



PLA CLIMA

Informe de seguiment

2018-2019

PLA CLIMA

Ajuntament de
Barcelona



© Ajuntament de Barcelona
Barcelona, novembre del 2019

Coordinació:

Irma Ventayol
Estratègia i Cultura de Sostenibilitat. Ecologia Urbana.
Ajuntament de Barcelona

Redacció:

Ana Villagordo

Disseny i maquetació:

Gerard Sardà

PLA CLIMA

SOSTENIBILITAT / COMPROMÍS INTERNACIONAL
MITIGACIÓ / ADAPTACIÓ / ACCIÓ / JUSTÍCIA / CLIMA
FUTUR / VULNERABILITAT + CALOR - AIGUA - PLATGES
+ INUNDACIONS + ILLA DE CALOR + INCENDIS
- BIODIVERSITAT - QUALITAT AIRE / SALUT
QUALITAT DE VIDA / EMISSIONS
POBRESA
CONSUM

Índex : PLA CLIMA. Informe de seguiment

1. INTRODUCCIÓ	6
1.1. Per què cal fer el seguiment del Pla Clima i com s'ha de fer?	6
1.2. Procés de seguiment i desplegament	7
1.3. Com s'avança respecte als objectius estratègics 2030 del Pla Clima?	8
2. REPTES PRINCIPALS	10
2.1. Més calor	11
2.2. Pluges torrencials i menys aigua disponible	14
2.3. El consum d'energia es manté i tendeix a la baixa, les emissions es contenen i s'incrementa l'autosuficiència energètica	18
2.4. Barcelona, més preparada per afrontar riscos climàtics	21
2.5. Un verd estancat	22
2.6. Més estalvi en el consum d'aigua	23
2.7. Una mobilitat interna més sostenible	25
2.8. Més residus generats i recollida estancada	25
2.9. Una població encara fràgil davant de la calor	26
3. EL PLA CLIMA PROPOSA I MESURA	27
3.1. Afinar en el coneixement de quina aigua es consumeix i com es consumeix	27
3.2. Protegir-se de la calor	28
3.3. Garantir ajudes per assolir llars més eficients	28
3.4. Implicar la ciutadania amb més ajuda i informació	29
3.5. Caminar cap a l'autosuficiència energètica	29
3.6. Impulsar la mobilitat sostenible i elèctrica	30
3.7. Definir indicadors del verd, establir objectius i assolir-los	30
3.8. Garantir un nou mercat amb ocupació verda i economia social i solidària	31
3.9. Conservar el litoral	31
3.10. Assolir la sobirania alimentària	31
3.11. Evitar la generació de nous residus	32
3.12. Actuar per una cultura de la sostenibilitat	32

4. LES MESURES MÉS DESTACADES	33
LES PERSONES PRIMER	34
4.1. Rehabilitació d'edificis	34
4.2. Barcelona Energia (BE)	34
4.3. Programa d'impuls a la generació d'energia solar de Barcelona	35
4.4. Punts d'assessorament energètic (PAE)	35
4.5. Superilles socials	35
COMENÇAR PER CASA	36
4.6. Programa APROP	36
4.7. Creació de cobertes verdes	36
TRANSFORMAR L'ESPAI COMÚ	37
4.8. Biodiversitat a la ciutat	37
4.9. Mosquit tigre i salut	37
4.10. Permeabilitat del sòl de Barcelona	38
4.11. Bicicleta a la ciutat	38
4.12. Consolidació de les superilles	38
4.13. Remodelació de la xarxa d'autobusos	39
4.14. Pla estratègic dels espais litorals	39
ECONOMIA CLIMÀTICA	40
4.15. Primera emissió de bons sostenibles	40
4.16. Millora de l'eficiència energètica dels comerços	40
4.17. Nou Espai Consum Responsable	41
4.18. Primer sistema porta a porta de residus	41
4.19. Gots retornables a les festes populars	41
4.20. Menús ecològics i de proximitat als menjadors comunitaris	42
CONSTRUCCIÓ COL·LECTIVA	42
4.21. Primera campanya del Pla Clima	42
4.22. Primera Jornada Científica	43
4.23. Barcelona compromesa a escala internacional	43
4.24. Dies pel Clima	44
4.25. Atlas de resiliència	44
4.26. Primera convocatòria de subvencions per projectes col·laboratius climàtics	45
5. AGRAÏMENTS	46
6. RELACIÓ DE FIGURES, GRÀFICS I TAULES	48

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Per què cal fer el seguiment del Pla Clima i com s'ha de fer?

El passat 26 d'octubre de 2018 es va aprovar el Pla Clima 2018-2030 de Barcelona, l'estratègia climàtica de la ciutat. Després d'aquests primers mesos s'han començat a valorar els resultats d'aquest "pla de plans" per continuar impulsant les mesures que hagin estat efectives, i també per corregir i preveure la continuació d'altres que no acabin de funcionar com s'esperava.

Per fer el seguiment, s'han calculat **una sèrie d'indicadors i s'ha valorat el nivell d'implantació de les diferents accions previstes en el Pla Clima.**

Els indicadors de partida s'han calculat a l'inici del pla i es mesuren i reporten anualment a través de les plataformes oficials (Carbon Disclosure Project). A més, cada dos anys es farà un informe de seguiment que donarà compliment al Pacte dels alcaldes i alcaldesses pel clima i l'energia. També se celebraran jornades d'avaluació conjunta amb la ciutadania i altres agents implicats i es farà un seguiment de la consecució dels projectes col·laboratius sorgits de l'impuls de l'acció ciutadana.

Es diferencien tres tipus d'indicadors:

- **Indicadors de context**, que mesuren les condicions en què es troben els elements externs i que tenen un vincle amb les accions (per exemple, el nombre de dies càlids).
- **Indicadors de resultats**, que mesuren el resultat aconseguit amb les accions i el nivell d'assoliment dels objectius (per exemple, la reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, en endavant

GEH). En alguns casos, és el primer cop que es calculen aquests indicadors, ja que han sorgit del mateix Pla Clima. Per tant, en aquest primer informe de seguiment, els seus valors no disposaran de referents amb què comparar-se o, fins i tot, en alguns casos, encara no serà possible fer-ne el càlcul ja que la mesura no s'ha posat en marxa (recordem que hi ha accions a curt termini 2018-2020, i a mitjà i llarg termini 2021-2023).

- **Indicadors d'actuació**, que mesuren l'esforç realitzat i els recursos destinats a dur a terme les accions (per exemple, les hores de formació impartides o les ajudes destinades a rehabilitació).

Pel que fa al seguiment de les mesures, s'han fet nombroses reunions de seguiment amb els seus referents. De les 242 mesures, s'ha iniciat el seguiment de les que són a curt termini, i també d'aquelles que s'han considerat més estratègiques.

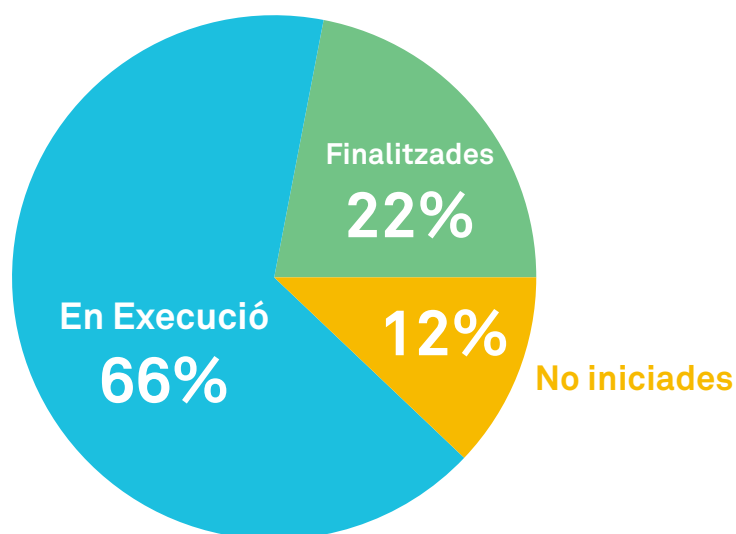
S'ha desenvolupat també una aplicació per facilitar el seguiment (Project Monitor) que permet treballar de manera coordinada en l'execució del Pla.

Amb aquesta doble línia de treball pel que fa al seguiment del Pla Clima es podrà controlar, visualitzar i comunicar l'evolució de l'aplicació d'aquest pla, per poder corregir possibles desviaments i reconduir mesures si fos necessari. En aquest sentit, **el pla és dinàmic i s'hi faran actualitzacions i programacions periòdiques d'acord amb aquests resultats.**

1.2 Procés de seguiment i desplegament

El Pla Clima no és únicament l'estratègia climàtica de la ciutat de Barcelona que aglutina plans i programes ja existents **sumant objectius i potenciant resultats**, sinó que esdevé una oportunitat per **fer pedagogia** de la importància d'una gestió transversal de la sostenibilitat a l'administració de la ciutat. Es tracta d'**impulsar la cultura per la sostenibilitat**. Per això s'ha realitzat:

- presentacions públiques (més de 30 des de la presentació del Pla Clima).
- reunions de treball amb nombrosos departaments implicats que realitzen un seguiment transversal del Pla.
- treball en xarxa amb entitats (des de la Xarxa Barcelona + Sostenible).
- creació d'una taula de treball per definir la declaració d'Emergència Climàtica.



