta les persones, l'espai públic i les infraestructures.

Adaptar les polítiques municipals i la gestió dels serveis municipals a la calor

Cal integrar el risc a la calor i les mesures estructurals i operatives en els serveis municipals per millorar la preparació, la resposta i la recuperació durant els esdeveniments de calor. Cal també adaptar la governança per facilitar la presa de decisions davant episodis de calor extrema.



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

No podem evitar la calor extrema ni les onades de calor, però sí que podem millorar la resiliència de l'espai públic i les infraestructures que proveeixen de serveis bàsics mitjançant la incorporació de solucions d'adaptació climàtica. Mesures relacionades amb la implementació d'ombres, l'augment de la superfície de verd, la instal·lació de paviments permeables i reflectors i la renaturalització d'espais ajuden a reduir la temperatura a la ciutat.

En episodis de calor extrema és indispensable poder garantir el subministrament d'aigua i electricitat, la mobilitat, etc. Cal analitzar quines infraestructures poden veure's alterades i preveure com es poden preparar, ja sigui substituint materials, millorant les interconnexions, generant redundàncies del sistema, etc. Amb aquest objectiu es dissenyen accions destinades a la protecció de les infraestructures.

Per això es duran a terme les següents línies d'acció:

1. Incorporació de criteris d'adaptació a la calor en els projectes urbanístics
2. Definició d'un Pla de prevenció d'afectacions a infraestructures per situacions de calor extrema
3. Reducció de les fonts d'emissió directa de calor
4. Augment de la superfície de verd
5. Millora de l'adaptació del verd a la calor
6. Implantació del Pla de recuperació dels espais verds per sequera
7. Millora del confort tèrmic del litoral i de la convivència en l'estada nocturna
8. Implementació d'ombres
9. Construcció de paviments drenants, SUDS i reflectors
10. Racionalització i optimització de les fonts ornamentals i millora de les fonts públiques d'aigua potable
11. Instal·lació de dispositius de refresc i nous jocs d'aigua
12. Intensificació del control de plagues a l'estiu
13. Control i reducció de les olors

B. Millorar el confort tèrmic dels edificis

Barcelona és una ciutat ja construïda. Per garantir el confort tèrmic dels edificis, sobretot calen accions de rehabilitació energètica. Per fer-ho, cal prioritzar aquelles solucions que no requereixin consum energètic (solucions passives) o, en el cas que sigui indispensable, que siguin el màxim d'eficients i que utilitzin energies renovables. Amb aquest objectiu, es dissenyen mesures com ara la creació de cobertes verdes i reflectores als edificis i la revisió de la normativa referent a la construcció i rehabilitació dels edificis.

Per això es duran a terme les següents línies d'acció:

1. Foment de la rehabilitació i reforma d'habitatges per adaptar-los a la calor
2. Seguiment i desenvolupament de nova normativa de construcció i rehabilitació
3. Impuls de cobertes reflectores i refrescants
4. Desenvolupament d'un pla de refrigeració d'equipaments d'ús ciutadà



Ajuntament de Barcelona

C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Els col·lectius en situació de vulnerabilitat són els que més pateixen els efectes de la calor. Per protegir-los, cal implementar accions específiques en funció de les seves necessitats i particularitats, essent especialment sensibles a les interseccionalitats. També es preveuen mesures de confort tèrmic en equipaments que acullen alguns d'aquests col·lectius com escoles i residències de gent gran o persones amb discapacitat, entre d'altres, i fent intervencions tant en l'interior dels edificis com en els patis o espais exteriors.

Per això es duran a terme les següents línies d'acció:

1. Ampliació i millora de la xarxa de refugis climàtics
2. Millora del confort tèrmic de les escoles
3. Millora del confort tèrmic de les residències
4. Definició d'un pla de millora del confort tèrmic dels equipaments municipals destinats a l'atenció de col·lectius en situació de vulnerabilitat
5. Formació a persones cuidadores
6. Reforç dels PAE: drets energètics contra la calor per a tothom
7. Accions específiques de protecció de persones potencialment en situació de vulnerabilitat a la calor
8. Ampliació dels serveis a les platges destinats a persones amb mobilitat reduïda
9. Protecció de les persones sense llar
10. Adaptació d'esdeveniments organitzats a l'exterior
11. Ampliació dels horaris dels parcs i jardins

D. Millorar les actuacions i els protocols d'emergència en cas de calor intensa

Durant les situacions d'emergència que es deriven dels episodis de calor a la ciutat, és indispensable que la resposta dels serveis d'emergències i serveis socials sigui ben coordinada per tal de poder-ne garantir l'eficàcia i eficiència. L'estudi del present Pla d'actuació i de les seves possibles millores, així com l'optimització de les vies de comunicació amb la ciutadania en episodis de calor són algunes de les accions dissenyades en aquesta línia.

Per això es duran a terme les següents línies d'acció:

1. Millores en protocols interns i contingències d'atenció social en situació d'emergència
2. Millora del sistema d'alertes per esdeveniments climàtics
3. Formació del personal sanitari
4. Realització d'un simulacre a Barcelona a 50 °C

E. Avançar cap a una nova cultura de la calor a través d'accions de comunicació, formació i participació

Sensibilitzar la població sobre els riscos de la calor i les mesures d'adaptació mitjançant campanyes informatives i educatives permet fomentar hàbits més responsables i una resposta col·lectiva més efectiva davant els episodis de temperatures extremes. Així mateix, la corresponsabilitat i participació de la ciutadania són indispensables per a la millora contínua d'aquest pla.

Per això es duran a terme les següents línies d'acció:

1. Definició d'un pla de comunicació externa
2. Promoció del canvi cultural associat a la calor
3. Desenvolupament d'accions de participació i experimentació ciutadana

F. Impulsar la recerca, el coneixement i la innovació sobre la calor

Per tal de protegir la ciutadania i d'adaptar la ciutat a la calor, cal comprendre millor com la calor afecta les persones, l'espai públic i les infraestructures. És especialment rellevant disposar de la cartografia detallada sobre la calor i els seus efectes, realitzant els estudis i les anàlisis de vulnerabilitat corresponents. Tota aquesta informació ajudarà a prioritzar recursos i implantar les solucions allà on sigui més necessari. Cal també provar noves solucions que millorin la capacitat d'adaptació de manera eficient.

Per això es duran a terme les següents línies d'acció:

1. Actualització dels estudis d'impacte i vulnerabilitat a la calor
2. Definició d'un protocol del sistema de vigilància dels efectes del canvi climàtic en la salut
3. Seguiment de la mortalitat atribuïble a la calor
4. Millora dels sistemes de monitoratge de confort tèrmic
5. Establiment de sinergies de coneixement entre centres de recerca
6. Llançament de reptes urbans per a la cerca de solucions innovadores
7. Estudi de viabilitat de diferents sistemes de producció i acumulació de fred a partir de fonts renovables

G. Adaptar les polítiques municipals i la gestió dels serveis municipals a la calor

Cal integrar el risc a la calor i les mesures estructurals i operatives en els serveis municipals per millorar la preparació, la resposta i la recuperació durant els esdeveniments de calor. Cal també adaptar la governança per facilitar la presa de decisions davant episodis de calor extrema. Es preveuen accions per garantir que els serveis municipals estiguin millor preparats per gestionar episodis de calor extrema, i que es redueixin els riscos i impactes.

Per això es duran a terme les següents línies d'acció:

1. Millora del confort tèrmic dels edificis municipals
2. Definició d'un pla de protecció per al personal municipal
3. Definició i implementació d'accions de comunicació interna
4. Activació d'eines econòmiques i de finançament per a l'adaptació a la calor

Abast del pla

Abast temporal

Els efectes del canvi climàtic ja són tangibles i adaptar-s'hi requereix canvis profunds en la manera de fer. Per això, en aquest Pla els objectius es marquen per al 2035, i es defineixen accions a curt (2027), mitjà (2030) i llarg termini (2035). Cal mencionar que les projeccions climàtiques en què es basa aquest Pla són a llarg termini (2050 i 2100).

A l'hora de prioritzar les accions s'han tingut en compte els següents criteris:

1. Les destinades a millorar la salut de les persones, especialment les que es troben en situació de vulnerabilitat
2. Els beneficis conjunts que suposen
3. La facilitat d'implementació (per exemple, si ja estan engegades o suposen la millora d'un projecte preexistent, o si són complexes i requereixen un canvi cultural)
4. La disponibilitat de recursos per dur-les a terme (tant econòmics com de recursos humans)

Altres criteris importants a l'hora de definir i prioritzar les accions són els descrits en el Pla d'Acció per l'Emergència Climàtica 2030 són: que proporcionin un retorn social; que siguin rendibles, reproduïbles, flexibles, escalables, coproduïdes, verdes o toves, que permetin passar a l'acció i que no comprometin el futur.

Abast territorial

El canvi climàtic no entén de fronteres i alguns temes s'han analitzat tenint en compte escales geogràfiques més grans que la municipal. D'altra banda, en alguns casos cal baixar a l'àmbit de districte, de barri o, fins i tot, en algunes intervencions cal considerar el microclima urbà.

Abast competencial

El Pla se centra en les mesures que es poden realitzar des de l'Ajuntament de Barcelona, però el Consistori no pot fer front per si sol a totes les qüestions relacionades amb la calor. Per aquest motiu, més enllà de les competències que li són pròpies, cal una coordinació amb altres administracions de caràcter supralocal, com poden ser la Generalitat de Catalunya o l'Àrea Metropolitana. D'altra banda, algunes de les accions requereixen la col·laboració del sector privat o de la corresponsabilitat de la societat civil. El Pla preveu també la implicació de diferents sectors i àrees d'expertesa i integra una visió holística i transversal.



Estratègia per fer front a la calor. Pla Calor 2025-2035

Com ho farem? Línies d'acció



Línies d'acció

A continuació es defineixen les línies d'acció previstes per aconseguir els objectius establerts. A cada línia s'afegeix la següent informació:

- **Objectiu** a què dona resposta.
- **Nom** de la línia d'acció.
- **Estat** de l'acció: pot estar no iniciada, iniciada o consolidada.
- **Tipus de mesura**: de governança, normativa o regulatòria, operativa i d'execució, econòmica, de millora del coneixement i innovació o de comunicació i sensibilització.
- **Calendari**: a curt termini (2027), mitjà termini (2030) o llarg termini (2035).
- **Durada**: continuada o puntual.
- **Descripció i accions**: explicació de què es preveu en la línia d'acció i de la seva concreció. En el moment de redacció d'aquest Pla, i a partir del coneixement disponible, algunes línies d'acció estan més definides i detallades que altres.
- **Indicador de seguiment**: algunes de les accions disposen d'indicadors propis de seguiment, més enllà del percentatge d'execució de la mateixa acció.
- **Fita**: en algunes accions hi ha objectius quantitatius a assolir.
- **Informació operativa**: sobre a qui va dirigida l'acció, qui és la gerència responsable de dur-la a terme i altres actors involucrats. També si l'acció ha estat proposada durant el procés participatiu dut a terme.
- **Beneficis**: a l'espera de poder disposar de més informació, s'informa de manera qualitativa dels beneficis conjunts que aporten les accions. Aquests poden ser:

■ Ambientals

- Reducció de la temperatura i de l'efecte illa de calor urbana: la implementació d'espais verds, superfícies reflectores i sistemes d'ombra ajuda a disminuir la temperatura a les ciutats, el que les fa més confortables i resistent a les onades de calor.
- Reducció del consum energètic o d'aigua: la millora en l'eficiència dels edificis i la planificació urbana sostenible disminueixen la dependència de la refrigeració artificial i optimitzen l'ús de l'aigua, fet que contribueix a l'estalvi de recursos naturals.
- Millora de la qualitat ambiental: la disminució de la contaminació de l'aire, la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i l'increment de la vegetació urbana contribueixen a un entorn més saludable i sostenible.

■ Socials

- Corresponsabilitat: implicar la població i les organitzacions en les accions d'adaptació a la calor fomenta una comunitat més resilient, més conscient i compromesa amb el medi ambient i la sostenibilitat.

- Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat): la reducció de la calor extrema mitjançant mesures preventives disminueix els riscos per a la salut, la qual cosa evita malalties i redueix la mortalitat associada a les onades de calor.
- Reducció de les desigualtats: algunes mesures com garantir l'accés a espais frescos, donar ajuts, millorar el confort dels equipaments públics, etc., faciliten que les persones en situació de vulnerabilitat puguin fer front a la calor en millors condicions.
- Augment de la resiliència a la calor: preparar infraestructures i comunitats per afrontar millor la calor extrema permet una resposta més efectiva davant els efectes del canvi climàtic.

■ Econòmics

- Estalvi econòmic: l'eficiència energètica i la reducció del consum de recursos suposen un estalvi a llarg termini per a llars, empreses i administracions.
- Creació de llocs de treball: la transició cap a una infraestructura més sostenible impulsa sectors com la rehabilitació d'edificis, la gestió d'espais verds i les energies renovables, el que genera noves oportunitats laborals.



Ajuntament de Barcelona



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció									
Incorporació de criteris d'adaptació a la calor en els projectes urbanístics									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Incorporació de criteris per adaptar-se a la calor en l’espai públic (p. ex. revisió de la instrucció aprovada per Decret d’Alcaldia per a l’ambientalització de projectes, obres i actualització de la Guia d’Urbanisme + Sostenible). Desenvolupament del protocol de projectes transformadors de ciutat (fitxa verda). Aquests criteris poden fer referència a la incorporació de vegetació i ombres, materials reflectors com paviments i superfícies d’alta reflectivitat, sistemes urbans de drenatge sostenible, zones d’aigua com fonts, basses o sistemes de microaspersió per refrescar l’ambient i altres criteris de disseny urbanístic que per exemple afavoreixin la ventilació natural. Planificació, desenvolupament de recursos informatius i impartició de sessions per formar i empoderar els responsables de planificar, redactar i revisar els projectes urbanístics, i dotar-los de recursos. Establiment dels mecanismes necessaris per assegurar que aquests criteris els incorporin els diferents promotors. Línia d’acció lligada a “Foment de la rehabilitació i reforma d’habitatges per adaptar-los a la calor”									
Indicadors de seguiment	Nombre de projectes revisats			Fita					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		✓	Corresponsabilitat			Estalvi econòmic		✓
	Menor consum energètic o d'aigua		✓	Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)		✓	Creació de llocs de treball		
				Reducció de desigualtats		✓			
	Millora de la qualitat ambiental		✓	Augment de la resiliència a la calor		✓			
Informació operativa									
Públic objectiu		-							
Acció proposada al procés participatiu		Sí							
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)							
Altres agents involucrats		Gerència de l'Arquitecte en Cap, Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Avaluació i Gestió Ambiental, Parcs i Jardins), BIMSA, Pla de barris, Districtes							



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció								Definició d'un Pla de prevenció d'afectacions a infraestructures per situacions de calor extrema							
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització				Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)							
							Durada	Continuada Puntual							
Descripció i accions															
Desenvolupament d'un pla per adaptar les infraestructures crítiques a la calor, que en la seva definició contemplarà accions en els següents àmbits i les seves interdependències i possibles efectes en cascada: - Xarxa elèctrica i energètica - Transport públic - Mobilitat i infraestructures viàries - Subministrament d'aigua i sanejament - Telecomunicacions - Gestió de residus El pla es basarà en una anàlisi de vulnerabilitat per identificar les infraestructures més vulnerables als efectes de la calor extrema i les seves característiques actuals. Amb aquesta informació i les dades climàtiques i projeccions (per entendre els patrons de calor extrema i preveure els possibles canvis futurs), es definiran les mesures tècniques que cal implementar, el calendari d'execució i els recursos necessaris. Per a la seva definició s'establiran els grups de treball pertinent i les vies de col·laboració amb les diferents administracions i entitats públiques i privades proveïdores dels diferents serveis.															
Indicadors de seguiment						Fita									
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics							
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic		✔						
	Menor consum energètic o d'aigua		✔	Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)		✔	Creació de llocs de treball		✔						
				Reducció de desigualtats		✔									
	Millora de la qualitat ambiental		✔	Augment de la resiliència a la calor		✔									
Informació operativa															
Públic objectiu		Ciutadania													
Acció proposada al procés participatiu		Sí													
Àrea responsable		Gerència d'Àrea de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans (Oficina de l'Enginyer en Cap)													
Altres agents involucrats		Gerència d'Àrea de Mobilitat; Infraestructures i Serveis Urbans (Agència de l'Energia de Barcelona, Barcelona Cicle de l'Aigua, Espai Urbà, Neteja i Gestió de Residus); Gerència de l'Institut Municipal d'Informàtica; Barcelona Serveis Municipals; Gerència de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans; Transports Metropolitans de Barcelona (TMB); proveïdors de serveis; Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB); ADIF; GENCAT; ATM (Autoritat del Transport Metropolità de l'Àrea de Barcelona)													



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció									
Reducció de les fonts d'emissió directa de calor									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Identificació de les fonts de calor existents i planificació de mesures per reduir el seu impacte negatiu sobre el confort tèrmic de l'espai públic.									
Sobre l'existència d'aires condicionats a poca alçada: revisar la normativa i valorar la implementació d'accions de control i ajuts per a la seva reubicació.									
Sobre el trànsit de vehicles de combustió tèrmica: desenvolupar accions per fomentar la mobilitat sostenible en el marc del Pla de Mobilitat Urbana 2024 .									
Indicadors de seguiment					Fita				
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		Corresponsabilitat			Estalvi econòmic			
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)						
	Menor consum energètic o d'aigua		Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball			
			Augment de la resiliència a la calor						
Millora de la qualitat ambiental									
Informació operativa									
Públic objectiu		Ciutadania							
Acció proposada al procés participatiu		Sí							
Àrea responsable		Gerència d'Àrea de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans; Gerència d'Urbanisme; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic; Districtes							
Altres agents involucrats		Gerència de Recursos i Transformació Digital (Comunicació)							



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció									
Augment de la superfície de verd									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Augmentar la superfície de verd segons els objectius del Pla Natura i arribar a un increment de 160 ha de verd el 2030. Adaptar l'espai públic i el teixit urbà als reptes derivats de l'emergència climàtica, l'escassetat d'espais verds i de sòl permeable existent. Per això s'analitzarà el potencial existent del teixit urbà, es redefinirà la qualitat urbana i es millorarà l'espai d'ús públic. En el marc del Pla Ombra i dins del Programa d'espais de Proximitat i Interiors, es desenvoluparà un subprograma específic per plantar 250 arbres nous en aquells espais prioritaris segons el estudis d'asselellament i la vulnerabilitat de l'entorn.									
Indicadors de seguiment	Superfície verda			Fita	Disposar d'160 ha de verd el 2030				
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		✓	Corresponsabilitat		✓	Estalvi econòmic		✓
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)		✓			
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats		✓	Creació de llocs de treball		
	Millora de la qualitat ambiental		✓	Augment de la resiliència a la calor		✓			
Informació operativa									
Públic objectiu		Ciutadania							
Acció proposada al procés participatiu		Sí							
Àrea responsable		Gerència d'Urbanisme							
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Parcs i Jardins), Gerència de l'Arquitecte en Cap, Pla de barris							



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció									
Millora de l'adaptació del verd a la calor									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Establir un disseny experimental al llarg del temps de l'arbrat de la ciutat de Barcelona i implantar-lo. El seguiment ha de permetre conèixer l'estat de salut dels arbres en les condicions ambientals canviants i el potencial de provisió de serveis ecosistèmics essencials. Aquests coneixements serviran per prendre decisions de gestió de l'arbrat urbà informades i basades en coneixements científics.									
Indicadors de seguiment	Nombre d'espècies d'arbres adaptats a la calor		Fita	Passar del 30% al 40% d'espècies d'arbrat adaptades.					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		Corresponsabilitat			Estalvi econòmic			
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)						
	Menor consum energètic o d'aigua		Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball			
			Millora de la qualitat ambiental					Augment de la resiliència a la calor	
Informació operativa									
Públic objectiu		Ciutadania							
Acció proposada al procés participatiu		Sí							
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Parcs i Jardins)							
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat), centres de recerca							



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció								
Implantació del Pla de recuperació dels espais verds per sequera								
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)			
				Durada	Continuada Puntual			
Descripció i accions								
Recuperar la vegetació perduda per la sequera, i dur a terme aquesta acció repensant els espais verds urbans per fer-los més resilients. En cas de sequera, permetre el reg dels arbres per evitar pèrdues irreparables. Continuar amb la plantació fins arribar a 9.000 arbres i palmeres abans que finalitzi 2025 (quan no hi ha episodi de sequera la reposició és de 2.000 a 2.500 arbres per any) i amb la reposició de 10 ha de vegetació. Ampliar la xarxa freàtica per garantir el reg necessari dels parcs i jardins, d'acord amb el Pla de recursos hídrics alternatius, per garantir la seva supervivència i també els beneficis ecosistèmics que aporten.								
Indicadors de seguiment	Nombre d'arbres (ut) i superfície verda reposada (m²)			Fita	Reposar 9.000 arbres (2024-2026)			
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		Corresponsabilitat			Estalvi econòmic		
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)					
	Menor consum energètic o d'aigua		Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball		
	Millora de la qualitat ambiental		Augment de la resiliència a la calor					
Informació operativa								
Públic objectiu		Ciutadania						
Acció proposada al procés participatiu		Sí						
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Parcs i Jardins)						
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Barcelona Cicle de l'Aigua)						



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció								Millora del confort tèrmic del litoral i de la convivència en l'estada nocturna a les platges							
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada		Tipus de mesura		Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització		Calendari		Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)						
							Durada		Continuada Puntual						
Descripció i accions															
Millora del confort tèrmic a l'espai de transició entre la ciutat i les platges amb la provisió d'ombres (amb més vegetació, i pèrgoles allà on no se'n pugui plantar) i la instal·lació de fonts de beure en llocs puntuals, i millora de l'accessibilitat a les platges per refrescar-s'hi, etc.															
Realització d'una diagnosi sobre l'ús de les platges durant la nit (amb dades sobre nombre i tipologia d'usuaris i sobre convivència) per part del grup de treball de gestió nocturna de platges. Realitzar propostes per millorar la convivència durant les nits amb temperatures més altes a la ciutat.															
Desenvolupament d'una actuació pilot el 2026 amb les propostes i les accions prioritzades. Reforçar la comunicació dels serveis existents i dels seus horaris (guinguetes, socorrisme, etc.).															
Indicadors de seguiment						Fita									
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics							
		Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor				Corresponsabilitat			Estalvi econòmic						
						Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)									
		Menor consum energètic o d'aigua				Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball						
		Millora de la qualitat ambiental													Augment de la resiliència a la calor
Informació operativa															
Públic objectiu			Ciutadania												
Acció proposada al procés participatiu			Sí												
Àrea responsable			Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Barcelona Cicle de l'Aigua)												
Altres agents involucrats			Gerència de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat; Gerència de Seguretat, Prevenció i Convivència; Gerència de l'Arquitecte en Cap; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)												



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció									
Implementació d'ombres									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Definició i implementació del Pla Ombra 2030. A partir de la diagnosi del nivell de radiació dels diferents espais públics de la ciutat, es defineixen els criteris, les fites i els objectius per garantir ombra en la major part de l'espai públic durant els mesos de més radiació solar i millorar així el confort climàtic. Es preveuen una sèrie d'actuacions, a curt i mitjà termini, que permetran avançar en aquest objectiu i posar en pràctica i provar diferents solucions, per anar concretant la definició de criteris tècnics i d'implantació. També es consideraran les actuacions relacionades amb la implementació d'ombres que es proposin a través dels pressupostos participatius i es desenvoluparan aquelles que s'aprovin. L'ombra prioritària és la vegetació. Allà on no se'n pugui plantar, la segona prioritat són les pèrgoles fixes productives generadores d'energia. Finalment es preveuen ombres de caràcter estacional.									
Indicadors de seguiment	Nombre d'ombres implementades		Fita	Els objectius concrets per al termini 2027 són posar sistemes d'ombres en 217 espais i 52.000 m2. Les ombres s'instal·laran en espais de joc, patis escolars i espais de ciutat. No s'inclouen en aquesta relació les pèrgoles fotovoltaïques.					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		Corresponsabilitat			Estalvi econòmic			
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)						
	Menor consum energètic o d'aigua		Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball			
			Augment de la resiliència a la calor						
Informació operativa									
Públic objectiu		Ciutadania							
Acció proposada al procés participatiu		Sí							
Àrea responsable		Gerència de l'Arquitecte en Cap							
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat, Espai Urbà, Agència de l'Energia de Barcelona, Parcs i Jardins), Pla de barris							



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció										Construcció de paviments drenants, SUDS i reflectors									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada		Tipus de mesura		Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització				Calendari		Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)								
									Durada		Continuada Puntual								
Descripció i accions																			
Impuls de la permeabilització de grans espais verds de la ciutat i d'espais lliures d'equipaments, com ara els patis escolars. Substitució, en algunes zones, de l'asfalt per paviments permeables. Després de realitzar una primera prova pilot amb paviment reflector tipus Heatland, es farà una segona prova pilot de similars característiques (carrer de Martí i Franquès). Es pavimentarà un tram amb aglomerat reflector, i un altre amb aglomerat convencional per fer-lo servir com a contrast. Es realitzarà un monitoratge posterior. Complementàriament, s'està estudiant l'efecte reflector d'altres materials diferents del Heatland i es preveu la construcció d'un paviment reflector basat en vidre reciclat. En funció dels resultats es portarà a terme un estudi per valorar la implementació de més accions d'aquest tipus a la resta de la ciutat.																			
Indicadors de seguiment		Superfície permeabilitzada (ha)						Fita		Objectiu per al 2030: despavimentació de 3 hectàrees, recuperació de sòl orgànic i implementació de 7 hectàrees de sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS).									
Beneficis		Ambientals				Socials				Econòmics									
		Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor				Corresponsabilitat				Estalvi econòmic									
		Menor consum energètic o d'aigua				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)				Creació de llocs de treball									
Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor																
Informació operativa																			
Públic objectiu			Ciutadania																
Acció proposada al procés participatiu			Sí																
Àrea responsable			Gerència d'Àrea d'Urbanisme i Habitatge, Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Espai urbà)																
Altres agents involucrats			Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat, Parcs i Jardins, Barcelona Cicle de l'Aigua); Consorci d'Educació de Barcelona; Gerència d'Àrea de Cultura, Educació, Esports i Cicles de Vida; Pla de barris; Gerència de l'Arquitecte en Cap																



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció		Racionalització i optimització de les fonts ornamentals i millora de les fonts públiques d'aigua potable				
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)	
				Durada	Continuada Puntual	
Descripció i accions						
Anàlisi de l'estat actual de les fonts ornamentals: arran de l'aturada de fonts per sequera, es proposa estudiar el model de ciutat quant a les fonts ornamentals, tenint en compte el que costa la posada en marxa de les fonts si han estat buides durant un període llarg de temps (que cada vegada pot ser més freqüent). Realització d'un estudi sobre la tipologia de font sostenible que es vol impulsar a la ciutat en un context de canvi climàtic (jocs d'aigua, grans superfícies, fonts naturalitzades, etc.) Valoració de l'execució de millores a les fonts ornamentals a través del Pla de recuperació per sequera i del Pla de Manteniment Integral (PMI). Millora del manteniment, de la reparació i de la segregació de la xarxa freàtica de les fonts d'aigua de boca existents que ho necessitin a través del PMI. Identificació d'ubicacions on s'han d'instal·lar noves fonts de beure en l'espai públic de manera puntual i en equipaments destinats a col·lectius en situació de vulnerabilitat com centres educatius i escoles bressol, entre d'altres. Instal·lació de fonts d'aigua i d'emplenadors d'ampolles en equipaments públics i establiment de línies de col·laboració amb entitats privades per promoure l'ús de fonts d'aigua gratuïta en equipaments privats (centres comercials, centres esportius, etc.)						
Indicadors de seguiment	Nombre de fonts ornamentals millorades Nombre de fonts d'aigua potable millorades		Fita			
Beneficis		Ambientals		Socials		Econòmics
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor	✔	Corresponsabilitat		Estalvi econòmic	
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)	✔		
	Menor consum energètic o d'aigua	✔	Reducció de desigualtats	✔	Creació de llocs de treball	✔
	Millora de la qualitat ambiental		Augment de la resiliència a la calor	✔		
Informació operativa						
Públic objectiu		Ciutadania				
Acció proposada al procés participatiu		Sí				
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Barcelona Cicle de l'Aigua)				
Altres agents involucrats		Gerència de l'Arquitecte en Cap; Gerència d'Àrea de Cultura, Educació, Esports i Cicles de Vida; Districtes; Gerència de Recursos i Transformació Digital; Consorci d'Educació de Barcelona; entitats privades				



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció							Instal·lació de dispositius de refresc i nous jocs d'aigua						
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització			Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)						
						Durada	Continuada Puntual						
Descripció i accions													
Realització d'una prova pilot per a la instal·lació d'un dispositiu de refresc, consistent en una zona d'estada amb ombra (pèrgola) amb refresc d'aigua. Posteriorment es portarà a terme un estudi per analitzar els resultats en relació a l'ús per part de la ciutadania, si s'han produït situacions de vandalisme, les necessitats de manteniment, la disminució de la temperatura, etc. Amb aquesta informació es procedirà a decidir la ubicació d'aquests tipus de dispositius segons les zones prioritzades al Pla Ombra. També s'instal·larà un espai de refresc pilot amb aigua de mar en el front litoral per comprovar el seu funcionament, l'ús que se'n fa i el manteniment necessari, tenint en compte les condicions específiques salines de l'aigua de mar. Definició d'una proposta d'ubicació de nous elements i creació d'un mapa de ciutat de jocs d'aigua (que tinguin també la consideració de refugi climàtic), tenint en compte totes les actuacions previstes sobre el territori des de les diferents àrees i àmbits d'acció (Pla de Barris, Pla Calor, accions de districtes, etc.). Anàlisi i racionalització de noves propostes en funció de necessitats, tenint en compte un creixement sostenible en funció dels consums (cal tenir present que s'utilitza aigua potable perduda). Valoració del Pla de manteniment i costos de manteniment per incloure'l en futurs contractes de manteniment de fonts (valoració de la creació d'un equip especialitzat en manteniment d'aquests dispositius).													
Indicadors de seguiment		Nombre de nous jocs d'aigua instal·lats Nombre de dispositius de refresc			Fita	Un joc d'aigua per districte							
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics					
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		✓	Corresponsabilitat			Estalvi econòmic						
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)		✓							
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats		✓							
	Millora de la qualitat ambiental		✓	Augment de la resiliència a la calor		✓	Creació de llocs de treball						
Informació operativa													
Públic objectiu		Ciutadania											
Acció proposada al procés participatiu		Sí											
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Barcelona Cicle de l'Aigua), Pla de barris											
Altres agents involucrats		Districtes; Gerència de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat, Espai Urbà); Gerència de l'Arquitecte en Cap											



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció								Intensificació del control de plagues a l'estiu							
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització				Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)							
							Durada	Continuada Puntual							
Descripció i accions															
Reforç dels equips de via pública per intensificar la vigilància i el control de plagues urbanes, a través de la dotació de més recursos humans i tècnics als serveis municipals responsables del control de plagues i la implementació de mesures específiques com ara la modificació estructural d'embornals per evitar la proliferació de mosquits. També es promourà la col·laboració amb la ciutadania mitjançant campanyes d'informació i conscienciació a l'espai públic i privat sobre bones pràctiques per prevenir la proliferació de plagues.															
Indicadors de seguiment						Fita									
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics							
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic								
	Menor consum energètic o d'aigua			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)											
	Millora de la qualitat ambiental			Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball								
				Augment de la resiliència a la calor											
Informació operativa															
Públic objectiu		Ciutadania													
Acció proposada al procés participatiu		Sí													
Àrea responsable		Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat													
Altres agents involucrats		Gerència de Recursos i Transformació Digital (Comunicació)													



A. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor

Línia d'acció									
Control i reducció de les olors									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Anàlisi del mapa IRIS per males olors provinents del clavegueram i seguiment de les accions dutes a terme i la seva eficàcia en el marc de la Taula d'olors. Estudi d'altres possibles tècniques de mercat per reduir les males olors. Execució de proves pilot en l'àmbit del clavegueram, dels residus i d'altres que puguin sorgir per avaluar-ne la relació cost-benefici, com la instal·lació de xemeneies i filtres.									
Indicadors de seguiment				Fita					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic		
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)					
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball		
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor					
Informació operativa									
Públic objectiu		Ciutadania							
Acció proposada al procés participatiu		No							
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Barcelona Cicle de l'Aigua)							
Altres agents involucrats		Gerència de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Neteja i Gestió de Residus, Avaluació i Gestió i Ambiental)							