En el moment de redacció del present informe (setembre de 2019) s'ha iniciat el seguiment de 137 accions (un 58% del total).

Gràfic 1. Estat d'execució del Pla Clima.

Font: Ajuntament de Barcelona. Data d'actualització: 3 de setembre de 2019.

1.3 Com s'avança respecte als objectius estratègics 2030 del Pla Clima?

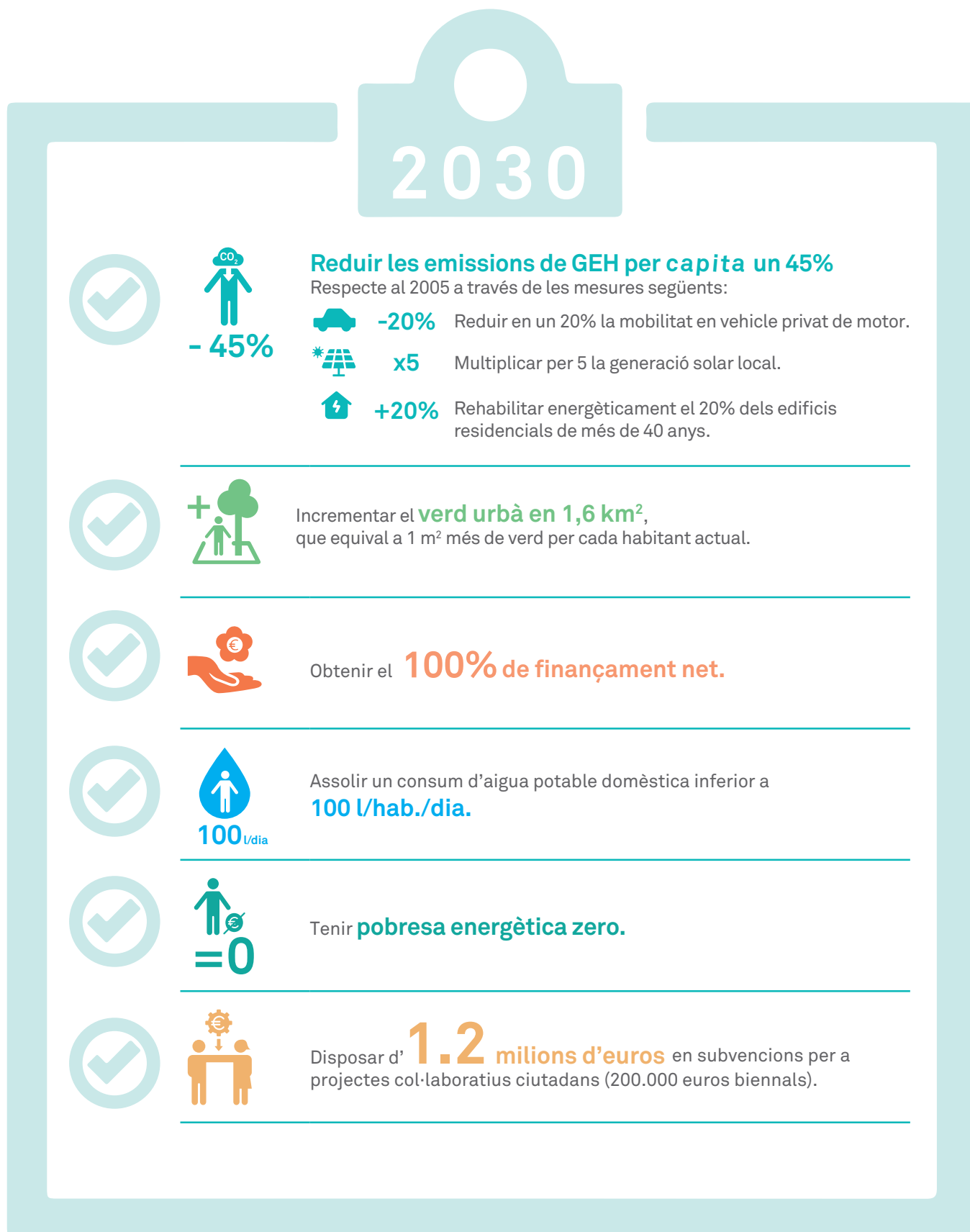


Figura 1. Objectius 2030 del Pla Clima 2018-2030 de Barcelona.
Font: Pla Clima 2018-2030. Ajuntament de Barcelona.

En relació amb aquests objectius, la ciutat es troba actualment en la situació següent

OBJECTIU 2030	SITUACIÓ ACTUAL
<p>Reduir les emissions de GEH <i>per capita</i> un 45% respecte al 2005 (3,14 t CO₂/hab.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduir un 20% la mobilitat en vehicle privat de motor. L'any 2014, 2.014 milions de desplaçaments en transport privat (el 26,2% d'un total de 7.833 milions de desplaçaments totals). • Multipliar per 5 la generació d'energia solar. L'any 2014 es van generar 97,3 GWh. • Rehabilitar energèticament el 20% dels edificis residencials de més de 40 anys. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2017: 2,11 t CO₂-e/hab./any, la qual cosa suposa una reducció del 32,80%. • 2017: 2,10 milions de desplaçaments en vehicle privat (un 25,57% del total), la qual cosa suposa una reducció del 0,024% de la mobilitat en vehicle privat respecte al 2014. • 2017: 100,84 GWh de generació solar. De moment, s'ha multiplicat per 1,036. • 2017: 425 actuacions de millora energètica en edificis d'habitatges residencials, la qual cosa suposa un 5,25% dels edificis residencials de més de 40 anys.
<p>Incrementar el verd urbà en 1,6 km². S'ha pres com a any de referència el 2016, en què hi havia 28,27 km². L'objectiu és arribar a 1 m² més de verd per cada habitant actual, és a dir, 29,87 m².</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2016: 28,32 km² (+0,05 km²). Un 3,13% de l'objectiu assolit. • 2017: 28,35 km² (+0,08 km²). Un 5% de l'objectiu assolit.
<p>Obtenir el 100% de finançament net.</p>	<p>2018: 100% del finançament demanat és net. L'endeutament acumulat és del 59,7% ja que abans no complia amb els actuals requisits de banca ètica.</p>
<p>Assolir un consum d'aigua potable domèstica inferior a 100 l/hab./dia. L'any 2014 es van consumir 107,5 l./hab./dia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2017: 108,26 l/hab./dia. • 2018: 106,98 l/hab./dia.
<p>Tenir pobresa energètica zero. L'any 2016, el 10,6% de la ciutadania de Barcelona pateix pobresa energètica (69.500 llars).</p>	<p>Aquest indicador s'actualitzarà l'any 2021.</p> <p>Taxa de risc de pobresa o exclusió social (AROPE):</p> <p>2016: 15,8%</p> <p>2017: 15,3%</p>
<p>Disposar d'1,2 milions d'euros en subvencions per a projectes col·laboratius ciutadans (200.000 euros bianuals).</p>	<p>2018: 200.000 euros en subvencions per a 11 projectes col·laboratius ciutadans.</p>

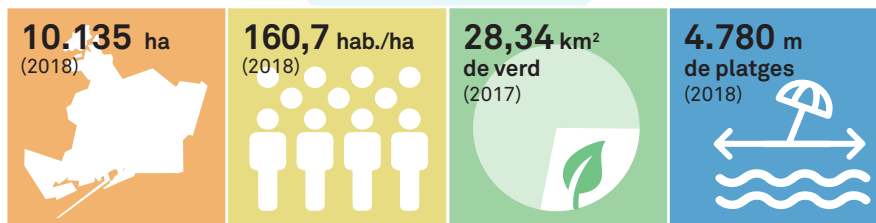
Figura 2. Estat actual dels objectius estratègics del Pla Clima (any 2018).
 Font: Elaboració pròpia a partir de dades de fonts diverses (Ajuntament de Barcelona, BCASA, ASPB).

2. REPTES PRINCIPALS

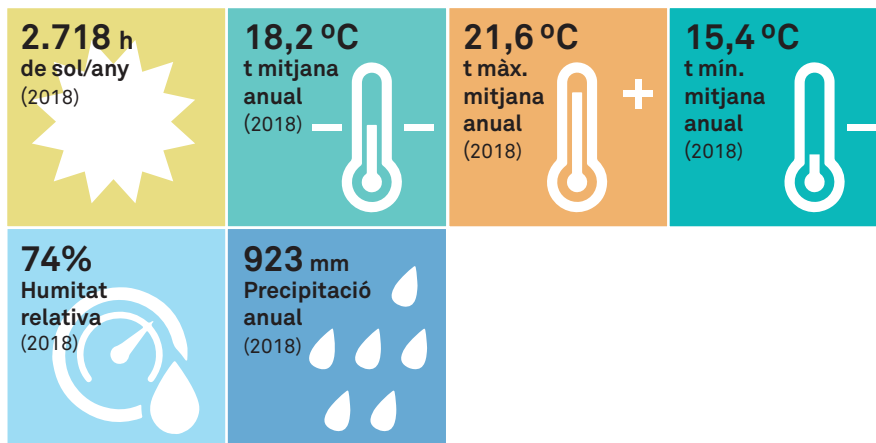
Les variables climàtiques i ambientals de Barcelona mostren com la ciutat està actuant davant del canvi climàtic i com s'hi està començant a adaptar. En els

apartats següents s'analitzen un per un els següents indicadors actualitzats del Pla Clima.