B. Millora del confort tèrmic en edificis

Línia d'acció							Foment de la rehabilitació i reforma d'habitatges per adaptar-los a la calor						
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització			Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)						
						Durada	Continuada Puntual						
Descripció i accions													
Desenvolupament d'una estratègia integral en què es combinin ajuts econòmics (subvencions directes, bonificacions fiscals, etc.), regulació, assessorament, suport tècnic i acompanyament a propietaris i a comunitats veïnals i sensibilització ciutadana per tal de garantir que els habitatges de la ciutat siguin més resistents a la calor, més confortables en l'àmbit tèrmic i eficients.													
Empoderar la ciutadania i les organitzacions per accedir als ajuts a la rehabilitació.													
Desenvolupar una guia amb criteris de confort tèrmic per al disseny i la construcció d'edificacions.													
Línia d'acció lligada a “Incorporació de criteris d'adaptació a la calor en els projectes urbanístics”.													
Indicadors de seguiment		Nombre d'ajuts sol·licitats			Fita								
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics					
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic						
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)									
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball						
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor									
Informació operativa													
Públic objectiu		Ciutadania i empreses constructors											
Acció proposada al procés participatiu		Sí											
Àrea responsable		Gerència d'Urbanisme i Habitatge											
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Agència d'Energia de Barcelona, Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat); Pla de Barris											



B. Millora del confort tèrmic en edificis

Línia d'acció	Seguiment i desenvolupament de nova normativa de construcció i rehabilitació											
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització				Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
							Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions												
Seguiment de l'evolució de la normativa relativa a l'eficiència energètica i la generació d'energia renovable en edificis i, si escau, adequació de la normativa i les instruccions municipals als canvis en la regulació europea i estatal amb l'objectiu d'optimitzar la seva aplicabilitat i alineació amb les fites municipals de millora energètica.												
Valoració del possible desenvolupament de nova normativa o revisió de l'existent actualment en l'àmbit de ciutat (ordenances) o municipal (instruccions).												
Indicadors de seguiment						Fita						
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics				
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic					
	Menor consum energètic o d'aigua			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)								
				Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball					
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor								
Informació operativa												
Públic objectiu		Ciutadania										
Acció proposada al procés participatiu		Sí										
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Agència de l'Energia de Barcelona)										
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)										



B. Millora del confort tèrmic en edificis

Línia d'acció									
Implantació de cobertes i murs refrescants									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Foment de cobertes, façanes i murs productius (que aporten beneficis ambientals o d'altres tipus) d'ús únic o preferiblement mixt per captar energies renovables, de cobertes verdes, de cobertes aljub o, en el seu defecte, de cobertes fredes (reflectores). Concretament, es preveu la realització de deu cobertes i vint mitgeres verdes. Valorar la possibilitat d'incorporar a la normativa de planejament els requisits de coberta productiva. Oferir recursos i guies perquè els propietaris puguin implementar aquestes solucions i contribuir així a una ciutat més fresca i sostenible. Promoció i finançament: desenvolupament d'incentius fiscals, de subvencions o d'ajuts per facilitar la implementació. Seguiment de l'impacte ambiental i social: avaluació de les millores en el confort tèrmic, la reducció del consum energètic (climatització), la contribució a la sostenibilitat i la resiliència climàtica de la ciutat. Realitzar una prova pilot sobre cobertes reflectores. Si els resultats són favorables, havent avaluat també l'impacte en l'entorn (ambiental, social i paisatgístic), posteriorment es farà extensiva la seva implementació en més edificis, prioritzant segons ubicació, vulnerabilitat dels usuaris, necessitats i exposició solar (es tindrà en compte l'ordre mencionat prèviament).									
Indicadors de seguiment					Fita				
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor	✓	Corresponsabilitat		✓	Estalvi econòmic		✓	
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)		✓				
	Menor consum energètic o d'aigua	✓	Reducció de desigualtats		✓	Creació de llocs de treball		✓	
	Millora de la qualitat ambiental	✓	Augment de la resiliència a la calor		✓				
Informació operativa									
Públic objectiu		Ciutadania							
Acció proposada al procés participatiu		Sí							
Àrea responsable		Gerència d'Urbanisme i Habitatge, Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)							
Altres agents involucrats		Gerència de l'Arquitecte en Cap; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Agència de l'Energia de Barcelona, Parcs i Jardins); BIT HABITAT							



B. Millora del confort tèrmic en edificis

Línia d'acció	Desenvolupament d'un Pla de refrigeració d'equipaments d'ús ciutadà									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)					
				Durada	Continuada Puntual					
Descripció i accions										
Desenvolupament d'un programa d'inversió en sistemes de refrigeració o altres sistemes, com ara la ventilació addicional o sistemes actius i/o passius que millorin el confort tèrmic en equipaments municipals d'ús ciutadà que només disposen de sistemes de producció i distribució de calor (hivern) però no de refrigeració (estiu). Caldrà prestar especial atenció als equipaments que desenvolupen funcions de refugi climàtic (aquest pla és addicional al Pla Clima Escoles i al Pla Clima Mercats que ja s'estan executant). En aquest sentit es prioritzaran els refugis climàtics per garantir que podran complir aquesta funció en un escenari climatològic futur sever. Per això, es faran servir bases de dades de temperatures actualitzades i s'utilitzaran models de predicció a curt i mitjà termini. Estudiar els equipaments susceptibles de convertir-se en refugis climàtics i valorar les estimacions d'inversió necessàries per adaptar-los.										
Indicadors de seguiment	Inversió realitzada (euros)		Fita							
	Edificis intervinguts									
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics		
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		Corresponsabilitat			Estalvi econòmic				
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)							
		Menor consum energètic o d'aigua		Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball			
				Augment de la resiliència a la calor						
Informació operativa										
Públic objectiu		Ciutadania								
Acció proposada al procés participatiu		No								
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Agència d'Energia de Barcelona), Gerència de Serveis Generals								
Altres agents involucrats		Gerència d'Àrea de Cultura, Educació, Esports i Cicles de Vida; Consoci d'Educació de Barcelona								



C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Línia d'acció								
Ampliació i millora de la xarxa de refugis climàtics								
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)			
				Durada	Continuada Puntual			
Descripció i accions								
Consolidació i millora de la xarxa d'espais de refugi climàtic per proporcionar confort tèrmic a la població. Aquests poden ser interiors i exteriors, públics i privats, d'estada llarga i curta i de caràcter gratuït (a excepció de les piscines municipals que disposen de preus reduïts per a col·lectius en situació de vulnerabilitat).Les millores s'haurien d'incorporar en diversos àmbits: - Ampliació d'horaris per garantir una major cobertura, especialment a l'agost i en zones més vulnerables. - Incorporació de nous espais a través de col·laboracions amb altres administracions, associacions i entitats privades i veïnals. - Millora de les instal·lacions i dels serveis (p. ex. fonts de beure, seients confortables, etc.). - Adaptació a alguns col·lectius específics (p. ex. espais per a nadons i infants, etc.). - Realització d'auditories internes de qualitat per comprovar la idoneïtat dels espais. - Programació d'activitats d'educació ambiental i formació sobre canvi climàtic, calor i resiliència en alguns d'aquests espais. - Millores en la comunicació per donar a conèixer la xarxa, per arribar a tots els col·lectius, especialment els que es troben en situació de vulnerabilitat, i també sobre quan és més recomanable fer servir aquests espais. - Realització de campanyes per incorporar espais privats a la xarxa, especialment microrefugis de curta durada. - Incorporació dels requisits necessaris per ser refugi climàtic en les noves licitacions que es realitzin. - Millores en la seguretat dels espais públics refugi per garantir el benestar de col·lectius en situació de vulnerabilitat com ara les persones sense llar.								
Indicadors de seguiment	Percentatge de cobertura de la població a 10 minuts i 5 minuts a peu		Fita	Disposar d'un refugi climàtic a 10 minuts a peu				
Beneficis		Ambientals		Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		Corresponsabilitat	✓	Estalvi econòmic			
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)	✓				
			Menor consum energètic o d'aigua		Reducció de desigualtats	✓	Creació de llocs de treball	
					Millora de la qualitat ambiental			
Informació operativa								
Públic objectiu		Ciutadania i població en situació de vulnerabilitat a les temperatures extremes						
Acció proposada al procés participatiu		Sí						
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)						
Altres agents involucrats		Districtes; Consorci de Biblioteques; Gerència d'Àrea de Cultura, Educació, Esports i Cicles de Vida; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Parcs i Jardins, Barcelona Cicle de l'Aigua); Consorci d'Educació de Barcelona; Generalitat de Catalunya; Àrea Metropolitana de Barcelona; Diputació de Barcelona; comerços, museus, centres de culte, Foment de Ciutat (Pla de Barris), etc.						



C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Línia d'acció									
Millora del confort tèrmic de les escoles									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Adaptació de les escoles al canvi climàtic, realitzar les diagnosis corresponents i les intervencions de millora de l'envolupant dels edificis i de solucions passives (cobertes verdes, protocols de ventilació natural...), instal·lar sistemes de climatització a través del programa Pla Clima Escola (pla destinat a escoles públiques de primària i realitzar intervencions als patis (vegetació, ombres, permeabilització, instal·lació de punts d'aigua, etc.). Acompanyar aquestes actuacions de capacitat i participació de la comunitat educativa. Realitzar les actuacions previstes en aquest camp a l'estratègia Bressols pel Clima. Valorar la possibilitat de crear línies d'ajuts també per a escoles de secundària i per a centres concertats i privats.									
Indicadors de seguiment	Nombre d'escoles adaptades al canvi climàtic		Fita						
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic		
	Menor consum energètic o d'aigua			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)			Creació de llocs de treball		
				Reducció de desigualtats					
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor					
Informació operativa									
Públic objectiu		Alumnat i comunitat educativa							
Acció proposada al procés participatiu		Sí							
Àrea responsable		Gerència d'Àrea de Cultura, Educació, Esports i Cicles de Vida; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat); Consorci d'Educació de Barcelona							
Altres agents involucrats		Gerència de l'Arquitecte en Cap; Departament d'Ensenyament (GENCAT)							



C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Línia d'acció								
Millora del confort tèrmic d'equipaments destinats a gent gran i persones amb diversitat funcional								
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)			
				Durada	Continuada Puntual			
Descripció i accions								
Desenvolupament d'una diagnosi de la situació actual de confort tèrmic de les residències en què s'acullen persones en situació de vulnerabilitat a la calor (residències públiques i privades, centres de dia, apartaments, pisos tutelats, etc.). Definició d'un catàleg de solucions amb actuacions que permetin la millora del confort tèrmic d'aquests espais. Valorar també la priorització i la implementació d'ombres. Estudiar la possibilitat d'oferir ajuts tècnics i econòmics per a la rehabilitació de les residències privades per millorar el confort tèrmic dels usuaris. Treballar conjuntament amb les altres administracions de caràcter supralocal (GENCAT) per dissenyar polítiques, incorporar mesures a les normatives de referència i facilitar que aquests equipaments s'adaptin a la calor.								
Indicadors de seguiment	Nombre d'equipaments en els quals s'han realitzat intervencions		Fita					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor	✓	Corresponsabilitat		Estalvi econòmic		✓	
	Menor consum energètic o d'aigua		Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)	✓	Creació de llocs de treball			
		Reducció de desigualtats	✓					
	Millora de la qualitat ambiental	✓	Augment de la resiliència a la calor	✓				
Informació operativa								
Públic objectiu		Persones usuàries i personal de les residències						
Acció proposada al procés participatiu		Sí						
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)						
Altres agents involucrats		Gerència de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat; Generalitat de Catalunya						



C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Línia d'acció	Definició d'un pla de millora del confort tèrmic dels equipaments municipals destinats a l'atenció de col·lectius vulnerables									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització			Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)			
						Durada	Continuada Puntual			
Descripció i accions										
Avaluació de l'estat actual i confecció d'un pla d'acció per garantir el confort tèrmic als equipaments destinats a l'atenció de col·lectius en situació de vulnerabilitat: aquells en què s'atenen emergències socials, infants, persones grans, així com les Oficines d'Atenció Ciutadana). Elaboració d'un catàleg amb propostes d'intervencions.										
Indicadors de seguiment	Nombre d'equipaments intervinguts Inversió realitzada en millora del confort tèrmic			Fita						
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics		
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic			
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)		✓				
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats		✓	Creació de llocs de treball		✓	
				Augment de la resiliència a la calor		✓				
	Millora de la qualitat ambiental									
Informació operativa										
Públic objectiu		Col·lectius en situació de vulnerabilitat								
Acció proposada al procés participatiu		Sí								
Àrea responsable		Gerència de Serveis Generals								
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Agència de l'Energia de Barcelona); Districtes; Gerència d'Àrea de Cultura, Educació, Esports i Cicles de Vida; Gerència de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat								



C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Línia d'acció								
Formació a persones cuidadores								
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)			
				Durada	Continuada Puntual			
Descripció i accions								
Impartició de formació sobre pobresa energètica i resiliència climàtica per a persones que tenen cura d'altres persones (p. ex. Servei d'Atenció Domiciliària). L'objectiu és formar aquestes persones i dotar-les d'eines per detectar situacions de pobresa energètica i d'informació per poder ajudar les persones en situació de vulnerabilitat a fer front a la calor. Es tracta d'un servei complementari a altres serveis, com ara els punts d'assessorament energètic (PAE) i la xarxa d'espais de refugi climàtic, en els quals hi ha una part especialment en situació de vulnerabilitat de la població que, per diversos motius, no hi accedeix. Aquesta formació es pot ampliar a altres serveis o alguns equipaments com ara casals de gent gran.								
Indicadors de seguiment	Nombre de persones capacitades			Fita				
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat		Estalvi econòmic		
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)				
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats				
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor		Creació de llocs de treball		
Informació operativa								
Públic objectiu		Persones cuidadores de col·lectius en situació de vulnerabilitat						
Acció proposada al procés participatiu		Sí						
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)						
Altres agents involucrats		Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat						



C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Línia d'acció							Reforç dels PAE: drets energètics contra la calor per a tothom						
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització			Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)						
						Durada	Continuada Puntual						
Descripció i accions													
Accions específiques per potenciar la participació comunitària i millorar el confort tèrmic en els domicilis de persones usuàries dels PAE: - Potenciar la instal·lació d'elements de reducció tèrmica dels habitatges de persones usuàries dels PAE -Sensibilitzar amb tallers i campanyes informatives sobre com cal protegir-se de la calor a casa amb recursos limitats (tancar finestres en hores punta, hidratar-se, ús de ventilació creuada, etc.). - Potenciar la participació de persones usuàries dels PAE en comunitats energètiques i projectes d'usos compartits que suposin la seva participació en la comunitat i, alhora, redueixin els costos del consum d'aparells refrigerants dels seus domicilis.													
Indicadors de seguiment					Fita								
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics					
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic						
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)									
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball						
				Augment de la resiliència a la calor									
	Millora de la qualitat ambiental												
Informació operativa													
Públic objectiu		Persones en risc de pobresa energètica											
Acció proposada al procés participatiu		No											
Àrea responsable		Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat											
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat, Agència de l'Energia de Barcelona)											



C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Línia d'acció	Altres accions específiques de protecció de persones potencialment en situació de vulnerabilitat a la calor							
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)			
				Durada	Continuada Puntual			
Descripció i accions								
Reforçar i incorporar noves accions i recursos de protecció de les persones en situació de vulnerabilitat, cercar sinergies amb els programes i els projectes socials ja existents actualment i valorar la necessitat de desenvolupar nous projectes amb aquest objectiu: • Reforç del projecte Radars durant els períodes de calor extrema, intensificant les trucades i les visites a persones grans que viuen soles. • Reforç del servei de Teleassistència, a través de l'enviament de missatges o trucades automàtiques amb recomanacions adaptades a les condicions de salut de cada usuari. • Actualització dels censos de persones en situació de vulnerabilitat per prioritzar-ne l'atenció durant les onades de calor per identificar persones en situació de risc. • Fomentar i impulsar la creació de xarxes de voluntaris veïnals durant els mesos d'estiu que visitin regularment persones en situació de vulnerabilitat. • Proporcionar ajuts específics per a determinats col·lectius en situació de vulnerabilitat, per la instal·lació de mesures que ajudin a mantenir una temperatura adequada a les llars. • Organitzar tallers educatius sobre prevenció de la calor (formació comunitària) amb sessions informatives dirigides a persones grans i cuidadores. • Desenvolupar accions i recursos de comunicació específics per a col·lectius en situació de vulnerabilitat (també en diversos idiomes), amb recomanacions específiques de calor, així com la identificació dels refugis climàtics més propers.								
Indicadors de seguiment			Fita					
Beneficis		Ambientals			Socials		Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat		Estalvi econòmic		
	Menor consum energètic o d'aigua			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)		Creació de llocs de treball		
				Reducció de desigualtats				
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor				
Informació operativa								
Públic objectiu		Persones potencialment en situació de vulnerabilitat a la calor						
Acció proposada al procés participatiu		No						
Àrea responsable		Gerència de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)						
Altres agents involucrats		-						



C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Línia d'acció								Ampliació dels serveis a les platges destinats a persones amb mobilitat reduïda							
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada		Tipus de mesura		Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització		Calendari		Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)						
							Durada		Continuada Puntual						
Descripció i accions															
Instal·lació d'un nou punt de suport al bany a la platja del Bogatell. Millora del punt de la zona de banys del Fòrum amb la instal·lació d'un canviador accessible i millora del punt de la Barceloneta / Sant Miquel, amb un nou vestidor accessible. Desenvolupament d'una passera pilot per a persones amb mobilitat reduïda: definició d'una solució de passera apta per a les platges de Barcelona dissenyada en funció de la dinàmica litoral local i les necessitats dels col·lectius potencials usuaris. Elaboració d'un prototip per provar la solució (licitació). Definició del nombre d'estructures i de localitzacions prioritàries, en funció del pressupost disponible (idealment, una estructura per platja).															
Indicadors de seguiment						Fita									
Beneficis		Ambientals				Socials			Econòmics						
		Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor				Corresponsabilitat				Estalvi econòmic					
		Menor consum energètic o d'aigua				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)				Creació de llocs de treball					
				Reducció de desigualtats											
		Millora de la qualitat ambiental				Augment de la resiliència a la calor									
Informació operativa															
Públic objectiu		Col·lectius en situació de vulnerabilitat i persones amb mobilitat reduïda													
Acció proposada al procés participatiu		Sí													
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Barcelona Cicle de l'Aigua)													
Altres agents involucrats		Gerència de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat; Àrea Metropolitana de Barcelona													



C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Línia d'acció							Protecció de les persones sense llar						
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització			Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)						
						Durada	Continuada Puntual						
Descripció i accions													
Identificació de les zones de la ciutat que per les característiques urbanístiques i de les persones que hi dormen són espais més susceptibles de patir les conseqüències de les onades de calor. Fer en aquestes zones una tasca especial de prevenció i informar dels espais refugi, de les directrius que cal implementar, del material disponible, de com s'ha d'actuar davant les alertes, etc.													
Formació i sensibilització de les persones que treballen en els equipaments municipals que són refugi climàtic per tal que puguin atendre les persones sense llar que facin ús de les instal·lacions, a fi d'evitar els possibles conflictes que se'n puguin derivar.													
Iniciar una línia de treball entre la Xarxa d'Acompanyament a Persones Sense Llar (XAPSLL) i l'Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat de l'Ajuntament de Barcelona per tal de treballar de forma col·laborativa en la protecció d'aquest col·lectiu en temes referents a la calor.													
Indicadors de seguiment		Nombre de persones sense llar ateses Nombre de persones treballadores de refugis formades			Fita								
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics					
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic						
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)									
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball						
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor									
Informació operativa													
Públic objectiu		Persones sense llar											
Acció proposada al procés participatiu		Sí											
Àrea responsable		Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat											
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)											



C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Línia d'acció							Adaptació d'esdeveniments organitzats a l'exterior						
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització			Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)						
						Durada	Continuada Puntual						
Descripció i accions													
Creació d'un grup de treball intersectorial per definir recomanacions que cal incorporar en la realització d'esdeveniments a l'exterior per garantir la salut de les persones que treballen, de les participants o del públic assistent en els esdeveniments, com ara canvis en el calendari i els horaris; creació d'avituallaments de refresc amb sortidors múltiples d'aigua i ombra, etc. Posteriorment, a mitjà termini, es valorarà si es porta a terme un seguiment de la seva implementació, identificant propostes i accions de millora si és necessari.													
Estudiar la viabilitat de disposar d'ombres desmuntables i reutilitzables per posar-les a disposició dels organitzadors d'esdeveniments.													
Indicadors de seguiment		Nombre d'esdeveniments amb mesures d'adaptació a la calor			Fita								
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics					
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		Corresponsabilitat			Estalvi econòmic							
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)										
	Menor consum energètic o d'aigua		Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball							
	Millora de la qualitat ambiental		Augment de la resiliència a la calor										
Informació operativa													
Públic objectiu		Ciutadania											
Acció proposada al procés participatiu		No											
Àrea responsable		Gerència de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat (ASPB)											
Altres agents involucrats		Gerència d'Àrea de Cultura, Educació, Esports i Cicles de Vida; Taula d'Esdeveniments; Gerència de Seguretat, Prevenció i Convivència; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)											



C. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor

Línia d'acció								
Ampliació dels horaris dels parcs i jardins								
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)			
				Durada	Continuada Puntual			
Descripció i accions								
Modificació dels horaris d'obertura dels espais verds amb tancament de la ciutat per permetre el seu ús en hores de menys calor, d'acord amb les prioritats que s'identifiquen des del territori i ajustant-la als temes de conciliació del personal. Aquesta acció es portarà a terme de forma consensuada amb els districtes afectats per tal de tenir en compte tota la informació més propera al territori.								
Indicadors de seguiment	Nombre de parcs amb els horaris ampliat		Fita					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		Corresponsabilitat		Estalvi econòmic			
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)	✓				
	Menor consum energètic o d'aigua		Reducció de desigualtats	✓	Creació de llocs de treball			
	Millora de la qualitat ambiental		Augment de la resiliència a la calor	✓				
Informació operativa								
Públic objectiu		Ciutadania						
Acció proposada al procés participatiu		Sí						
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Parcs i Jardins)						
Altres agents involucrats		Districtes						



D. Millorar les actuacions i els protocols d'emergència en cas de calor intensa

Línia d'acció												Millora dels protocols i de les contingències d'atenció social en situació d'emergència											
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada				Tipus de mesura				Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització				Calendari				Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)						
													Durada				Continuada Puntual						
Descripció i accions																							
Coordinació dels diferents departaments de l'Institut Municipal de Serveis Socials per recollir les diverses accions en l'àmbit d'actuació dels diferents procediments d'emergència davant temperatures extremes (Pla Calor Emergència), tant les existents com les no previstes però necessàries. Convocatòria de reunions, recull de propostes, recollida d'indicadors d'execució d'aquestes, facilitació d'eines de comunicació a la població adaptada als diferents perfils d'atenció (gent gran, sense llar...). Construcció d'un cens de població en risc i unificació dels diferents llistats de persones vulnerables a les quals s'ofereixen recomanacions i consells per tal d'evitar la duplicitat de missatges. Inicialment amb els diferents serveis municipals, tot explorant la possibilitat de compartir dades de persones usuàries amb altres administracions (p. ex. Departament de Salut de la GENCAT). Instar a les administracions competents que realitzin l'avaluació de riscos i els plans de contingències d'equipaments en què s'acullen persones fràgils o en situació de vulnerabilitat a la calor (p. ex. residències).																							
Indicadors de seguiment												Fita											
Beneficis				Ambientals						Socials						Econòmics							
		Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor								Corresponsabilitat						Estalvi econòmic							
										Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)													
		Menor consum energètic o d'aigua								Reducció de desigualtats						Creació de llocs de treball							
		Millora de la qualitat ambiental								Augment de la resiliència a la calor													
Informació operativa																							
Públic objectiu												Ciutadania											
Acció proposada al procés participatiu												No											
Àrea responsable												Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat											
Altres agents involucrats												Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat); Generalitat de Catalunya; Creu Roja; Gerència de Recursos i Transformació Digital (Comunicació)											



D. Millorar les actuacions i els protocols d'emergència en cas de calor intensa

Línia d'acció								
Millora del sistema d'alertes per esdeveniments climàtics								
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)			
				Durada	Continuada Puntual			
Descripció i accions								
Reforç i millora del sistema d'alertes mitjançant la definició d'una estratègia basada en la predicció, la comunicació efectiva i la coordinació interinstitucional. Aquesta estratègia pot incloure millores en la coordinació entre les diferents administracions involucrades, en la predicció i el monitoratge de la calor extrema i en la comunicació i sensibilització ciutadanes. Avaluar la possibilitat de realitzar alertes de calor específiques basades en la salut o incorporar variables com ara la humitat.								
Indicadors de seguiment			Fita					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic	
	Menor consum energètic o d'aigua			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)		✓		
	Millora de la qualitat ambiental			Reducció de desigualtats		✓	Creació de llocs de treball	
				Augment de la resiliència a la calor		✓		
Informació operativa								
Públic objectiu		Ciutadania						
Acció proposada al procés participatiu		No						
Àrea responsable		Gerència de Seguretat, Prevenció i Convivència						
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat); Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat; Gerència de Recursos i Transformació Digital (Comunicació)						



D. Millorar les actuacions i els protocols d'emergència en cas de calor intensa

Línia d'acció	Formació del personal sanitari					
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)	
				Durada	Continuada Puntual	
Descripció i accions						
Elaboració d'un Pla de formació per al personal sanitari per tal de prevenir els efectes de la calor en la salut. Aquest pla s'haurà d'estructurar i adaptar segons les necessitats de les diferents persones professionals de l'àmbit sanitari. Prèviament, caldrà identificar i organitzar la participació de tots els agents involucrats.						
Indicadors de seguiment	Nombre de persones capacitades		Fita			
Beneficis		Ambientals		Socials		Econòmics
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		Corresponsabilitat		Estalvi econòmic	
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)	✔		
	Menor consum energètic o d'aigua		Reducció de desigualtats		Creació de llocs de treball	✔
	Millora de la qualitat ambiental		Augment de la resiliència a la calor	✔		
Informació operativa						
Públic objectiu		Personal sanitari				
Acció proposada al procés participatiu		No				
Àrea responsable		Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat				
Altres agents involucrats		Consorti Sanitari de Barcelona, Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)				



D. Millorar les actuacions i els protocols d'emergència en cas de calor intensa

Línia d'acció Realització d'un simulacre a Barcelona a 50 °C									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Realització d'un simulacre per preparar-se davant futures onades de calor extremes. Realització d'un exercici de crisi a gran escala en una zona determinada de la ciutat, simulant una situació en què la temperatura arribi als 50 °C.									
L'objectiu serà avaluar la capacitat de resposta de la ciutat i dels habitants a les condicions climàtiques extremes, anticipar possibles reptes com ara talls d'energia, riscos per a les persones treballadores de serveis essencials i contractes de serveis essencials municipals (neteja, manteniment de l'espai públic, etc), afectacions en la mobilitat, dificultats en el transport de medicaments i la necessitat de protegir les persones en situació de vulnerabilitat.									
Abans de dur a terme el simulacre in situ o de despatx, es realitzarà una simulació d'un escenari climàtic possible i una identificació i confirmació dels sectors i actors implicats. Posteriorment, s'organitzaran sessions de treball amb diferents actors implicats, així com tallers de formació i sensibilització dirigits tant a la ciutadania com a actors implicats. Entre aquests actors s'inclouran equipaments que atenen col·lectius en situació de vulnerabilitat i centres educatius, així com infraestructures crítiques de serveis urbans.									
El simulacre ha de permetre identificar punts febles i desenvolupar estratègies per millorar la resiliència de la ciutat davant l'escalfament global, amb la finalitat de protegir la salut i el benestar de la ciutadania de Barcelona en el futur. En aquest sentit, els resultats i les conclusions del simulacre es traduiran en un document final amb les corresponents propostes d'acció en aquells àmbits en què s'hagin detectat possibles millores per mitigar els riscos derivats de les altes temperatures i d'aplicació (p. ex., comunicació, informació, dades, coordinació, eines tecnològiques, infraestructures, participació, etc). A més es detallaran els recursos necessaris, els terminis i el pressupost aproximat per a la seva aplicació.									
Indicadors de seguiment				Fita	Realització del simulacre				
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat		✓	Estalvi econòmic		✓
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)		✓			
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats		✓	Creació de llocs de treball		
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor		✓			
Informació operativa									
Públic objectiu		Ciutadania							
Acció proposada al procés participatiu		Sí							
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat); Gerència de Seguretat, Prevenció i Convivència							
Altres agents involucrats		Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat; Gerència de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans; Gerència de Comerç, Restauració, Alimentació i Mercats; companyies de serveis urbans (electricitat, comunicacions, etc.); sector privat (sector del turisme, comerç local, etc); sector acadèmic i d'investigació que aportí dades, experiència, estudis i innovació							



E. Avançar cap a una nova cultura de la calor a través d'accions de comunicació, formació i participació

Línia d'acció		Definició d'un pla de comunicació externa					
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)		
				Durada	Continuada Puntual		
Descripció i accions							
Desenvolupament d'un Pla de comunicació per informar la ciutadania del Pla Calor i fer una difusió sostinguda de les mesures que es recullin des d'ara i fins al 2030, emmarcades dins l'estratègia del Pla Clima: - Difusió del propi pla. - Informació i consells de prevenció amb criteris d'accessibilitat i en diferents llengües: campanyes específiques per a col·lectius en situació de vulnerabilitat, turistes, opuscles informatius amb consells per prevenir cops de calor i informació dels refugis climàtics. Distribució a través dels districtes, CUESB, centres de serveis socials, SAD, Teleassistència, etc. - Actualització contínua de l'espai web barcelona.cat/refugisclimatic. Actualització del mapa de refugis al web i a l'aplicació La meva butxaca. - Comunicació en situació d'alerta (millores en el sistema utilitzat, desenvolupament d'aplicacions i de serveis de missatgeria, etc.) - Producció d'elements identificatius, de suport i de marxandatge: equips de refrigeració, senyalització dels espais de refugi, gots, ventalls, cartells, etc.. Es distribueixen a Districtes, CAPs, OACs, PAEs, Oficines d'Habitatge, etc. - Desenvolupament d'aplicacions fàcils d'usar per localitzar els recursos d'adaptació a la calor disponibles (refugis climàtics més propers, les rutes i els itineraris més frescos per desplaçar-se, la ubicació de llocs on hi ha serveis com ara fonts de beure, lavabos públics, etc.) - Campanya de mitjans i comunicació: 15 de juny a 15 de setembre aproximadament (premsa, digital i publicitat) - Desenvolupament d'una nova campanya d'informadors: prova pilot d'una campanya dirigida a la gent gran en coordinació amb Drets Socials als CAPs, casals de gent gran o centres de serveis socials.							
Indicadors de seguiment				Fita			
Beneficis		Ambientals			Socials		Econòmics
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		Corresponsabilitat	✓	Estalvi econòmic		
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)	✓			
	Menor consum energètic o d'aigua		Reducció de desigualtats	✓	Creació de llocs de treball		
	Millora de la qualitat ambiental		Augment de la resiliència a la calor	✓			
Informació operativa							
Públic objectiu		Ciutadania					
Acció proposada al procés participatiu		Sí					
Àrea responsable		Gerència de Recursos i Transformació Digital (Comunicació)					
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat; Parcs i Jardins); Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat; Gerència de Seguretat, Prevenció i Convivència					



E. Avançar cap a una nova cultura de la calor a través d'accions de comunicació, formació i participació

Línia d'acció	Promoció del canvi cultural associat a la calor					
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)	
				Durada	Continuada Puntual	
Descripció i accions						
Millorar la comprensió dels riscos de calor del teixit social de la ciutat (ciutadania, empreses, organitzacions, centres educatius, etc.) a través de programes d'educació i de sensibilització. Incorporar la variable calor en les accions realitzades en el marc del Programa Barcelona + Sostenible (p. ex., en el projecte “Joves per l'emergència climàtica”; assessorament a entitats, empreses, centres educatius, creació d'activitats educatives de gran format, programació d'activitats amb les aules ambientals, redacció de guies específiques sobre com s'ha de combatre la calor en els edificis amb mesures passives, oferta de recursos i d'incentius, de subvencions per al clima, etc). Desenvolupar formació específica en resiliència urbana per recuperar la cultura de la calor. Crear una llista de control a tall d'autodiagnosi per tal que la ciutadania pugui verificar la resiliència de les seves llars a la calor. Difondre casos pràctics en què la ciutadania i les entitats veïnals han pres mesures relacionades amb l'adaptació a la calor. Valorar el desenvolupament de nous recursos per facilitar aquest canvi. Organitzar jornades científiques obertes a la ciutadania per compartir i millorar els coneixements i la informació sobre temes relacionats amb la calor i les possibles accions d'adaptació a la ciutat.						
Indicadors de seguiment	Nombre d'impactes realitzats		Fita			
Beneficis		Ambientals		Socials		Econòmics
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor	✔	Corresponsabilitat	✔	Estalvi econòmic	✔
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)	✔		
	Menor consum energètic o d'aigua	✔	Reducció de desigualtats	✔	Creació de llocs de treball	✔
	Millora de la qualitat ambiental	✔	Augment de la resiliència a la calor	✔		
Informació operativa						
Públic objectiu	Ciutadania					
Acció proposada al procés participatiu	Sí					
Àrea responsable	Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)					
Altres agents involucrats	Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat (ASPB); Gerència de Recursos i Transformació Digital (Comunicació); altres àrees implicades en funció de la temàtica					