Territori



Clima



Ambiental

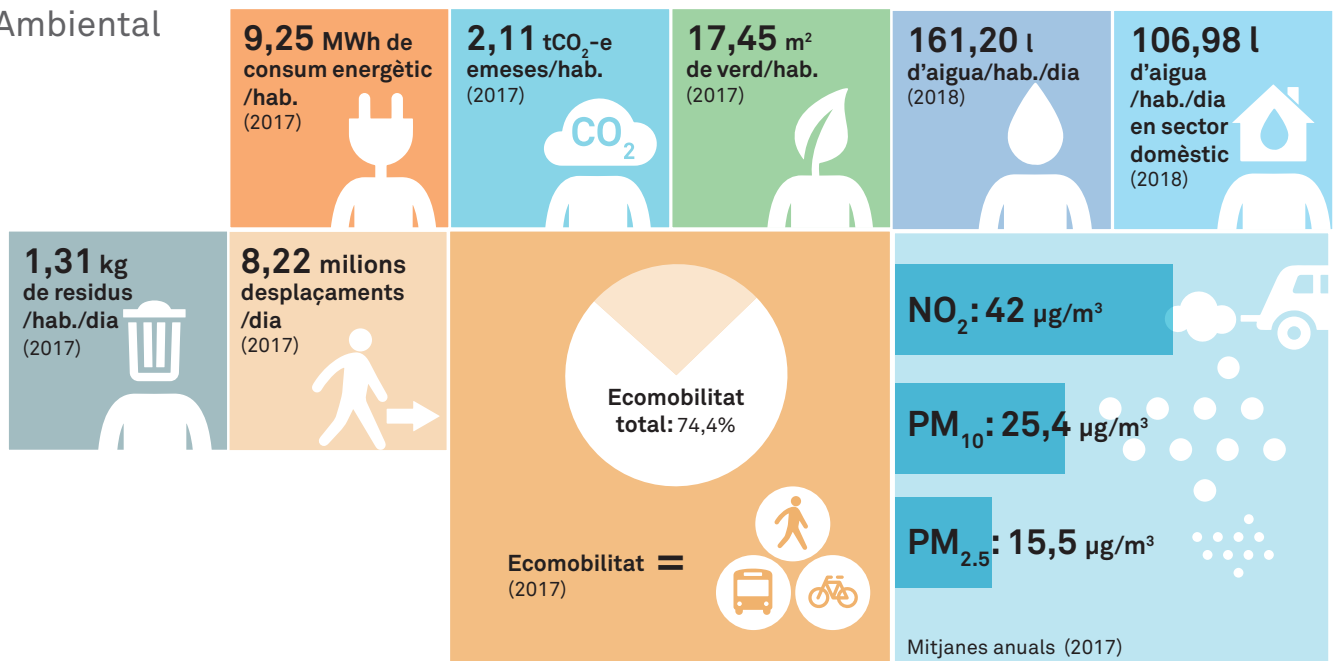
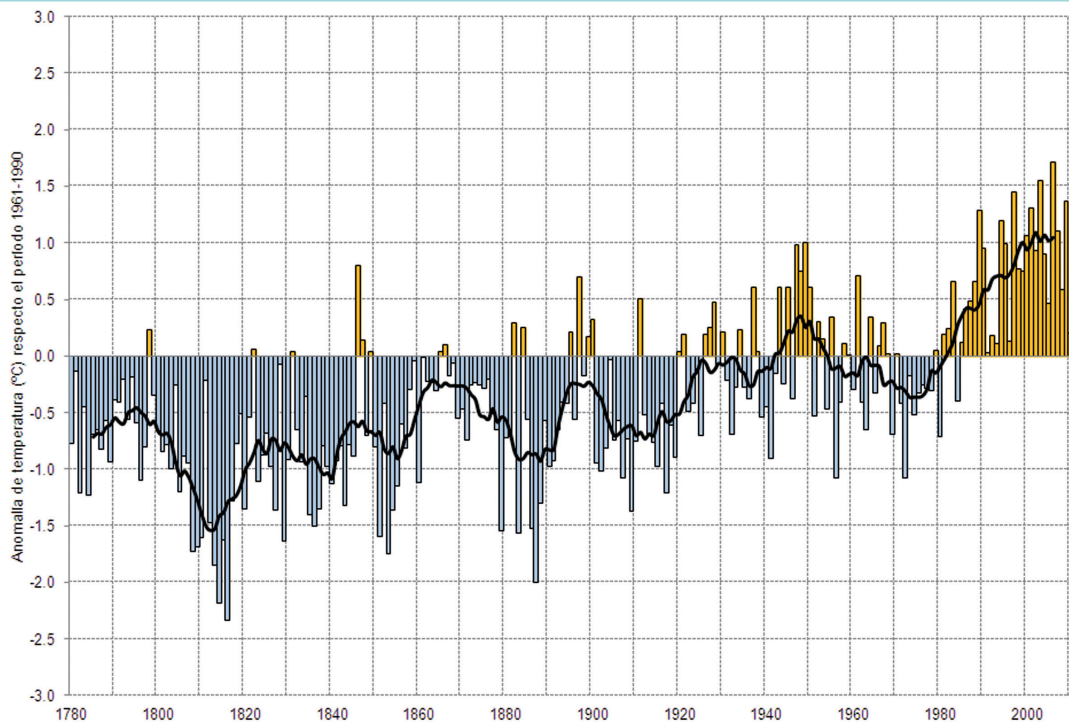


Figura 3. Dades de territori, clima i ambientals de Barcelona. Any 2017 i 2018.
 Font: Dades de l'Ajuntament de Barcelona.

2.1 Més calor

A la ciutat de 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 d'inici dels anys noranta fins a l'actualitat.

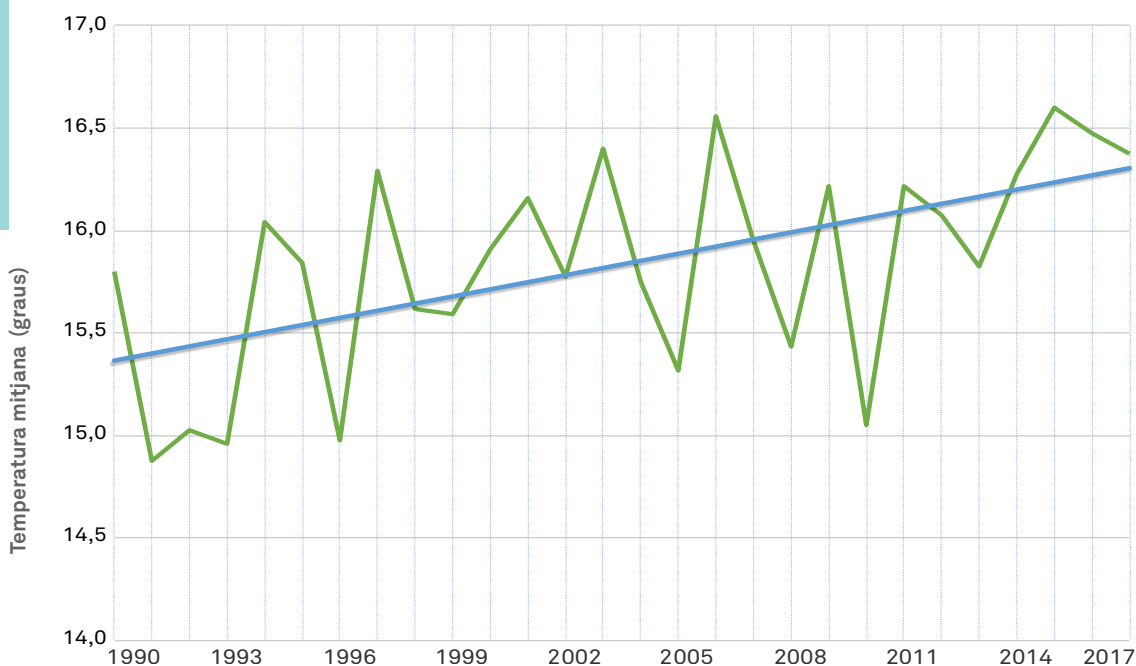
Evolució de la temperatura mitjana anual de Barcelona



Gràfic 2. Evolució de la temperatura mitjana anual de Barcelona (1780-2011).

Font: Servei Meteorològic de Catalunya.

Evolució de la temperatura mitjana de Barcelona



Gràfic 3. Evolució de la temperatura mitjana de Barcelona segons dades de l'Observatori Fabra (1990-2017).

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

Evolució de les hores de sol i la temperatura

Indicador	Dades Pla Clima 2016	2016	2018
Hores de sol (nre.) ¹	2.867 (2015)	2.853,5	2.718
Temp. mitjana anual (°C)	17,6 °C (acumulat) ²	18,2 °C	18,2 °C
Temp. màx. mitjana anual (°C)	20,8 °C (acumulat)	21,5 °C	21,6 °C
Temp. mín. mitjana anual (°C)	14,3 °C (acumulat)	15,4 °C	15,4 °C

Taula 1. Evolució de les hores de sol i la temperatura (2016-2018).