E. Avançar cap a una nova cultura de la calor a través d'accions de comunicació, formació i participació

Línia d'acció	Desenvolupament d'accions de participació i experimentació ciutadana								
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Planificació i organització d'activitats de participació, en col·laboració amb els actors del sector privat, les entitats veïnals i socials o els centres de recerca, per involucrar-los en el disseny i la implementació de solucions d'adaptació a la calor, millorar el coneixement i obtenir-ne nova informació. Involucració de les comunitats en situació de vulnerabilitat per abordar millor les desigualtats.									
Identificació a través de marxes ciutadanes o d'altres accions de participació d'espais on es poden ubicar ombres i d'altres elements relacionats amb la calor, com ara dispositius de refresc; realització d'estudis de ciència ciutadana sobre el confort tèrmic (a l'exterior o a l'interior dels edificis), etc.									
Indicadors de seguiment	Nombre d'accions realitzades		Fita	Una acció anual com a mínim					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic		
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)					
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball		
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor					
Informació operativa									
Públic objectiu		Ciutadania							
Acció proposada al procés participatiu		Sí							
Àrea responsable		Gerència de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans (Participació)							
Altres agents involucrats		Serveis referents dels àmbits d'actuació del Pla Calor; entitats i organitzacions ciutadanes							



F. Impulsar la recerca, el coneixement i la innovació sobre la calor

Línia d'acció							Actualització dels estudis d'impacte i de vulnerabilitat a la calor						
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització			Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)						
						Durada	Continuada Puntual						
Descripció i accions													
Actualització de les projeccions climàtiques a Barcelona segons els nous escenaris del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC) amb la col·laboració del Servei Meteorològic de Catalunya i d'altres centres de recerca.													
Actualització dels estudis sobre com l'augment de temperatures afectarà la ciutat de Barcelona (en la salut, la garantia de subministrament d'aigua, l'augment del nivell del mar, la inundació per manca de drenatge, la biodiversitat, els incendis, les infraestructures crítiques, etc.), incorporant-hi la perspectiva de la interseccionalitat i determinant com afecta diferents col·lectius.													
Amb la col·laboració d'UNHABITAT, es realitzarà una anàlisi cost-benefici de les accions del Pla Clima en què s'incorporarà la variable calor.													
Actualització de la identificació de riscos prioritaris a Barcelona, basant-se en criteris tècnics i científics, dades i indicadors sobre els impactes esperats i la vulnerabilitat de la ciutat, amb anàlisis cost-benefici en què s'incloguin aspectes econòmics, ambientals i socials, així com propostes d'acció i indicadors de seguiment.													
Inclou també l'actualització dels mapes de vulnerabilitat i risc a la calor. Realització de la zonificació.													
Indicadors de seguiment					Fita								
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics					
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic						
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)									
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball						
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor									
Informació operativa													
Públic objectiu		Persones treballadores municipals i tècniques											
Acció proposada al procés participatiu													
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)											
Altres agents involucrats		Barcelona Regional; Servei Meteorològic de Catalunya; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Agència de l'Energia de Barcelona, Barcelona Cicle de l'Aigua, Parcs i Jardins); Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat; Gerència de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans (Oficina de l'Enginyer en Cap)											



F. Impulsar la recerca, el coneixement i la innovació sobre la calor

Línia d'acció	Definició d'un protocol del sistema de vigilància dels efectes del canvi climàtic en la salut								
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Redacció del protocol del sistema de vigilància del canvi climàtic i de la salut, amb el pilotatge i l'avaluació de la seva implementació. El sistema de vigilància es crea amb l'objectiu de disposar d'una eina per mesurar, monitorar i comunicar els efectes del canvi climàtic i el seu impacte sobre la salut amb un enfocament de justícia social i climàtica, per millorar la salut i el benestar de la població de Barcelona. Aquest sistema de vigilància ha de ser flexible i adaptable als canvis en els patrons climàtics i epidemiològics, amb una revisió periòdica per millorar-ne l'eficàcia.									
Avaluació de l'efectivitat dels protocols d'emergència per calor.									
Indicadors de seguiment				Fita					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic		
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)		✓			
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats		✓			
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor		✓	Creació de llocs de treball		
Informació operativa									
Públic objectiu			Ciutadania						
Acció proposada al procés participatiu			No						
Àrea responsable			Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat (ASPB)						
Altres agents involucrats			-						



F. Impulsar la recerca, el coneixement i la innovació sobre la calor

Línia d'acció								
Seguiment de la mortalitat atribuïble a la calor								
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)			
				Durada	Continuada Puntual			
Descripció i accions								
Conèixer millor l'impacte de la calor sobre la salut i com evoluciona al llarg dels anys, per tal d'analitzar l'adaptació i la necessitat d'implementar noves mesures. Per això, cal monitorar els registres de temperatura i d'enterraments de la ciutat, descriure anualment indicadors climàtics i estimar els riscos de mortalitat per calor i l'impacte de la calor sobre la mortalitat en el període d'activació del POCS (de maig a setembre). Valorar la realització d'un estudi sobre l'impacte de la calor en la salut en espais interiors, en col·laboració amb algun centre de recerca.								
Indicadors de seguiment				Fita				
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic	
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)	✓			
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats	✓		Creació de llocs de treball	
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor	✓			
Informació operativa								
Públic objectiu		Personal tècnic, ciutadania						
Acció proposada al procés participatiu		No						
Àrea responsable		Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat (ASPB)						
Altres agents involucrats		Agents involucrats en l'obtenció de dades						



F. Impulsar la recerca, el coneixement i la innovació sobre la calor

Línia d'acció							Definició del sistema de monitoratge del confort tèrmic						
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització			Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)						
						Durada	Continuada Puntual						
Descripció i accions													
Definir el sistema de monitoratge de la temperatura més adient per a Barcelona, per tal de conèixer millor la situació de la ciutat en relació amb la temperatura, el confort tèrmic i la seva vulnerabilitat. Aquesta informació permetrà conèixer les diferències de comportament que hi ha a escala territorial (barris i districtes) i fer un seguiment de l'efectivitat de les accions de millora del confort climàtic implementades, del confort dels refugis climàtics, etc. Aquesta anàlisi també ha de permetre identificar els sistemes i les alternatives existents (senyors, tecnologies) i definir els paràmetres que cal mesurar (temperatura, vent, humitat...) i les eines d'anàlisi, els sistemes d'avaluació i el seguiment que s'han d'implementar. Establir el protocol per recollir, tractar i analitzar les dades que aportin informació rellevant per dirigir les actuacions públiques. A partir de l'estudi es podran definir accions que s'han d'implementar en el marc del monitoratge del confort tèrmic, com ara la millora de la xarxa d'estacions meteorològiques existent actualment amb la utilització d'altres estacions de ciència ciutadana. En aquest sentit, es preveu la instal·lació d'una nova estació a la platja de la Mar Bella, i també s'instal·larà una boia amb què es mesurarà la calor de l'aigua al Port de Barcelona.													
Indicadors de seguiment						Fita							
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics					
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic						
				Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)									
	Menor consum energètic o d'aigua			Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball						
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor									
Informació operativa													
Públic objectiu			Persones treballadores municipals i tècniques, centres de recerca, ciutadania										
Acció proposada al procés participatiu													
Àrea responsable			Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Avaluació i Gestió Ambiental, Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)										
Altres agents involucrats			Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat (ASPB); Barcelona Regional; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Barcelona Cicle de l'Aigua)										



F. Impulsar la recerca, el coneixement i la innovació sobre la calor

Línia d'acció									
Establiment de sinergies de coneixement entre centres de recerca									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Realitzar un mapa dels centres de recerca, de les entitats i de les universitats que treballen en projectes de l'àmbit de l'adaptació a la calor. Coproduir una agenda científica en què acosti la ciència a l'acció pública en temes referents a la calor per tal d'establir prioritats de recercadades que puguin ser útils. Realització de trobades periòdiques per tal de conèixer què s'està treballant, detectar sinèrgies i compartir experiències, creant una xarxa de coneixements i d'expertesa en aquest àmbit. Definir un mètode per tal de recollir tota la recerca disponible sobre temes de calor que es duu a terme tant per part de l'administració com per part de centres de recerca, universitats i experts, per tal d'evitar duplicitats, alhora que per compartir coneixement.									
Indicadors de seguiment				Fita					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		✓	Corresponsabilitat		✓	Estalvi econòmic		✓
	Menor consum energètic o d'aigua		✓	Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)		✓			
				Reducció de desigualtats		✓			
	Millora de la qualitat ambiental		✓	Augment de la resiliència a la calor		✓	Creació de llocs de treball		✓
Informació operativa									
Públic objectiu		Centres de recerca, universitats i Administració pública							
Acció proposada al procés participatiu		Sí							
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat)							
Altres agents involucrats		Centres de recerca							



F. Impulsar la recerca, el coneixement i la innovació sobre la calor

Línia d'acció								
Llançament de reptes urbans per a la cerca de solucions innovadores								
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)			
				Durada	Continuada Puntual			
Descripció i accions								
Llançament d'un repte urbà cada dos anys per donar resposta a les necessitats del Pla Calor. Com a repte urbà s'entén un problema o una necessitat complexos de la ciutat que requereixen, per donar-hi resposta, un servei, un producte o una metodologia innovadora que encara no existeix al mercat. BIT Habitat promou, dissenya i adapta el format de reptes urbans d'acord amb la necessitat específica en cada moment i aposta per la implantació de pilots, l'anàlisi dels resultats i la mesura del seu impacte.								
Indicadors de seguiment	Nombre de reptes urbans realitzats i nombre d'empreses participants			Fita	Un repte urbà cada dos anys			
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor	✓	Corresponsabilitat	✓	Estalvi econòmic		✓	
			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)	✓				
	Menor consum energètic o d'aigua	✓	Reducció de desigualtats	✓	Creació de llocs de treball		✓	
	Millora de la qualitat ambiental	✓	Augment de la resiliència a la calor	✓				
	Informació operativa							
Públic objectiu		Ciutadania						
Acció proposada al procés participatiu		Sí						
Àrea responsable		BIT HABITAT						
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic; Gerència de l'Arquitecte en Cap; Gerència d'Urbanisme i Habitatge; Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat						



F. Impulsar la recerca, el coneixement i la innovació sobre la calor

Línia d'acció									
Estudi de viabilitat de diferents sistemes de producció i acumulació de fred a partir de fonts renovables									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Estudi de viabilitat per realitzar una prova pilot per implantar en un equipament municipal un sistema de producció i d'acumulació de fred mitjançant diferents sistemes en què s'utilitzin fonts de generació renovable, com ara dipòsits d'acumulació de gel o sals, bombes d'adsorció, etc.									
Indicadors de seguiment	Nombre de reptes urbans realitzats i nombre d'empreses participants		Fita	Un repte urbà cada dos anys					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		✓	Corresponsabilitat			Estalvi econòmic		✓
	Menor consum energètic o d'aigua		✓	Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)					
				Reducció de desigualtats					
	Millora de la qualitat ambiental		✓	Augment de la resiliència a la calor		✓	Creació de llocs de treball		
Informació operativa									
Públic objectiu		Edificis municipals							
Acció proposada al procés participatiu		No							
Àrea responsable		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Agència de l'Energia de Barcelona)							
Altres agents involucrats		Qualsevol organisme gestor d'equipaments on es pugui implantar aquesta prova pilot							



G. Adaptar les polítiques i la gestió dels serveis municipals a la calor

Línia d'acció							Millora del confort tèrmic dels edificis municipals						
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització			Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)						
						Durada	Continuada Puntual						
Descripció i accions													
Desenvolupament i implementació de criteris de millora del confort tèrmic en l'àmbit del nou Pla d'Estalvi i Millora Energètica en Edificis Municipals (PEEMEM). En aquest pla s'inclouran mesures de millora del confort tèrmic en diferents àmbits: aïllament i eficiència energètica, sistemes de climatització sostenibles (ventilació natural, ús d'energies renovables, climatització eficient, etc.), solucions bioclimàtiques i amb ús de vegetació (cobertes i façanes verdes, ús de materials reflectors, etc.), formació i sensibilització (millora dels hàbits del personal municipal, foment de bones pràctiques també a partir d'exemples que es duen a terme, etc.) i seguiment i avaluació de les accions implementades. Al pla s'inclourà una diagnosi de la situació actual i de les problemàtiques de climatització de diverses tipologies d'equipaments municipals, així com una revisió dels procediments per tal d'agilitzar la gestió d'incidències, amb prioritització, calendari i pressupost d'actuacions. Instal·lació d'ombratge als espais exteriors (terrats, patis, etc) d'equipaments en què s'acullen persones sensibles o vulnerables a la calor en el marc del Pla Ombra. Més enllà dels quinze patis d'escola ja previstos, s'intervindrà en deu equipaments públics l'any (escoles bressol, residències de persones grans o amb discapacitat, casals de gent gran, pisos tutelats, etc). Al Pla Ombra també es preveuran mesures per facilitar que els edificis privats puguin dotar-se d'ombres.													
Indicadors de seguiment					Fita								
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics					
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor		Corresponsabilitat				Estalvi econòmic						
	Menor consum energètic o d'aigua		Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)										
			Reducció de desigualtats				Creació de llocs de treball						
	Millora de la qualitat ambiental		Augment de la resiliència a la calor										
Informació operativa													
Públic objectiu		Persones usuàries dels edificis municipals											
Acció proposada al procés participatiu		Sí											
Àrea responsable		Gerència de Serveis Generals; Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Agència de l'Energia de Barcelona)											
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat); Gerència d'Urbanisme i Habitatge; Gerència de l'Arquitecte en Cap; Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat; Gerència de Cultura, Educació, Esports i Cicles de Vida; Consorci d'Educació de Barcelona; Generalitat de Catalunya											



G. Adaptar les polítiques i la gestió dels serveis municipals a la calor

Línia d'acció	Definició d'un pla de protecció per al personal municipal								
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Coordinar i desenvolupar plans de protecció del personal dels serveis municipals i d'ens mancomunats al DPRL de l'Ajuntament de Barcelona, especialment per a aquelles persones que treballen a l'exterior (brigades de neteja, manteniment d'espais públics, jardineria, obres, seguretat, emergències socials, etc.). En aquests plans s'hauran d'incloure, entre d'altres, mesures d'adaptació d'horaris i organització del treball, mesures de protecció física, d'equipaments i de vestuari, protocols de salut i seguretat, accions de formació, etc., d'acord amb el que s'indica a la instrucció tècnica IT4-PSSL-07 (Actuació en cas d'exposició a altes temperatures i onades de calor). En el cas que una persona gestant o en període de lactància natural ocupi el lloc de treball, caldrà que la treballadora comuniqui la situació d'embaràs o lactància natural d'acord amb les indicacions de la instrucció IT2-PSSL-12 disponible a la intranet. Assegurar que les empreses que proporcionen serveis a l'Ajuntament que puguin tenir personal que treballi a l'exterior incorporin criteris de prevenció i salut en relació amb la calor. Si cal, acompanyar-los en la definició d'aquestes mesures (p. ex., amb la redacció d'un plec tipus).									
Indicadors de seguiment				Fita					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic		
	Menor consum energètic o d'aigua			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)					
				Reducció de desigualtats					
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor			Creació de llocs de treball		
Informació operativa									
Públic objectiu		Personal municipal / Personal extern (empreses contractades)							
Acció proposada al procés participatiu		No							
Àrea responsable		Gerència de Persones, Organització i Administració Electrònica							
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Parcs i Jardins; Neteja i Gestió de Residus, Espai Urbà); Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat							



G. Adaptar les polítiques i la gestió dels serveis municipals a la calor

Línia d'acció		Definició i implementació d'accions de comunicació interna							
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització			Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)		
						Durada	Continuada Puntual		
Descripció i accions									
Desenvolupament d'accions comunicatives diverses amb l'objectiu de garantir que tot el personal municipal estigui informat sobre els riscos de la calor i les mesures de prevenció i protecció, assegurant una comunicació clara, efectiva i adaptada a les necessitats dels diferents col·lectius laborals. Anualment es definirà un calendari de les accions que s'hauran d'implementar, en què es poden utilitzar els diversos canals existents (intranet, bústia Ajuntament Informa, butlletí Mes a Mes...) i altres recursos que es puguin considerar adients i necessaris.									
Indicadors de seguiment					Fita				
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic		
	Menor consum energètic o d'aigua			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)					
				Reducció de desigualtats					
	Millora de la qualitat ambiental			Augment de la resiliència a la calor			Creació de llocs de treball		
Informació operativa									
Públic objectiu		Personal municipal							
Acció proposada al procés participatiu									
Àrea responsable		Gerència de Persones, Organització i Administració Electrònica							
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat); Gerència d'Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat (ASPB)							