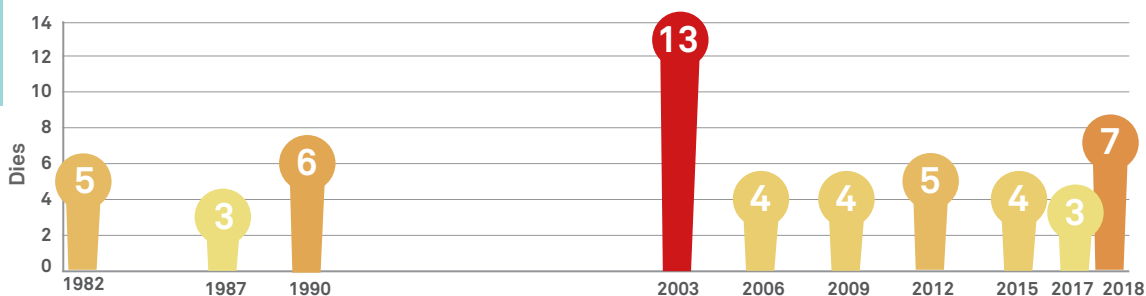
Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Servei Meteorològic de Catalunya.

Les dades de temperatura són de l'estació del Raval, del Servei Meteorològic de Catalunya. En el cas de dades de l'Observatori Fabra, la temperatura mitjana anual es troba al voltant dels 16,3 °C.

¹ En el cas de les 'Hores de sol' es tracta de dades observades no resultants de cap projecció.

² Les dades de temperatura acumulada s'han realitzat en base a projeccions climàtiques. No són, per tant, dades observades sinó estimades.

Dies de durada de les diferents onades de calor



Gràfic 4. Dies de durada de les diferents onades de calor que ha tingut Barcelona en el període 1982-2018.

Font: Barcelona Regional a partir de dades de diferents estacions meteorològiques, 2017.

Tots els indicadors relacionats amb els dies càlids i tòrrids i les nits tropicals i tòrrides (vegeu figura 4) mostren un increment respecte el període 1982-2015.



Figura 4. Evolució de les onades de calor, els dies càlids i tòrrids i les nits tropicals i tòrrides des del període 1982-2015 fins a l'any 2018 (darrera columna) i una comparativa respecte als escenaris compromès i passiu per a finals de segle. Les dades de l'any 2018 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.

2.2 Pluges torrencials i menys aigua disponible

La precipitació mitjana mostra una tendència a la disminució. Tot i que les mitjanes de pluja descendeixen en els últims anys, **la precipitació presenta una gran variabilitat interanual, la qual cosa fa difícil establir una periodicitat de les dades observades.**

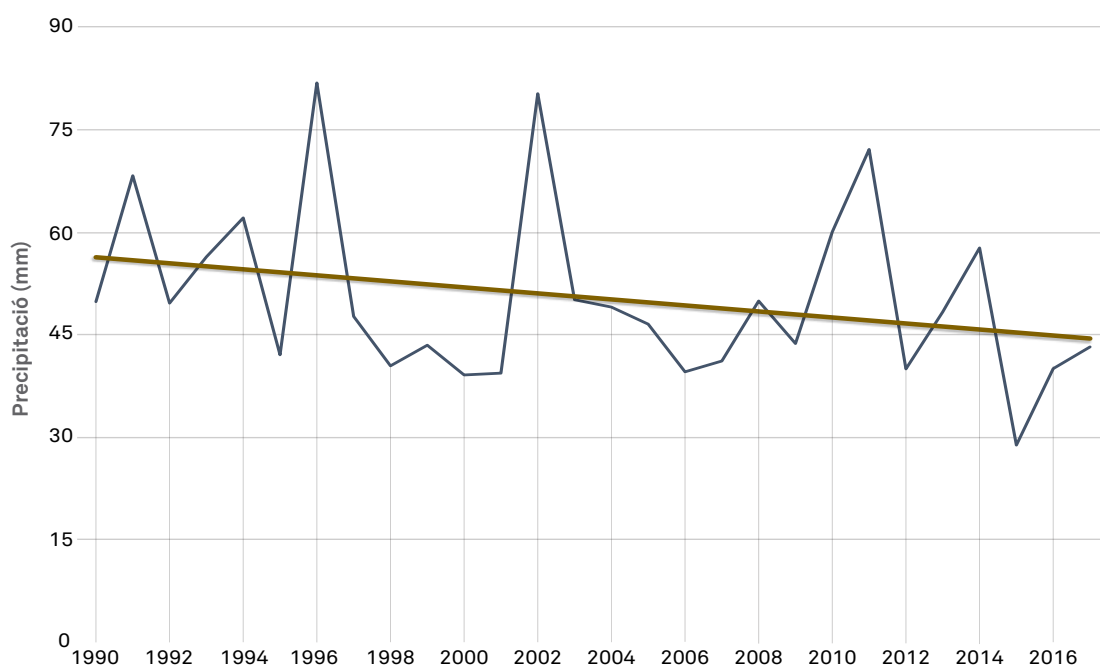
Precipitació anual acumulada

Indicador	Dades Pla Clima 2016	2018	% evolució del 2018 respecte al 2016
Precipitació anual acumulada (mm)	587	1.010	+57,24%

Taula 2. Evolució de la precipitació mitjana anual (2016-2018).
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de BCASA.

L'any 2018 ha estat un any excepcionalment plujós (cinquè any amb més pluja acumulada, 923 mm, des del 1914) i amb episodis de pluges intenses (alguns d'ells, excepcionals) després de 3 anys amb precipitacions per sota de la mitjana de Barcelona (587 mm), la qual cosa va portar a la **prealerta per sequera el gener del 2018**. L'any 2015 va ser extremament sec (només 321 mm de pluja acumulada). No obstant això, es van produir 3 episodis de pluja intensa.

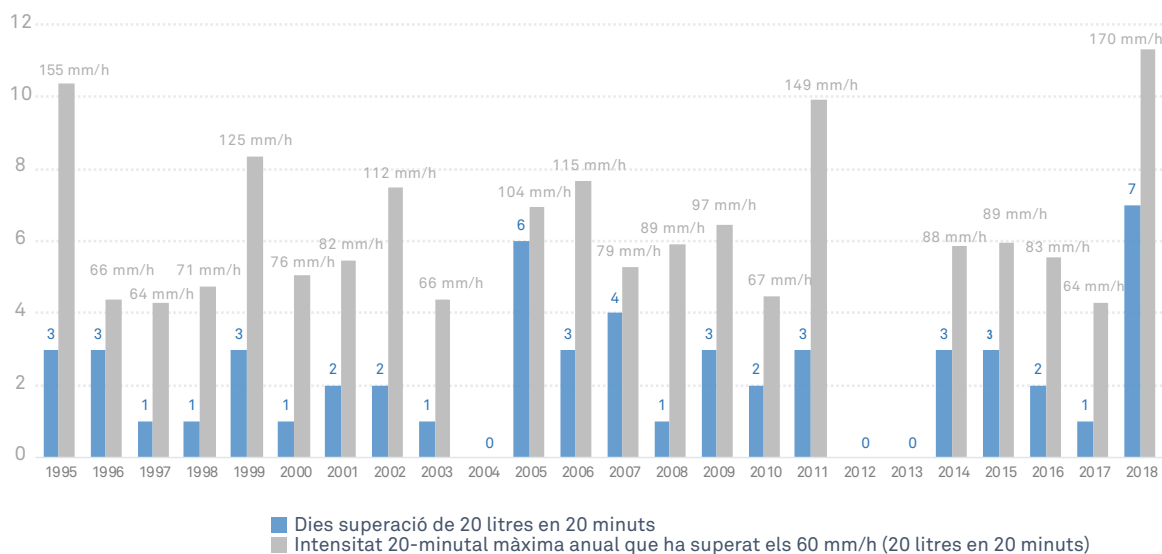
Evolució de la precipitació mitjana històrica a Barcelona



Gràfic 5. Evolució de la precipitació mitjana històrica a Barcelona (1990-2018).

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

Recompte anual d'episodis amb intensitat 20-minutal superior a 60 mm/h



Gràfic 6. Recompte anual d'episodis amb intensitat 20-minutal superior a 60 mm/h (1995-2018).
Font: BCASA

Segons els escenaris de canvi climàtic analitzats, tant a l'**escenari compromès** (reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle segons l'acord de Paris) com a l'**escenari passiu** (sense reducció de les emissions) es preveu una disminució de la pluja acumulada a la ciutat d'entre un 14% i un 26% per a finals de segle.

Tot i que les tendències indiquen que les mitjanes anuals de pluja es reduiran, les pluges seran més intenses i més concentrades en episodis extrems. Aquest increment d'intensitat pot provocar que determinades zones de la ciutat s'inundin, la qual cosa posaria a prova el sistema de drenatge de la ciutat. Pel que fa a episodis de pluja intensa, s'enregistren una mitjana de 3 episodis anuals on la pluja caiguda en

els primers 20 minuts supera els 60 mm/h, fet que provoca inundacions i afectacions a la mobilitat. Segons les prediccions de canvi climàtic, la probabilitat que tinguin lloc esdeveniments extrems de pluja augmenten entre el 10% i el 15%.

En 6 dels últims 30 anys s'ha produït almenys una pluja amb una intensitat 20-minutal superior a 100 mm/h (en pluges torrencials, la intensitat horària supera els 60 mm/h segons el criteri de l'AEMET, i en pluges intenses, dura més de 20' a una intensitat superior a 60 mm/h). Al gràfic 5 es poden observar el nombre d'episodis de pluja intensa (intensitat 20-minutal superior a 60 mm/h) i la intensitat 20-minutal màxima anual enregistrats anualment des del 1995.

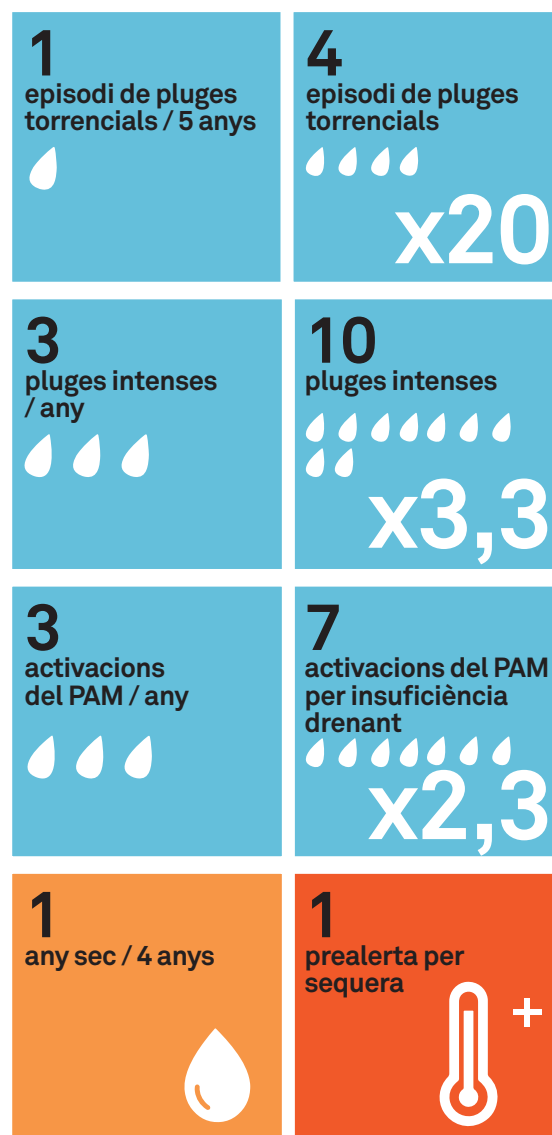
Al gràfic 8 següent es poden observar els episodis de pluja més significatius des del 1995. Combinant les intensitats 20-minutal i 60-minutal màximes dels esdeveniments de pluja, s'obtenen els valors màxims enregistrats i es classifiquen pel seu període de retorn. A la zona taronja del gràfic (gràfic 8) hi ha els episodis més extrems, alguns d'ells ocorreguts durant l'any 2018:

- el 6/9/2018 es va registrar la intensitat 20-minutal més alta de la sèrie històrica de BCASA (1995-2018) amb 169,8 mm/h, que es correspondria a una pluja amb període de retorn de 300 anys; això significa que la quantitat de pluja caiguda en un sol dia per a aquest període de retorn només s'igualava o se supera una vegada cada 300 anys;
- el 9/10/2018 es va registrar la intensitat 60-minutal més alta de la sèrie històrica amb 88,7 mm/h;
- el 15/11/2018 va ser el dia més plujós de la sèrie històrica amb 138,5 mm de pluja acumulada.

Aquests esdeveniments van contribuir a fer que l'any 2018 fos el cinquè any més plujós des del 1914, i va trencar amb una successió de 3 "anys secs" (amb entre un 10% i un 70% menys de precipitació que la mitjana climàtica, aproximadament).

Sèrie històrica
BCASA 1995-2018

2018



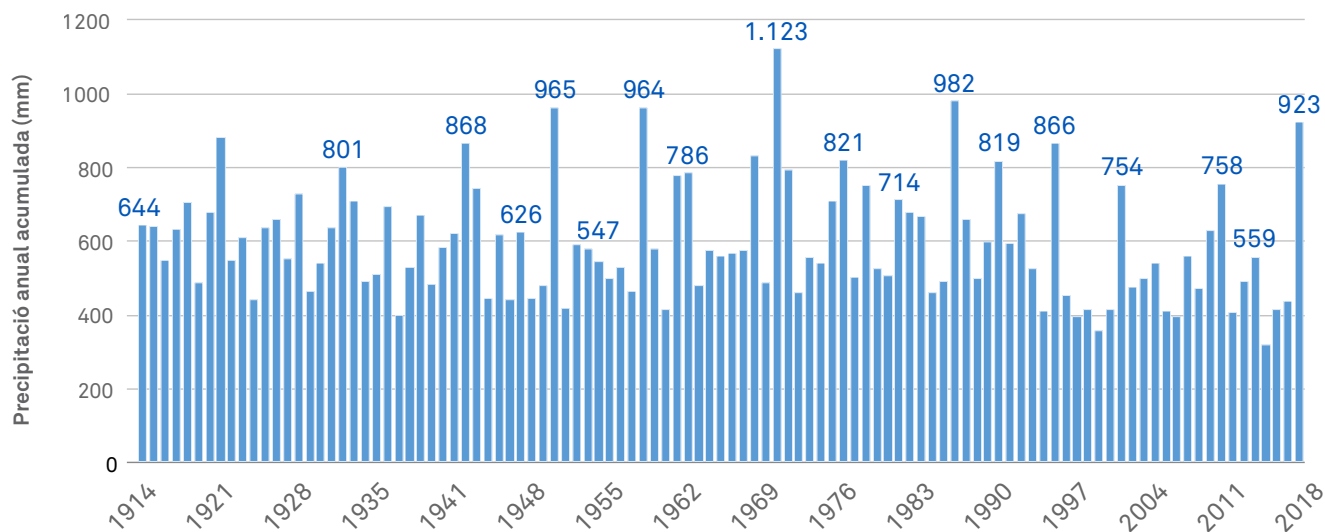
Episodi	Pm (mm o l/m ²)	Pmàxima (mm o l/m ²)	I. 20-minutal màx. (mm/h)	I. 60-minutal, màx. (mm/h)
6/9/2018	45	92	169,5	88,1
9/10/2018	47	103	137,4	88,7
15/11/2018	80	138,5	122,4	72,1

Valors de precipitació (P) i d'intensitat (I) de pluja més alts de la sèrie històrica de BCASA.

Figura 5. Comparativa entre sèrie històrica d'episodis de pluges (1995-2018) i l'any 2018; i episodis excepcionals també l'any 2018.

Font: BCASA

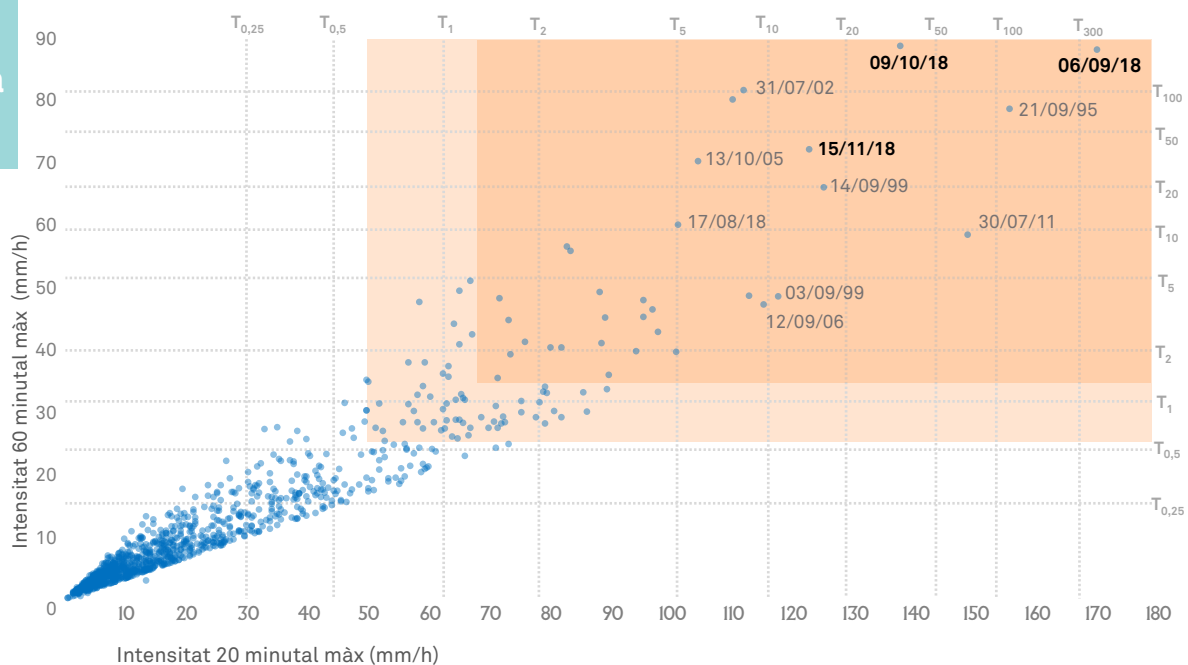
Pluja anual Barcelona



Gràfic 7. Pluja anual Barcelona 1914-2018.

Font: BCASA

Episodis de pluja registrats a Barcelona



Gràfic 8. Episodis de pluja registrats a Barcelona des del 1995.