G. Adaptar les polítiques i la gestió dels serveis municipals a la calor

Línia d'acció									
Activació d'eines econòmiques i de finançament per a l'adaptació a la calor									
Estat	No iniciada Iniciada Consolidada	Tipus de mesura	Governança Normativa o regulatòria Operativa i d'execució Econòmica Millora del coneixement i innovació Comunicació i sensibilització	Calendari	Curt termini (2027) Mitjà termini (2030) Llarg termini (2035)				
				Durada	Continuada Puntual				
Descripció i accions									
Mobilitzar recursos econòmics per facilitar l'adaptació a la calor tant en l'àmbit domèstic com comunitari i empresarial, promovent la corresponsabilitat, el suport a col·lectius en situació de vulnerabilitat i la innovació en sostenibilitat.									
Les principals accions que cal implementar són:									
-Ampliació de fons específics per a millores d'adaptació climàtica en edificis, especialment en zones en situació de vulnerabilitat (ex: ajuts per a climatització eficient, ombra, ventilació natural, cobertes verdes, etc.). -Bonificacions o incentius fiscals a empreses o entitats que implementin mesures de resiliència davant la calor (jardins verticals, espais d'ombra, adaptació de llocs de treball, etc.). -Suport a entitats i projectes d'economia social i solidària que contribueixin a reduir la vulnerabilitat climàtica (cooperatives energètiques, serveis de cures adaptades al context climàtic, rehabilitació d'edificis, etc.). -Establiment de mecanismes de cofinançament amb altres administracions, accés a fons europeus (NextGenerationEU, fons verds, etc.) o aliances públicoprivades per desplegar infraestructures verdes i impulsar projectes d'adaptació climàtica o altres accions comunitàries amb alt impacte social i territorial. -Desenvolupament d'eines per a l'avaluació econòmica dels impactes de la calor, que permetin orientar les decisions d'inversió pública amb criteris de justícia climàtica i retorn social. -Promoció de programes d'ocupació verda vinculats a l'adaptació climàtica: formació i inserció laboral en sectors com ara la jardineria urbana, instal·lació de cobertes verdes, manteniment d'infraestructures verdes, climatització eficient, aïllament tèrmic o gestió d'aigua regenerada.									
Indicadors de seguiment	Recursos econòmics mobilitzats (euros)			Fita					
Beneficis		Ambientals			Socials			Econòmics	
	Reducció de temperatura i de l'efecte illa de calor			Corresponsabilitat			Estalvi econòmic		
	Menor consum energètic o d'aigua			Millora del benestar i de la salut (mortalitat i morbiditat)			Creació de llocs de treball		
	Millora de la qualitat ambiental			Reducció de desigualtats			Creació de llocs de treball		
				Augment de la resiliència a la calor					
Informació operativa									
Públic objectiu		Entitats, empreses i organitzacions públiques o privades, així com àrees municipals responsables de la implementació d'accions d'adaptació a la calor							
Acció proposada al procés participatiu		No							
Àrea responsable		Gerència d'Economia i Promoció Econòmica							
Altres agents involucrats		Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic (Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat); altres àrees municipals							

Governança i seguiment del Pla

Per executar el Pla Calor, s'hauran d'incorporar els canvis organitzatius i les metodologies de treball que facin falta per permetre incorporar la variable calor en les polítiques municipals.

Per això es constituirà una comissió de seguiment, formada pels membres de l'equip de treball impulsor que es reunirà de manera periòdica per impulsar el Pla i fer-ne un seguiment. A més, es valorarà la creació de la figura d'un cap de control climàtic amb capacitat executiva que faria aquesta coordinació interdepartamental amb les àrees implicades.

També s'establiran els mecanismes de coordinació efectiva amb altres administracions supralocals i es participarà activament en les xarxes de ciutat internacional prioritàries sobre temàtiques vinculades a la calor i en els projectes de cooperació internacional que s'estableixin. Es valorarà la participació del *heat accelerator* del C40.

Es milloraran les capacitats del personal tècnic municipal per integrar la variable calor en els seus objectius i les tasques diàries i se facilitarà les eines necessàries perquè pugui dur-ho a terme.

Finalment, amb l'objectiu de millorar de manera continuada, es realitzarà el seguiment de l'execució del Pla de manera periòdica. En funció de les barreres i les oportunitats que es vagin identificant, s'anirà actualitzant. Es revisarà el Pla totalment cada 5 anys.

A banda dels indicadors específics per dur a terme el seguiment de les línies d'acció, es farà un seguiment prioritari dels següents indicadors:

Taula 4. Indicadors bàsics de seguiment del Pla Calor.

Font: Elaboració pròpia

Nom de l'indicador	Definició	Periodicitat	Unitat
Indicador de context			
Temperatura mitjana anual	Valor que s'obté de la mitjana de les temperatures mitjanes registrades cada mes de l'any.	Anual	°C
Temperatura màxima anual	La temperatura més alta registrada al llarg d'un any.	Anual	°C
Nombre de dies càlids i tòrrids i nombre de nits tropicals, tòrrides i roents	Nombre de dies en què se superen els 30 °C (càlids), els 35 °C (tòrrids) i les nits en què se superen els 20 °C (tropicals), els 25 °C (tòrrides) i els 30 °C (roents)	Anual	°C
Nombre i durada de les onades de calor	Tres dies o més consecutius amb temperatures que superen el percentil 98 de les temperatures màximes.	Anual	Nombre
Indicador d'esforç			
Nombre d'activacions del POCS	Nombre d'activacions i durada dels protocols d'operativa d'emergència per calor	Anual	Nombre
Nombre de persones o famílies en situació de vulnerabilitat a la calor contactades	Segons la definició realitzada en els protocols d'operativa d'emergència per calor.	Anual	Nombre
Nombre d'equipaments en situació de vulnerabilitat (escoles i residències) adaptats al canvi climàtic	Nombre de centres educatius en els quals s'ha transformat el pati seguint els criteris d'escoles refugi, s'hi han realitzat intervencions passives per millorar-ne el confort tèrmic o que han participat en el programa Pla Clima Escola. Residències en què s'acullen persones grans o amb discapacitat i on s'han realitzat intervencions de millora del confort tèrmic.	Anual	Nombre

Nom de l'indicador	Definició	Periodicitat	Unitat
Nombre d'elements d'ombratge instal·lats	Nombre d'ombres instal·lades en l'espai públic, en àrees de joc infantil i en centres educatius, de caràcter permanent, estacional o efímer. Desagregat per tipus. En cas d'estar disponible, superfície de l'ombratge i la producció energètica (kWh).	Anual	Nombre
Nombre de jocs d'aigua i dispositius de refresc a la ciutat	Nombre d'espais de joc d'aigua per a infants desagregat per districtes.	Anual	Nombre
Indicador d'impacte			
Mortalitat atribuïble a la calor	Nombre de defuncions segons el registre d'enterraments d'ASPB: inclou totes les persones difuntes que s'han enterrat a través de les tres principals funeràries de la ciutat (Àltima, Mèmora i Interfuneràries).	Anual	Nombre
Grau de cobertura dels refugis climàtics	Percentatge de població a 5 i 10 minuts a peu d'un refugi climàtic	Anual	%
Superfície verda a la ciutat	Superfície verda en trama urbana total i per habitant	Anual	m ² i m ² per habitant
Nombre de persones capacitades sobre calor	Nombre de persones capacitades sobre calor, ja formin part del personal municipal, del Servei d'Atenció Domiciliària, d'organitzacions o de la ciutadania.	Anual	Nombre

Pressupost global

En la Mesura de govern del Pla Clima es preveu per a l'execució del Pla Calor, una despesa de **111.670.000 euros**.

Aquest valor s'anirà revisant i actualitzant a mesura que es vagin aprovant els pressupostos anuals i es vagin definint i executant les accions previstes en aquest document.

Calendari

	2027	2030	2035
a. Augmentar la resiliència a la calor de l'espai públic i les infraestructures i reduir l'efecte illa de calor			
1. Incorporació de criteris d'adaptació a la calor en els projectes urbanístics		X	
2. Definició d'un Pla de prevenció d'afectacions a infraestructures per situacions de calor extrema	X		
3. Reducció de les fonts d'emissió directa de calor			X
4. Augment de la superfície de verd		X	
5. Millora de l'adaptació del verd a la calor		X	
6. Implantació del Pla de recuperació dels espais verds per sequera	X		
7. Millora del confort tèrmic del litoral i de la convivència en l'estada nocturna	X		
8. Implementació d'ombres		X	
9. Construcció de paviments drenants, SUDS i reflectors		X	
10. Racionalització i optimització de les fonts ornamentals i millora de les fonts públiques d'aigua potable	X		
11. Instal·lació de dispositius de refresc i nous jocs d'aigua	X		
12. Intensificació del control de plagues a l'estiu	X		
13. Control i reducció de les olors	X		
b. Millora del confort tèrmic en edificis			
1. Foment de la rehabilitació i reforma d'habitatges per adaptar-los a la calor	X		
2. Seguiment i desenvolupament de nova normativa de construcció i rehabilitació	X		
3. Impuls de cobertes reflectores i refrescants	X		
4. Desenvolupament d'un Pla de refrigeració d'equipaments d'ús ciutadà			X
c. Protegir els col·lectius en situació de vulnerabilitat davant la calor			
1. Ampliació i millora de la xarxa de refugis climàtics	X		
2. Millora del confort tèrmic de les escoles			X
3. Millora del confort tèrmic de les residències		X	
4. Definició d'un pla de millora del confort tèrmic dels equipaments municipals destinats a l'atenció de col·lectius en situació de vulnerabilitat			X
5. Formació a persones cuidadores	X		
6. Reforç dels PAE: drets energètics contra la calor per a tothom	X		
7. Accions específiques de protecció de persones potencialment en situació de vulnerabilitat a la calor		X	
8. Ampliació dels serveis a les platges destinats a persones amb mobilitat reduïda	X		
9. Protecció de les persones sense llar	X		
10. Adaptació d'esdeveniments organitzats a l'exterior	X		
11. Ampliació dels horaris dels parcs i jardins	X		

	2027	2030	2035
d. Millorar les actuacions i els protocols d'emergència en cas de calor intensa			
1. Milliores en protocols interns i contingències d'atenció social en situació d'emergència	X		
2. Millora del sistema d'alertes per esdeveniments climàtics	X		
3. Formació del personal sanitari	X		
4. Realització d'un simulacre a Barcelona a 50 °C		X	
e. Avançar cap a una nova cultura de la calor a través d'accions de comunicació, formació i participació			
1. Definició d'un pla de comunicació externa		X	
2. Promoció del canvi cultural associat a la calor		X	
3. Desenvolupament d'accions de participació i experimentació ciutadana	X		
f. Impulsar la recerca, el coneixement i la innovació sobre la calor			
1. Actualització dels estudis d'impacte i vulnerabilitat a la calor	X		
2. Definició d'un protocol del sistema de vigilància dels efectes del canvi climàtic en la salut	X		
3. Seguiment de la mortalitat atribuïble a la calor	X		
4. Millora dels sistemes de monitoratge de confort tèrmic	X		
5. Establiment de sinergies de coneixement entre centres de recerca	X		
6. Llançament de reptes urbans per a la cerca de solucions innovadores	X		
7. Estudi de viabilitat de diferents sistemes de producció i acumulació de fred a partir de fonts renovables	X		
g. Adaptar les polítiques i la gestió dels serveis municipals a la calor			
1. Millora del confort tèrmic dels edificis municipals		X	
2. Definició d'un pla de protecció per al personal municipal	X		
3. Definició i implementació d'accions de comunicació interna		X	
4. Activació d'eines econòmiques i de finançament per a l'adaptació a la calor		X	



Bibliografia

1. *The 2024 Annual Climate Summary: Global Climate Highlights*. s.l. : Copernicus. Europe's eyes on Earth, 2024. <https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2024>.
2. Cramer W, J Guiot, Marini K (eds.). *Resum de MedECC 2020 per als responsables de la formulació de polítiques. A: Primer informe d'avaluació de la Mediterrània*. Marsella, França, : Unió per a la Mediterrània, Plan Bleu, PNUMA/PAM 33 pp, 2020.
3. *Estimating future heat-related and cold-related mortality under climate change, demographic and adaptation scenarios in 854 European cities*. Masselot, P., Mistry, M.N., Rao, S. et al. s.l. : Nat Med , 2025. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03452-2>.
4. Marí-Dell'Olmo M, Oliveras L, Arechavala T, Ariza C, Borrell C, Font-Ribera L, Gómez-Gutiérrez A, González-Marín P. *Canvi climàtic i salut a la ciutat de Barcelona*. Barcelona : Agència de Salut Pública de Barcelona, 2022. https://www.aspb.cat/wp-content/uploads/2023/02/ASPB-Canvi-climatic-salut_230210.pdf.
5. Marí-Dell'Olmo M, Oliveras L, Gómez-Gutiérrez A. *Mortalitat atribuïble a la calor a la ciutat de Barcelona: actualització 2024*. Barcelona: Agència de Salut Pública de Barcelona; 2025.
6. *Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022*. Joan Ballester, Marcos Quijal-Zamorano, Raúl Fernando Méndez Turrubiates, Ferran Pegenaute, Xavier Basagaña, Cathryn Tonne, Josep M. Antó, Hicham Achebak. s.l. : Nature Medicine, 2023, Vol. 10.1038/s41591-023-02419-z.
7. *Cuidado con los niños y niñas durante las olas de calor. ¿Qué se puede hacer en las escuelas?* ISGLOBAL, Mònica Ubalde. 2023. <https://www.isglobal.org/ca/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/ninos-y-olas-de-calor-que-se-puede-hacer-en-las-escuelas-#:~:text=Ajustar%20los%20horarios%20de%20las,la%20sensaci%C3%B3n%20de%20malestar%20y>.
8. Oficina Internacional del Trabajo. *Trabajar en un planeta más caliente: el impacto del estrés térmico en la productividad laboral y el trabajo decente*. s.l. : Ginebra, 2019. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_768707.pdf.
9. WSROC (2024). *Greater Sydney Heat Smart City Plan*. WSROC 2024©. ISBN-13: 978-0-6483332-1-0.
10. *La població espanyola mor cada vegada menys per calor malgrat l'augment de les temperatures estivals*. ISGLOBAL. 2018. <https://www.isglobal.org/ca/-/la-poblacion-espanola-muere-cada-vez-menos-por-calor-pese-al-aumento-de-las-temperaturas-estivales>.
11. *The association of energy poverty with health, health care utilisation and medication use in southern Europe*. Oliveras, L., Artazcoz, L., Borrell, C., Palència, L., López, M. J., Gotsens, M., Peralta, A., Marí Dell'Olmo, M. Barcelona : s.n., 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100665>.
12. Barcelona Regional. *Afectacions de la calor a la ciutat de Barcelona*. Barcelona : s.n., 2025.
13. Consejo Económico y Social de España. *Memoria sobre la situación socioeconómica y laboral de España*. 2024. <https://www.ces.es/impacto-cambio-climatico/>.



Annex I. Experiències inspiradores d'altres ciutats

Melbourne

A la ciutat australiana de Melbourne disposen del “**Heat Health Plan for Victoria 2015**”, un pla d'actuació en cas d'onades de calor definit per a tot l'estat de Victòria i enfocat a proveïdors de serveis comunitaris de salut. Al web del govern de Victòria també disposen de diversos documents amb protocols a seguir i amb informació sobre com cal preparar-se, més enfocats a organitzacions de diferents tipus, i amb documents específics segons el tipus d'organització.

Al web de la ciutat tenen **una xarxa de refugis climàtics** i consells per fer front a la calor, així com altres eines relacionades amb la gestió de les onades de calor.

Cal destacar que en un dels documents (*Heat Health Preparedness Guidance Health and Community Services – November 2022*), s'inclou un llistat de les persones considerades en situació de vulnerabilitat i que ha servit de font d'inspiració per a aquest Pla.

A Melbourne s'ha prioritzat molt les superfícies verdes com a estratègia d'adaptació i de resiliència. Disposen del pla “**Nature in the City Strategy**” des del 2017, en què es defineix, a través de tres objectius i sis prioritats, l'estratègia que guiarà els propers 10 anys la planificació, el desenvolupament i la gestió de la biodiversitat i dels ecosistemes de la ciutat. També s'hi detalla un conjunt d'accions i objectius per avaluar l'èxit de la implementació. En aquest pla es descriuen estratègies per apropar les persones a la natura i fer la ciutat més resilient. També tenen l’“**Urban Forest Strategy**”, en què s'aborda l'impacte de la sequera i l'augment de les temperatures associades a l'efecte de l'illa de calor urbana.

Més informació:

[climate-change-mitigation-strategy-2050.pdf](#)

[Nature in the City Strategy](#)

[Urban Forest Strategy 2014](#)

Sydney

El **Pla d'acció climàtica de Sydney**, especialment la iniciativa **Greater Sydney Heat Smart City Plan**, ha estat una font d'inspiració per al desenvolupament del Pla Calor de Barcelona. Aquest pla, publicat el desembre del 2024, és una estratègia multisectorial en què s'aborda la calor extrema com un dels perills naturals més greus de la ciutat, amb l'objectiu de millorar la resiliència tèrmica de la regió metropolitana. La seva elaboració va implicar la col·laboració de més de quaranta organitzacions i 373 persones, incloent-hi referents en salut, medi ambient, urbanisme, negoci, govern i comunitat. Entre les accions destacades s'inclouen la millora de l'espai públic, la creació de zones verdes i la implementació d'infraestructures resistents a la calor.