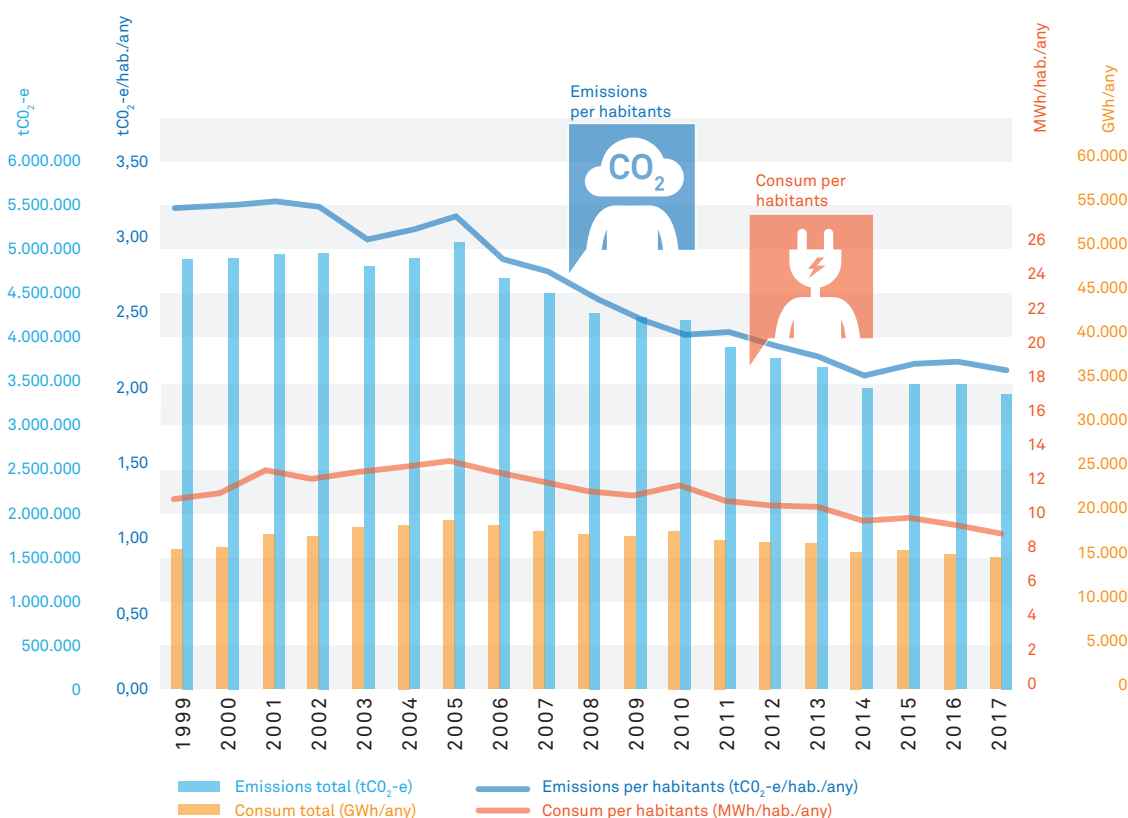
Font: BCASA

2.3 El consum d'energia es manté i tendeix a la baixa, les emissions es contenen i s'incrementa l'autosuficiència energètica

El consum d'energia i les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) totals de Barcelona han disminuït els darrers anys, un 12,735% i un 35,16%, respectivament, de l'any 1999 al 2017, i sobretot des del 2005, any en què van arribar al seu nivell màxim. Respecte d'aquest darrer any, el 2005, les emissions de GEH s'han reduït en un 32,80%.

La **intensitat energètica** de Barcelona (que permet relacionar l'increment del PIB amb l'increment del consum energètic) **ha passat de 261,64 Wh/€ l'any 1999 a 189,83 Wh/€ l'any 2017**. Això vol dir que la ciutat ha estat capaç de consumir menys energia per cada euro generat i sembla que la tendència és continuar fent-ho.

Evolució del consum d'energia i emissions de GEH a Barcelona



Gràfic 9. Evolució del consum d'energia i emissions de GEH a Barcelona.
Font: Balanç d'energia de Barcelona 2017. Agència d'Energia de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).

Barcelona va consumir 14.995 GWh d'energia final l'any 2017, l'equivalent a **9,25 MWh de mitjana per habitant**. Les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) de Barcelona l'any 2017, considerant el mix elèctric de Catalunya, van ser de 3.413.260 tones de CO₂-e, **2,11 t CO₂-e/hab.**

Evolució del consum d'energia i emissions de GEH a Barcelona



Consum energètic per habitant (MWh/hab./any)

1999

Dades Pla
Clima 2014

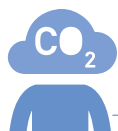
9,75

2017

9,25

% d'evolució del 2017 respecte al 1999

-12,74%



Emissions CO₂ equivalent per habitant (t CO₂-e/hab./any)

1999

2,08

2017

2,11

-35,16%

Taula 3. Evolució del consum d'energia i emissions de GEH a Barcelona.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Balanç de l'Energia de Barcelona 2017. Agència d'Energia de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).

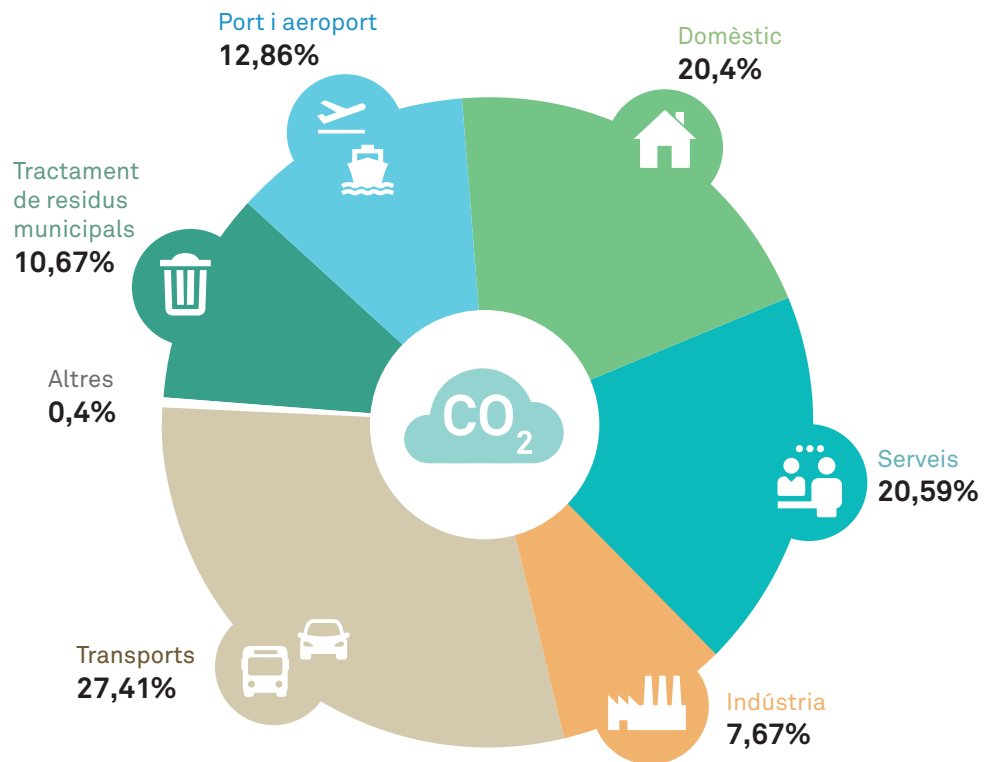
Evolució de dades energètiques de Barcelona

Indicador	Dades Pla Clima 2014	2017
Repartiment del consum energètic per sectors (%)	27,2% domèstic 34,1% comercial 10,9% industrial 27,3% transports 0,7% altres	29% domèstic 35,2% comercial 10,3 % industrial 24,9 % transports 0,6% altres
Repartiment d'emissions per sectors (%)	22,4% domèstic 18,4% comercial 23,3% industrial 35,9% transports	20,4 % domèstic 20,6 % comercial 7,7 % industrial 27,4 % transports 0,4 % altres 10,7 % RSU 12,9 % port i aeroport
Origen de l'energia primària segons el mix energètic català (%)	47,3% combustibles fòssils 5,7% renovables 47,1% nuclear	47,9% combustibles fòssils 4,9% renovables 47,2% nuclear
Intensitat energètica (Wh/€)	205	189,9

Taula 4. Evolució de dades energètiques de Barcelona (2014-2017).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Balanç de l'Energia de Barcelona 2017. Agència d'Energia de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).

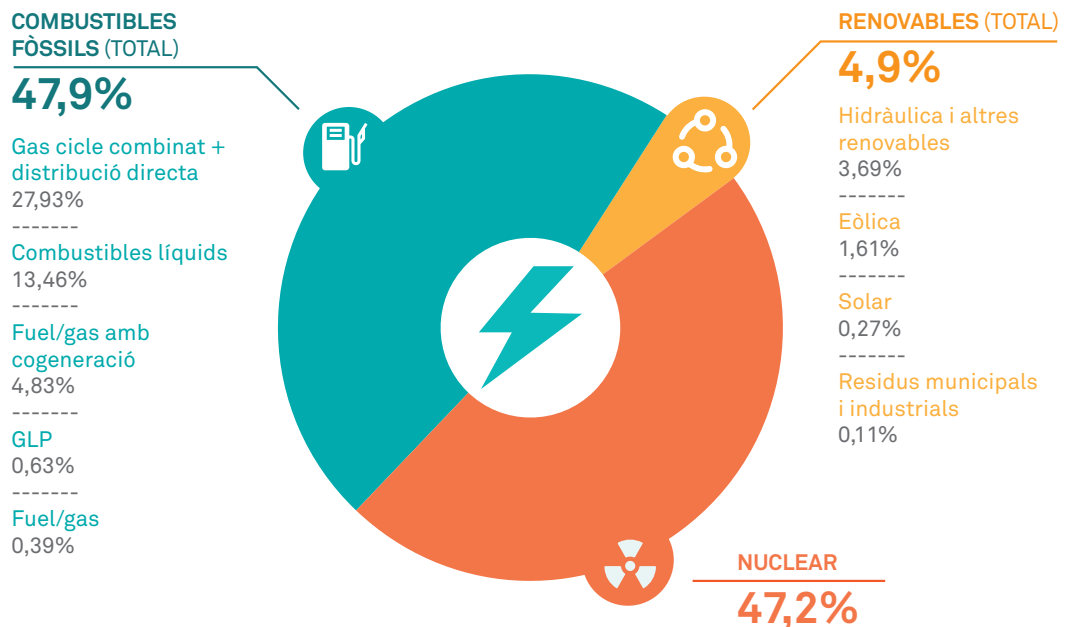
Emissions de CO₂-e per sectors



Gràfic 10. Emissions de CO₂-e per sectors (2017).

Font: Balanç d'energia de Barcelona, 2017. Agència d'Energia de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).

Origen de l'energia primària segons el mix català



Gràfic 11. Origen de l'energia primària segons mix català (2017).

Font: Balanç d'energia de Barcelona, 2017. Agència d'Energia de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).

L'any 2017 s'han generat **402,59 GWh** a partir de l'aprofitament d'energies renovables i residuals locals. La font principal entre les energies renovables i residuals és la provinent de la valorització dels residus sòlids urbans de la planta de Sant Adrià de Besòs (54%) i la solar tèrmica (38%).



Cal apostar decididament per l'aplicació d'energies renovables, continuar treballant en la millora de l'eficiència i fomentar l'estalvi energètic en tots els sectors.

2.4 Barcelona, més preparada per afrontar riscos climàtics

El 2018 s'han donat els riscos climàtics següents:



Figura 6. Riscos climàtics a la ciutat de Barcelona (2018).

Font: Elaboració pròpia.

En relació amb els impactes naturals, la ciutat ha continuat funcionant tot i els diversos esdeveniments ocorreguts gràcies a les actuacions següents:

- La modernització del sistema de drenatge urbà (Pla director integral de sanejament de Barcelona [PDISBA] i implantació de sistemes urbans de drenatge sostenible).
- La construcció de 15 dipòsits de retenció d'aigües pluvials.
- L'elaboració de plans de protecció i d'emergència i protocols d'actuació (protocol d'onades de calor i protocol de sequera).
- El registre i la coordinació dels serveis per la resolució d'incidències en l'espai públic i els serveis urbans per part dels centres de control municipals (Centre de Serveis Municipals, Centre d'Operacions de BCASA).
- L'activació dels equips de neteja: adaptació dels equips de neteja per treure neu.

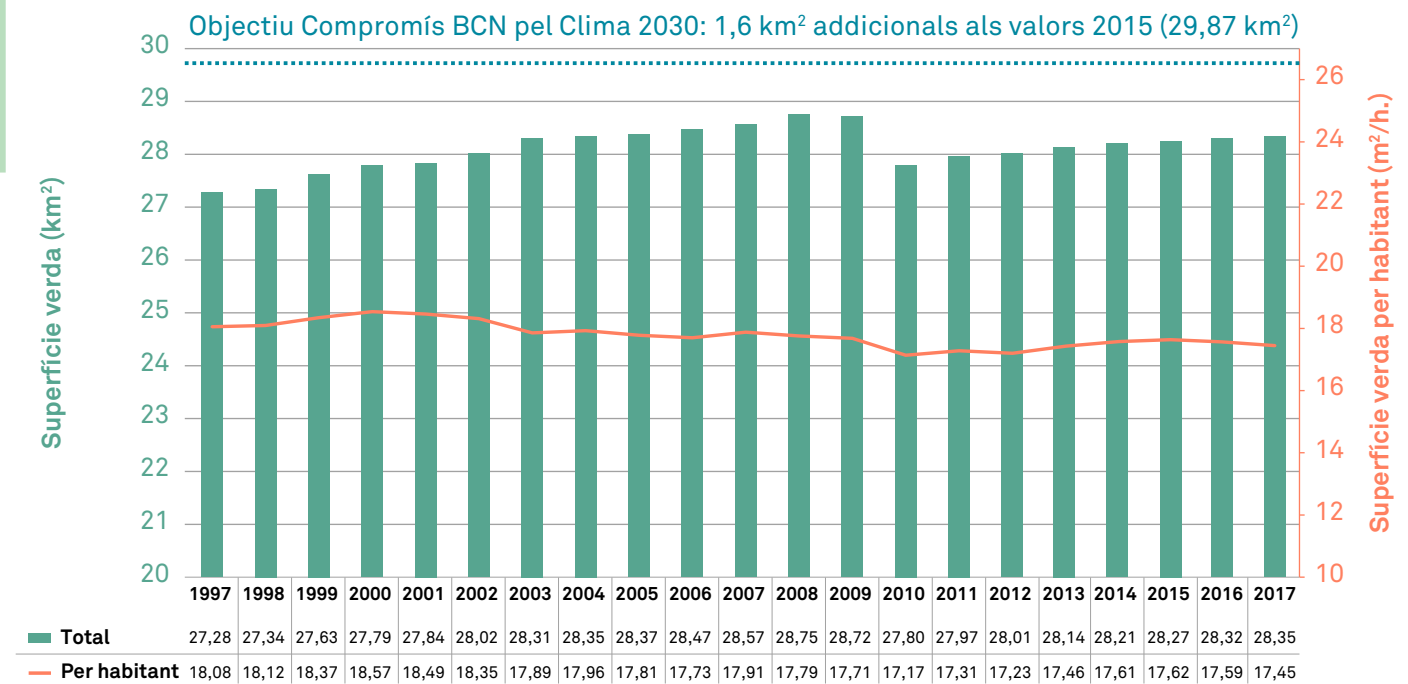
2.5 Un verd estancat

La importància del verd a la ciutat de Barcelona és indiscutible, tant per la seva funció termoreguladora com purificadora de l'aire, més enllà de molts altres beneficis lligats amb la salut, la biodiversitat i un llarg etcètera. La superfície de verd a la ciutat s'ha anat incrementant des de finals dels anys noranta, mentre que la ràtio corresponent per habitant es manté igual o fins i tot més baixa que llavors, a causa de l'increment de població que la ciutat ha patit les darreres dècades. Cal aprofitar totes les oportunitats per afegir superfície de verd i que aquest verd sigui de més qualitat, de manera que pugui oferir més serveis ecosistèmics.



Objectiu Compromís de Barcelona pel Clima 2030:
1,6 km² addicionals al valor del 2015: 29,87 km²

Evolució de la superfície del verd i del verd per habitant



Gràfic 12. Evolució de la superfície del verd i del verd per habitant (1997-2007).

Font: Ajuntament de Barcelona. Informe de sostenibilitat 2017.

Evolució de dades del verd a Barcelona.



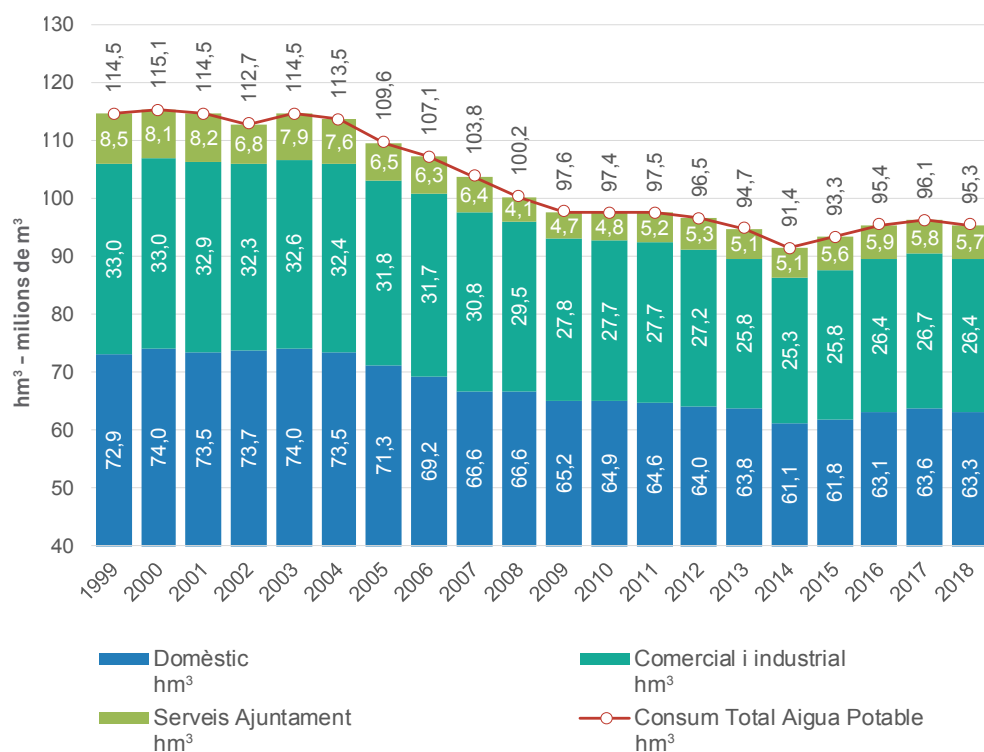
Indicador	Dades Pla Clima 2016	2017	% d'evolució del 2017 respecte al 2016
Superfície de verd total (km ²)	28,32	28,34	+0,07
Superfície de verd per habitant (km ² /hab.)	17,59	17,45	=

Taula 5. Evolució de dades del verd a Barcelona.
Font: Elaboració pròpia.