Aquest enfocament col·laboratiu i integrat ha estat fonamental per al Pla Calor de Barcelona, amb què es pretén anticipar-se als efectes de la calor extrema mitjançant mesures adaptatives i de mitigació. La creació de mapes de vulnerabilitat climàtica, la identificació de zones de risc i la implementació de solucions basades en la natura són algunes de les estratègies que s'han adoptat a Barcelona, inspirades en les experiències i bones pràctiques del Pla de Sydney. Així mateix, l'adaptació de models internacionals reflecteix la importància de l'intercanvi de coneixements i la cooperació internacional en la lluita contra el canvi climàtic.

Més informació: [WSROC Heat Smart City Plan A4L Digital print friendly.pdf](#)

Medellín

El **Pla d'acció climàtica de Medellín 2020–2050** és inspirador perquè s'hi combina una visió a llarg termini amb accions concretes que integren la justícia climàtica, la resiliència urbana i la participació ciutadana. El Pla se centra en tres eixos estratègics: la mitigació de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, l'adaptació als impactes climàtics i l'acció inclusiva, assegurant que les polítiques climàtiques beneficïn especialment les comunitats en situació de vulnerabilitat. Aquesta estructura permet abordar els reptes del canvi climàtic de manera integral i equitativa.

A més, a Medellín s'han desenvolupat eines com ara l'índex de vulnerabilitat climàtica i s'han establert metes clares per al 2050, amb objectius intermedis per al 2030. Aquest enfocament també s'ha realitzat per a Barcelona, especialment en la identificació de zones de risc i en la implementació de mesures que ja són efectives com ara la creació de refugis climàtics i la millora de les infraestructures verdes. En l'experiència de Medellín es destaca la importància de la planificació a llarg termini i de la coordinació entre diferents àmbits de govern per afrontar els efectes de la calor extrema i altres impactes del canvi climàtic.

Més informació: [Plan de acción del cambio climático de Medellín 2020-2050](#)

Boston

El **Pla Calor** que han desenvolupat a la ciutat estatunidenca de Boston el 2022 és un document molt elaborat que també ha servit d'exemple per a la ciutat de Barcelona. S'hi fa una exhaustiva anàlisi de la calor a la ciutat en general i també per barris, així com de la vulnerabilitat a la calor.

S'ha trobat inspirador el fet que al Pla es defineix una sèrie de beneficis per tal d'identificar com les estratègies del Pla contribueixen als objectius de la ciutat. A la fitxa de cada estratègia, es puntua com aquesta contribueix a cadascun dels beneficis identificats. S'ha adaptat aquesta idea al Pla Calor de Barcelona.

Hem analitzat les estratègies que hi ha definides al Pla i les hem contrastades amb les nostres, identificant aquelles que poden ser part de les accions del Pla Calor que ja tenim definides.

Més informació: [04212022 Boston Heat Resilience Plan_highres-with Appendix \(1\).pdf](#)

Nova York

Al pla “**Cool Neighborhoods NYC**” s’inclouen accions com ara la plantació intensiva d’arbres, l’aplicació de pintures reflectores a les teulades (*Cool Roofs*) i la creació d’infraestructures verdes per reduir l’efecte illa de calor. També s’hi utilitza un índex de vulnerabilitat per prioritzar intervencions als barris amb més risc.

A més, al Pla s’incorporen mesures socials com ara la formació de persones cuidadores, el programa “Be a Buddy” per fomentar la cura veïnal i la millora dels centres de refrigeració. Els objectius són protegir la salut pública, reduir desigualtats i augmentar la resiliència urbana davant el canvi climàtic.

Les accions amb què es defineix la seva estratègia per fer front a la calor es classifiquen en les destinades a mitigar la calor, a adaptar-s’hi i a fer-ne un seguiment. S’ha analitzat cadascuna de les estratègies que es defineixen al Pla i s’han contrastat amb les definides per a Barcelona. En diversos casos, s’ha pogut enriquir la descripció de les accions definides en aquest pla. Des de Barcelona hem tingut diverses trobades i reunions al llarg dels anys amb els responsables novaïorquesos per intercanviar experiències en aquesta línia.

Més informació: [Cool Neighborhoods NYC Report.pdf](#)

París

A la ciutat de París, tot allò referent a la calor està inclòs al **Pla Clima, 2024-2030**, en què es defineix l’estratègia de la ciutat per fer front al canvi climàtic, d’implementar sistemes d’ombratge fins a incentivar totes aquelles mesures per reduir les emissions. També han desenvolupat un segon document en què es llisten un total de 396 accions molt més específiques que les del primer document, que tenen el mateix objectiu de mitigar els efectes de la calor i protegir les persones que viuen a la ciutat.

En la majoria dels casos, es tracta d’accions concretes que d’alguna manera més o menys implícita estaven incloses en alguna de les línies d’actuació dissenyades per a Barcelona, de manera que se n’ha enriquit la descripció d’algunes.

Cal destacar també que en aquesta ciutat es va portar a terme un simulacre de París a 50 °C per preparar la ciutat davant possibles onades de calor extremes causades pel canvi climàtic. Va servir per posar a prova la resposta dels serveis públics i identificar punts vulnerables. També es pretenia conscienciar la població i impulsar adaptacions urbanes. L’objectiu era anticipar-se a un escenari cada cop més probable. Aquest simulacre ha servit com a font d’inspiració a Barcelona i s’ha utilitzat per definir una de les accions descrites en aquest pla. S’ha establert comunicació amb referents de la ciutat de París per tal de compartir coneixements a l’hora de dur a terme el simulacre a la Ciutat Comtal. També per al seu projecte Oasis amb escoles i per a temes d’ombratge.

Més informació: [Paris pour le climat - Ville de Paris](#)

Vancouver

A la ciutat canadenca de Vancouver es disposa d’un document en què es descriuen l’estratègia adoptada a la ciutat per mitigar i fer front al canvi climàtic i totes aquelles accions relacionades amb la calor. També es disposa d’un document amb una perspectiva molt innovadora en què s’ofereix una breu visió general del que la ciutat va aprendre dels esdeveniments de calor extrema en el passat i es descriuen els canvis que cal aplicar en la gestió d’episodis de calor a la ciutat en futures situacions. El document presenta similituds amb el pla d’actuació que té Drets Socials de l’Ajuntament de Barcelona i es farà servir com a font d’inspiració en el seu moment d’actualització.

Més informació: [Extreme heat | Vancouver Coastal Health](#)

<https://vancouver.ca/files/cov/2022-06-15-updates-to-extreme-heat-response-plans-for-2022.pdf>

Madrid

El **Pla d'actuació davant episodis d'altres temperatures** de la Comunitat de Madrid té com a objectiu principal reduir la morbiditat i, especialment, la mortalitat associada a onades de calor. Per aconseguir-ho, s'hi estableix un sistema de vigilància i control que permet anticipar-se a situacions de risc, coordinar les intervencions de diferents àrees del govern regional i oferir recomanacions preventives a la població i al personal professional sanitari. Al Pla s'inclouen mesures específiques per a centres sociosanitaris, hospitals, escoles, transports públics i altres àmbits; es manté actiu fins al 15 de setembre. S'ha analitzat el seu sistema d'alertes i es considera com a bon document de referència a l'hora de fer-ne una propera revisió.

Més informació: [plan-contra-calor.pdf](#)

Londres

Al **Pla d'acció climàtica de Londres 2020–2027** s'aborda de manera integral l'adaptació a la calor extrema en entorns urbans densos. S'hi inclouen mesures com ara l'increment del verd urbà, la promoció de cobertes verdes i de superfícies reflectores i la implementació de sistemes de drenatge sostenible (SUDS) per gestionar l'aigua de pluja i reduir l'efecte d'illa de calor urbana. Aquest enfocament integrat es podria adaptar a Barcelona per mitigar els efectes de les onades de calor.

A més, a Londres s'han desenvolupat iniciatives com el mapa de *cool spaces* per ajudar les persones residents a trobar refugis climàtics durant episodis de calor extrema, i s'han realitzat auditories en residències per a la tercera edat per prevenir el sobreescalfament. També s'hi han creat mapes de vulnerabilitat climàtica per identificar les zones i poblacions més exposades, cosa que permet una resposta més equitativa i focalitzada. Aquestes estratègies són similars a les que s'estan desenvolupant a Barcelona per protegir les seves comunitats més en situació de vulnerabilitat davant el canvi climàtic i s'han compartit en algunes trobades gràcies al C40.

Al document s'ofereix una perspectiva innovadora de comparació dels riscos i les oportunitats del canvi climàtic, fet que no s'ha trobat en cap altre document.

Més informació: [Climate Action Strategy 2020-2027](#)

Atenes

El cas d'Atenes és d'especial interès ja que és una ciutat de característiques molt similars a Barcelona, especialment en referència a la densitat de població. A més, Atenes és una ciutat referent a l'hora de promoure la necessitat de mitigar els efectes del canvi climàtic i la necessitat que tenen les ciutats d'adaptar-se a la nova realitat. Es tracta d'una de les ciutats europees que més ha patit els efectes de la calor, i que ha pres mesures més dràstiques en el seu camí de millorar la seva resiliència. Atenes ha estat pionera en la creació de la figura del cap de control climàtic, amb l'objectiu de coordinar polítiques de resiliència tèrmica i conscienciar la ciutadania sobre els riscos de la calor extrema. Al Pla s'inclouen mesures com ara la plantació d'arbres, la creació de corredors verds i la implementació de cobertes reflectores per reduir l'efecte d'illa de calor urbana. Eleni Myrivili, *Chief Heat Officer* de la ciutat i directora d'Assumptes Climàtics del Programa de les Nacions Unides pels assentaments humans, és una gran divulgadora i un model a seguir per la seva determinació i pels seus valors. Amb Atenes s'han tingut diverses trobades a través de la xarxa de ciutats del C40.

Més informació: [Urban Heat: The Athens Case Study](#)

Annex II. Recull d'accions concretes del Pla municipal Onada Calor

Àrea de Drets Socials, Salut, Cooperació i Comunitat. Setembre del 2023



Ajuntament
de Barcelona

OPERATIVA D'EMERGÈNCIES

OE 04

Avisos per calor

Versió nº 9

Data lliurament: juny del 2023

PS/TIL/TS

Aprovada per la Cap del DUES

1. JUSTIFICACIÓ

La calor excessiva i sostinguda comporta un augment de la mortalitat i la morbiditat, especialment en els **grups més vulnerables**, és a dir, *persones que per la seva situació socioeconòmica o bé per la seva condició de salut o edat pateixen d'una manera més directa els efectes de la calor*.

Es preveu que, pels efectes de la crisi climàtica, cada vegada hi hagi més freqüència i intensitat d'episodis de calor intensa en horari diürn, i també es preveu l'increment de les nits caloroses, nits tòrrides.

2. OBJECTIU

Els objectius d'aquest protocol són:

- Minimitzar els efectes negatius de la calor sobre la salut de la població, especialment en els grups vulnerables, donant pautes d'intervenció.
- Establir un procediment d'intervenció respecte a les mesures que cal aplicar en cada activació de fase per avisos de calor.
- Identificar les persones més fràgils.

3. OBJECTE

En situació d'activació d'avís de calor a la ciutat, poden haver-hi persones afectades especialment. S'identifiquen com **grups vulnerables** susceptibles d'atenció social:

- Persones grans soles
- Persones amb discapacitats i limitacions de mobilitat o d'autocura
- Nadons i infants
- Persones amb malalties cròniques
- Salut mental
- Persones en situació de sensellarisme

4. ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ DEL PROTOCOL

Atès que aquest procediment específic s'integra en el Pla d'acció del Grup Logístic Social, l'estructura i l'organització del procediment són les que s'indiquen en el Pla mateix.



Avisos per calor

Versió n° 9

Data lliurament: juny del 2023

PS/TIL/TS

Aprovada per la Cap del DUES

5. CRITERIS D'ACTIVACIÓ

S'estableixen els criteris següents d'activació del protocol:

FASE D'ACTIVACIÓ	CRITERI
------------------	---------

A nivell diürn

Fase PREVENTIVA: sense perill. Avís de calor per temperatures d'estiu.	S'activa del 15 de juny fins al 15 de setembre
Fase d'ALERTA: avís per calor intensa. Perill alt.	Segons el CECAT, es produeix quan la temperatura màxima diària és superior al percentil 98 i està per sota del percentil 98 + 2 °C , de la temperatura màxima diària dels mesos d'estiu (a Barcelona, percentil 98: 34 °C). Al CUESB l'activarem quan la temperatura màxima arribi als 34 °C , encara que només sigui en una hora de la franja horària corresponent (de 6.00 a 24.00 h).
Fase EMERGÈNCIA: avís per calor molt intensa. Perill molt alt.	Segons el CECAT, es produeix l'avís quan la temperatura és superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària + 2 °C (a Barcelona, 36 °C). Al CUESB l'activarem quan la temperatura màxima arribi als 36 °C , encara que només sigui una hora de la franja horària corresponent (de 6.00 a 24.00 h).

A nivell nocturn

Avís per calor nocturna intensa. Perill alt.	Segons el CECAT, es produeix quan la temperatura mínima supera el percentil 98 (a Barcelona, 26,5 °C) de la temperatura mínima diària i està per sota del percentil 98 + 2 °C de la mínima. Al CUESB l'activarem quan la temperatura mínima no baixi dels 26 °C, durant la nit corresponent (de 24.00 a 6.00 h).
Fase d'EMERGÈNCIA: avís per calor nocturna molt intensa. Perill molt alt.	Segons el CECAT, es produeix l'avís quan la temperatura mínima supera el percentil 98 + 2 °C de la temperatura mínima diària dels mesos d'estiu (a Barcelona, 28,5°). Al CUESB l'activarem quan la temperatura mínima no baixi dels 28 °C, durant la nit corresponent correponent (de 24.00 a 6.00 h).

Horari d'observació i de registre:

S'ha de tenir present que cal considerar la temperatura més alta del dia o de la franja horària corresponent, i aquesta és la que s'ha de registrar, en cada horari de revisió.



Avisos per calor

Versió nº 9

Data lliurament: juny del 2023

PS/TIL/TS

Aprovada per la Cap del DUES

08.00	11.30	19.00
Dia, de 06.00 a 24.00 hores		
Nit, de 24.00 a 06.00 hores		

*Segons actualització del web del Meteocat.

IMPORTANT: Cada fase significarà un número d'emergència nou: fase preventiva núm. x, fase d'alerta núm. y i fase d'emergència núm. z, mentre que la fase de nit tòrrida va per si sola i podria ser per perill alt o perill molt alt amb un núm. w.

En el moment que activem les fases d'alerta o d'emergència, si les temperatures inclouen nits tòrrides, aquesta no l'activarem per si sola, ja que quedarà inclosa en el text de la fase corresponent.

En el moment que les temperatures retornin a la normalitat o bé a la fase anterior, es desactivarà la fase en curs per retornar a l'anterior o a la desactivació total.

IMPORTANT: la cap del Departament d'Urgències i Emergències Socials (DUES) pot tenir en compte altres aspectes, com ara l'alarma social generada, l'existència d'altres accidents meteorològics simultanis, etc., a l'hora d'activar o de desactivar aquest procediment.

Avisos per calor

Versió n° 9

Data lliurament: juny del 2023

PS/TIL/TS

Aprovada per la Cap del DUES

6. PROCEDIMENTS D'ACTIVACIÓ I ACTUACIONS

FASE PREVENTIVA

Sense perill

S'activa automàticament en arribar **el 15 de juny i acaba el 15 de setembre: avís de calor per temperatures d'estiu**. Es posen en marxa les accions següents:

- Comunicació a la població general de l'increment de les temperatures i recomanacions generals mitjançant un full informatiu disponible a tots els centres de serveis socials i equipaments municipals per a la gent gran: centres de dia, residències geriàtriques, apartaments tutelats, serveis de teleassistència i d'ajuda a domicili, menjadors socials municipals, etc.
- Comunicació a la població general del Pla Calor, recomanacions generals i llista d'espais refugi que estiguin activats, a través dels sistemes ordinaris de comunicació municipal a la ciutadania: webs municipals, 010, etc.
- Es posa a disposició de la ciutadania el servei telefònic permanent 900 70 30 30 (24 hores) del CUESB:
 - Facilitarà informació i recomanacions sobre l'onada de calor a les persones que ho sol·licitin.
 - Facilitarà informació dels espais refugi que estiguin activats a les persones que ho sol·licitin.
 - Si es detecten persones amb problemes de salut que manifestin malestar físic, s'establirà una coordinació amb els serveis mèdics.
 - S'activarà la valoració social urgent dels casos que presentin indicadors de vulnerabilitat.
- Des del CUESB s'ha de consultar diàriament la pàgina web del Servei Meteorològic de Catalunya, Meteocat, per tal de fer el seguiment de la previsió meteorològica.

FASE D'ALERTA

Perill alt

S'activa en observar, en el web del Meteocat, la comunicació d'una **situació meteorològica de perill en fase de perill alt que pot incloure nit tòrrida (punt 5, Criteris d'activació del quadre d'horaris)**.

S'ha d'informar d'immediat la **cap del Departament d'Urgències i Emergències (DUES)** i la cap municipal de guàrdia, així com la Coordinació Tècnica del CUESB en guàrdia.

- La cap del DUES, o la persona en qui delegui, ha de declarar formalment l'activació.
- La cap del DUES, o la persona en qui delegui, ha de comunicar l'activació a la Divisió de Protecció Civil - Prevenció de l'SPEIS i als altres grups operatius municipals i a la resta de serveis de l'IMSS.



Avisos per calor

Versió nº 9

Data lliurament: juny del 2023

PS/TIL/TS

Aprovada per la Cap del DUES

S'han de tenir presents l'avís diürn i l'avís nocturn.

Les actuacions que cal dur a terme en aquesta fase **durant el dia** són les següents:

Operatiu preventiu per a persones vulnerables

- El CUESB té assignada la sala d'espera com a espai refugi. S'ha de disposar de climatologia de confort i font d'aigua. En cas necessari per màxima ocupació, es preveu ampliar l'espai obrint el menjador del Centre d'Estades Breus (CEB).
En context de pandèmia s'ha de garantir l'aplicació de les mesures de prevenció i higiene als espais.
- La cap del DUES, o en la persona qui delegui, pot activar el conveni de col·laboració amb la Creu Roja en cas de calor intensa per tal d'assignar voluntaris que puguin donar suport a les accions per atendre la població vulnerable i de gestió dels espais.
- El personal del CUESB ha de donar resposta a les trucades que es rebin per demanar consells o suport, orientar les persones i, si cal, desplaçar-se a domicilis per fer-ne una valoració.
- S'ha de tenir en compte la calor com un dels elements afegits a la vulnerabilitat en cas d'urgència o emergència, entenent que aquest factor, en algunes circumstàncies de fragilitat, pot agreujar la situació de la persona atesa.
- En el cas de les persones amb SAD, identificades com a vulnerables, i per a les quals els professionals del SAD valorin la necessitat de subministrar-los un ventilador (bé per motius de temperatura elevada a l'habitatge, bé per manca de recursos econòmics), se'n sol·licitarà un al CUESB. El CUESB ha de fer el lliurament al domicili per evitar que la persona hagi de desplaçar-se en fase d'alerta.

En aquests casos no caldrà valoració a domicili per part del CUESB, ja que es tractarà d'un cas en seguiment i el SAD ja n'haurà valorat la necessitat. El CUESB ha de fer una trucada de seguiment posterior al lliurament del ventilador per verificar que ha millorat el confort al domicili.

De dilluns a divendres, la coordinació del SAD haurà de fer aquesta demanda a través del telèfon 900 o de l'adreça electrònica genèrica del CUESB. Si rep alguna petició urgent per part d'una TF els caps de setmana o festius, el CUESB ha de valorar la situació a domicili i facilitar el ventilador, si escau.

Operatiu específic a la via pública

- El comandament de l'operatiu ha d'estar ubicat al CUESB i l'operatiu ha d'estar format per les persones següents:
 - Cap del DUES, o la persona en qui delegui, i cap municipal de guàrdia
 - Coordinació del CUESB o Coordinació Tècnica Adjunta



Avisos per calor

Versió n° 9

Data lliurament: juny del 2023

PS/TIL/TS

Aprovada per la Cap del DUES

- La Cap del DUES, o en qui delegui, podrà activar el conveni de col·laboració amb la Creu Roja en cas de calor intensa per tal d'assignar voluntaris a l'operatiu de sortida a la via pública. Tant si s'activa el conveni com si no, l'equip del CUESB s'ha d'organitzar per fer la sortida al carrer:
 - S'estableix l'operatiu d'informació a la via pública dirigit a les persones sense sostre i vulnerables en la franja més calorosa del dia en coordinació amb els serveis d'espai públic.
 - Les zones d'actuació prioritària són les que assenyali l'equip del SASSEP (servei d'intervenció a l'espai públic) o altres que es detectin mitjançant avisos de la ciutadania o d'altres grups operatius.
- Si en aquest operatiu es detecta cap persona que presenti malestar físic i alerti que la seva salut pot estar en risc, s'ha d'avisar el 061 o el 112.
- Quan l'equip d'urgències mèdiques (061) desestimi l'ingrés de la persona atesa en un centre sanitari, però consideri convenient traslladar-la a un centre d'acollida climatitzat, s'ha de proposar a la persona el seu desplaçament al CUESB.
- Si en aquest operatiu es produeix cap incident relatiu a la seguretat dels equips d'emergències socials o d'ordre públic, s'ha d'avisar la Central de Comandament de la Guàrdia Urbana per tal que una patrulla es desplaci al lloc de la incidència.
- Diàriament, un cop acabada l'activitat, s'ha de facilitar un informe de l'actuació a la cap del DUES, als caps territorials i a l'equip de direcció del CUESB (PROGESS).
- Al final de l'estat d'alerta s'emetrà un informe resum únic de totes les actuacions fetes, dirigit a les persones que consten en el directori.

En cas de nit tòrrida, afegim (de 24.00 a 6.00 h):

- Davant d'una situació d'alerta per part de qualsevol ciutadà o ciutadana, si cal, es faran prospeccions a la via pública i a domicilis i, si cal, una valoració d'acolliment al SEB.

FASE D'EMERGÈNCIA

Perill molt alt

S'activa en observar, en el web del Meteocat, la comunicació d'una **situació meteorològica de perill en fase de perill alt que pot incloure nit tòrrida (punt 5, Criteris d'activació del quadre d'horaris)**.

S'ha d'informar d'immediat la **cap del Departament d'Urgències i Emergències (DUES)** i la cap municipal de guàrdia, així com la Coordinació Tècnica del CUESB en guàrdia.

- La cap del DUES, o la persona en qui delegui, ha de declarar formalment l'activació.
- La cap del DUES, o la persona en qui delegui, ha de comunicar l'activació a la Divisió de Protecció Civil - Prevenció de l'SPEIS i als altres grups operatius municipals i a la resta de serveis de l'IMSS.



Avisos per calor

Versió nº 9

Data lliurament: juny del 2023

PS/TIL/TS

Aprovada per la Cap del DUES

Pel que fa a les actuacions que s'han de dur a terme en aquesta fase, es mantenen les de la fase anterior i s'amplien de la manera següent:

- Si cal, i sota coordinació prèvia, es persuadeix de traslladar i es traslladen les persones vulnerables detectades pels serveis socials i que acceptin voluntàriament aquest trasllat fins a l'espai refugi del CUESB o d'altres que estiguin activats.
- El CUESB pot oferir pernoctacions després de fer una valoració del domicili, de la via pública o presencial en els casos en què es valori una urgència social i es presenti una gran fragilitat.
- Diàriament, un cop acabada l'activitat, s'ha de facilitar un informe de l'actuació a la cap del DUES, als caps territorials i a l'equip de direcció del CUESB (PROGESS).
- Al final de l'estat d'alerta s'emetrà un informe resum únic de totes les actuacions fetes, dirigit a les persones que consten en el directori.

En cas de nit tòrrida, afegim (de 24.00 a 6.00 h):

- Davant d'una situació d'alerta per part de qualsevol ciutadà o ciutadana, si cal, es faran prospeccions a la via pública i a domicilis i, si cal, una valoració d'acolliment al SEB.

7. PROCEDIMENT DE COMUNICACIÓ

- En cas que s'activi una emergència per calor en fase preventiva, d'alerta o d'emergència, cal enviar un SMS i un correu electrònic a totes les persones que consten en l'última versió actualitzada del directori del CUESB.

Text d'SMS:

● Fase preventiva:

Activació d'emergència. Nivell 1 per a cap d'Emergències, per fase preventiva del Pla Calor. Comandament: Mont Rovira.

● Fase d'alerta:

Activació d'emergència. Nivell 1 o 2 (depenent de si activem la Creu Roja), per fase d'alerta per calor intensa (de dia, de dia i nit tòrrida, o nit tòrrida) del Pla Calor. Comandament: Mont Rovira.

● Fase d'emergència:

Activació d'emergència. Nivell 1 o 2 (depenent de si activem la Creu Roja), per fase d'emergència per calor molt intensa (de dia, de dia i nit tòrrida, o nit tòrrida) del Pla Calor. Comandament: Mont Rovira.

Avisos per calor

Versió n° 9

Data lliurament: juny del 2023

PS/TIL/TS

Aprovada per la Cap del DUES

El text del correu electrònic en cas d'**activació de fase preventiva** ha de ser:

Bon dia,

Us comuniquem que en data d'avui, **15 de juny de 20xx**, seguint el Pla d'acció del Grup Logistic Social, s'activa la **fase preventiva** per temperatures d'estiu, que es mantindrà fins al 15 de setembre de 20xx.

Es posen en marxa les actuacions següents:

- a) Qualsevol tècnic/a de la xarxa bàsica d'atenció social municipal que requereixi informació sobre els efectes de l'onada de calor i les mesures preventives pot posar-se en contacte amb el CUESB.
- b) Cal informar la població general sobre què és l'onada de calor i les recomanacions generals; a aquest efecte, us fem arribar el full annex "Recomanacions", així com la llista d'espais refugi disponibles per a la ciutadania. Farem arribar tríptics i pòsters als serveis de la xarxa municipal de Serveis Socials.
- c) Cada servei de la xarxa municipal de Serveis Socials (CSS, SIS, SAIER, SARA, atenció a persones sense llar o en situació d'exclusió residencial, a l'espai públic, etc.) ha de garantir que té identificades les persones o famílies que, atesa la seva situació personal, sanitària, social, d'habitatge o manca d'aquest, de dependència, etc., poden esdevenir altament vulnerables davant una onada de calor.

Si teniu qualsevol dubte o en situació d'urgència, podeu contactar amb el CUESB a través del 900 703 030.

Moltes gràcies

El text en cas d'**activació de la fase d'alerta** ha de ser:

Bon dia,

Us comuniquem que en data d'avui, **xx de xx de 20xx**, seguint el Pla d'acció del Grup Logistic Social, s'activa la **fase d'alerta** per avisos de calor amb **perill alt**.

Per tant, es posen en marxa les actuacions següents:

Operatiu preventiu per a persones vulnerables

- Des dels serveis d'atenció a les persones de l'IMSS s'ha de fer seguiment de les persones o famílies identificades com a vulnerables per activació dels avisos de calor. I, si escau, s'han d'establir les mesures oportunes per evitar que surtin al carrer: concessió puntual de servei d'àpats a domicili, lliurament de ventiladors, atenció personalitzada a domicili, etc.
- En concret, els serveis de teleassistència, a través de la centraleta, i els d'ajuda a domicili, a través de les coordinadores tècniques d'empresa, han d'establir un dispositiu informatiu i de seguiment de les persones usuàries.
- S'annexa la llista d'espais refugi activats a disposició de la ciutadania.

Operatiu específic a la via pública

- S'estableix l'operatiu d'informació a la via pública dirigit a les persones sense sostre i vulnerables en la franja més calorosa del dia en coordinació amb els serveis d'espai públic.
 - Les zones d'actuació prioritària són les que assenyalen l'equip del SASSEP (servei d'intervenció a l'espai públic) o altres que es detectin mitjançant avisos de la ciutadania o d'altres grups operatius.

Si teniu qualsevol dubte o en situació d'urgència, podeu contactar amb el CUESB a través del 900 703 030.

Moltes gràcies



Avisos per calor

Versió nº 9

Data lliurament: juny del 2023

PS/TIL/TS

Aprovada per la Cap del DUES

El text en cas d'**activació de la fase d'emergència** ha de ser:

Bon dia,

*Amb aquest correu electrònic us comuniquem que en data d'avui, **xx de xx de 20xx**, seguint el Pla d'acció del Grup Logístic Social, s'**activa la fase d'emergència per avís de calor** amb **perill molt alt**.*

Per tant, es posen en marxa les actuacions següents:

- Des dels serveis d'atenció a persones de l'IMSS s'ha de mantenir i ampliar el seguiment de les persones o famílies identificades com a altament vulnerables per activació dels avisos de calor. I, sempre que sigui possible, s'han d'establir les mesures oportunes per evitar que surtin al carrer: concessió puntual de servei d'àpats a domicili, lliurament de ventiladors, atenció personalitzada a domicili, etc.*
- Es traslladen les persones vulnerables que determinin els serveis socials o d'urgències mèdiques i que acceptin voluntàriament el seu trasllat fins a l'espai refugi del CUESB o a d'altres disponibles.*
- Si es valora necessari ampliar els horaris dels espais refugi o obrir-ne de nous, s'ha de procedir segons el que estableix el circuit de treball amb el Departament d'Ecologia Urbana (aquest punt, en funció de si es valora fer-ne l'activació, es redactarà d'acord amb la situació).*
- El CUESB pot ampliar l'oferta de pernoctació en les situacions en què es valori que hi ha urgència social.*

Si teniu qualsevol dubte o en situació d'urgència, podeu contactar amb el CUESB a través del 900 703 030.

Moltes gràcies

Annex III. Model d'informe diari del Pla Calor, fase d'alerta o emergència

Informe diari del Pla Calor: Emergència xx/23. Fase d'alerta
Informe diari Pla Calor: Emergència xx/23. Fase d'emergència

Data: XX/XX/XXXX

1. Persones ateses al CUESB, jornada diürna de 6.00 a 22.00

Persones	Homes	Dones	Persona no-binària	Total
Persones a l'espai refugi del CUESB				
Persones ateses a domicili				
Persones ateses a la via pública, prospeccions*				
Total de persones ateses pel CUESB				

* No inclou les prospeccions si hi ha dispositiu de carrer activat.

2. Persones ateses al CUESB, jornada nocturna de 22.00 a 6.00 h (quan l'activació inclou fase d'alerta o emergència de nit)

Persones	Homes	Dones	Persona no-binària	Total
Persones a l'espai refugi del CUESB				
Persones ateses a domicili				
Persones ateses a la via pública, prospeccions				
Total de persones ateses pel CUESB				

3. Serveis activats

Tipus de serveis	Homes	Dones	Persona no-binària	Total
Informacions telefòniques				
Allotjaments al CUESB				
Acompanyaments a espais refugi				
Lliurament de ventilador				
Activacions del SEM				
Total de recursos activats				

4. Persones contactades en dispositius de carrer (quan l'activació inclou dispositius de carrer)

Districte	Homes	Dones	Persona no-binària	Total
Ciutat Vella				
Sants				
Sant Martí				
Les Corts				
Sarrià-Sant Gervasi				
Sant Andreu				
Nou Barris				
L'Eixample				
Gràcia				
Horta-Guinardó				
Total persones				

4.1. Serveis activats en dispositius de carrer

Tipus de serveis	Homes	Dones	Persona no-binària	Total
Allotjaments al CUESB				
Acompanyaments a espais refugi				
Activacions del SEM				
Total de RECURSOS ACTIVATS				

5. Observacions de la jornada

Copyright

©2025 Ajuntament de Barcelona

Títol

Estratègia per fer front a la calor.
Pla Calor 2025-2035

Barcelona, Maig del 2025

Edita:

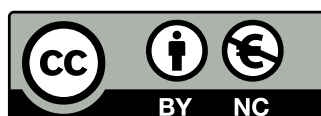
Ajuntament de Barcelona. Maig del 2025.

Redacció:

Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat.

Amb el suport de l'equip de treball impulsor: Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic; Gerència de Drets Socials; Agència de Salut Pública de Barcelona; Centre d'Urgències i Emergències Socials de Barcelona (CUESB); Protecció Civil; Departament de Resiliència; Estratègia Urbana; Pla de barris; Comunicació i Participació; Gerència de Recursos; Districte de Sant Andreu, en representació de tots els Districtes de la ciutat.

I amb la col·laboració de Barcelona Regional i totes les àrees municipals implicades.



Es permet la reproducció de les dades i la informació que provenen de fonts municipals, citant-ne la procedència.

Aquesta publicació ha compensat les emissions produïdes en la seva edició en paper. Els crèdits adquirits per compensar les emissions provenen del Programa voluntari de compensació de la Generalitat de Catalunya. Vegeu la fitxa de projectes a la pàgina web de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (<https://canviclimatic.gencat.cat/ca/ambits/mitigacio/programa-voluntari-de-compensacio-de-gasos-amb-efecte-dhivernacle/>)