2.6 Més estalvi en el consum d'aigua

El consum d'aigua potable a la ciutat de Barcelona manté una evolució a la baixa des de finals dels anys noranta. Mentre el consum d'aigua potable d'ús domèstic per habitant es manté estable —tot i que amb valors sensiblement més baixos—, el consum d'aigua potable total per habitant ha disminuït considerablement els darrers anys.

Tot i això, encara s'hi pot fer més. Cal continuar treballant en la línia de l'estalvi i l'eficiència en un context d'emergència climàtica en el que es preveu menys disponibilitat d'aigua i, alhora, més demanda, ateses les elevades temperatures que es projecten. L'objectiu del Pla Clima és arribar a consumir només 100 litres per habitant i dia d'aigua potable domèstica.



Gràfic 13. Evolució del consum d'aigua potable per sectors.

Font: Informe de CLABSA "El consum d'aigua a Barcelona. L'aprofitament i els usos dels recursos hídrics. Any 2018".

Evolució de dades de consum d'aigua a Barcelona

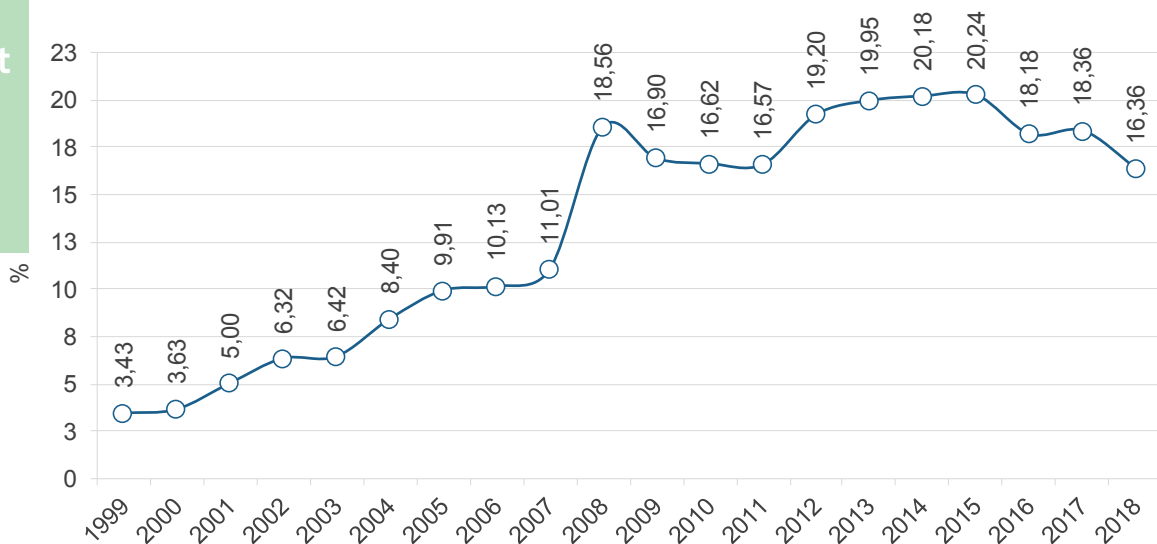
Indicador	Dades Pla Clima 2016	2017	2018	% evolució del 2018 respecte al 2016
Consum d'aigua per habitant i dia (l/hab./dia)	162,5	163,3	161,2	-0,8%
Consum d'aigua d'ús domèstic per habitant i dia (l/hab./dia)	107,5	108,26	106,98	-0,48%

Taula 6. Evolució de dades de consum d'aigua a Barcelona.

Font: Elaboració pròpia.

D'altra banda, l'índex de sostenibilitat (consum d'aigua freàtica respecte al consum total d'aigua, freàtica més potable) mostra una clara tendència a incrementar-se. Això vol dir que cada cop es fa servir menys aigua potable per a usos municipals com ara les fonts ornamentals, els espais verds, la neteja urbana i el clavegueram.

Evolució de l'índex de sostenibilitat de l'ús de l'aigua dels serveis municipals



Gràfic 14. Evolució de l'índex de sostenibilitat dels serveis municipals.

Font: Informe de CLABSA "El consum d'aigua a Barcelona. L'aprofitament i els usos dels recursos hídrics. Any 2018".

2.7 Una mobilitat interna més sostenible

L'ecomobilitat (la mobilitat en modes de transport sostenible enfront del vehicle privat), tant en termes absoluts com interna (desplaçaments amb origen i final dins Barcelona) o externa (desplaçaments amb origen o final fora de Barcelona), s'ha incrementat, i l'objectiu és que cada cop sigui més elevada. La contribució del sector transports al canvi climàtic a la ciutat de Barcelona, pel que fa a les emissions de GEH, és suficientment representativa (un 30% del total) com per posar en marxa mesures que facin augmentar l'ús de modes sostenibles (anar a peu, en bicicleta o en transport públic) respecte al transport privat motoritzat.

Indicador	Dades Pla Clima 2016	2017
Desplaçaments diaris a la ciutat (nre.)	8.036.260	8.225.347
Ecomobilitat respecte als desplaçaments totals (%)	73,90	74,40
Ecomobilitat interna (%)	82,70	83,1
Ecomobilitat externa (%)	58,30	59

Taula 7. Comparativa de dades de mobilitat sostenible (any base Pla Clima i 2017).

Font: Elaboració pròpia.

2.8 Més residus generats i recollida selectiva estancada

La generació de residus s'ha incrementat de l'any 2016 al 2017, mentre que la generació per habitant es manté estable, igual que la recollida selectiva. Cal desacoblar l'economia de la generació de residus i millorar la recollida selectiva.

Indicador	Unitats	Dades Pla Clima 2016	2017
Generació total de residus	Tones	762.076,88	771.282,00
Generació total de residus per habitant i dia	kg/hab. per dia	1,30	1,31 (2017) 1,35 (2018)
Recollida selectiva	%	36,40	36,39
Tractament de residus	%		2017: 40,4 residus valoritzats, dels quals: <ul style="list-style-type: none"> • 3,8 valorització energètica (incineració) • 0,8 valorització energètica (biomassa) • 35,50 valorització material • 55,83 tractament mecanicobiològic • 4,2 dipòsit controlat 2018: 42,9 residus valoritzats i 5,2 dipòsit controlat

Taula 8. Comparativa dades de generació i gestió de residus (any base Pla Clima i 2017).

Font: Elaboració pròpia.

2.9 Una població encara fràgil davant de la calor

Renda familiar disponible

La renda familiar disponible (RFD) mitjana a Barcelona ha estat de 21.896 euros (2017), valor equivalent a 100 pel que fa l'índex de la RFD (I-RFD). Pel que fa als districtes, l'I-RFD de Sarrià - Sant Gervasi és el que té una renda familiar disponible mitjana més alta, que se situa en 182,8% de la RFD mitjana de Barcelona. La RFD mitjana de Nou Barris és la més baixa i constitueix el 55,0% de la RFD de Barcelona.

En el conjunt de la ciutat, el 16,7% de la població té una renda familiar disponible en els trams alts (superior al 126% de la RFD de Barcelona), el 52,9% en els trams mitjans (entre 79 i 126% de la RFD de Barcelona) i el 30,4% en els trams baixos (inferior al 79% de la RFD de Barcelona).

Pobresa energètica

La dada de pobresa energètica de l'any 2016 (un 10,6% de la població, que correspon a unes 69.500 llars) és la presentada en el Pla Clima, amb aquest any de base. L'actualització d'aquesta informació no es pot donar de manera anual ja que prové de l'Enquesta de salut de Barcelona de 2016, que s'actualitza cada 4 anys. Mentre no es pugui disposar d'aquesta informació, s'informarà sobre l'indicador següent (la taxa de risc de pobresa o exclusió social).

Taxa de risc de pobresa o exclusió social (AROPE)* a Barcelona

Any	Taxa de risc de pobresa o exclusió social (AROPE)* a Barcelona
2017	15,3 %
2016	15,8%

Taula 9. Taxa de risc de pobresa o exclusió social (AROPE) a Barcelona (2016-2017).

Font: [Idescat](#).

*Amb lloguer imputat

Cops de calor i fragilitat de la població

Des de l'Agència de Salut Pública de Barcelona es vigilen els cops de calor (en el marc del Pla d'actuació per prevenir els efectes de les onades de calor sobre la salut, POCS), però es depèn del fet que hi hagi una notificació per part dels centres sanitaris i es treballa amb una definició de cas estricta. Durant l'estiu del 2019:

- Activació Pla bàsic d'emergència municipal (Protocol onada de calor). Període: 28/6/2019 - 1/7/2019: *només 1 cas de cop de calor (èxitus)*.
- Activació en fase d'alerta per onada de calor. Període: 22/7/2019 - 24/7/2019: *es notifica una sospita de cop de calor, que finalment s'orienta com a "esgotament per calor"*.

A l'estiu del 2018 es van produir **13 defuncions per cops de calor** a la ciutat de Barcelona, segons [l'informe del POCS](#). Aquest mateix any a Barcelona es va actualitzar el 100% del cens de persones grans fràgils. En conjunt es van intervenir un 57% de les persones diana al domicili (16.554 persones ateses al domicili sobre les 29.045 persones identificades com a persones de risc) i un 88,75% al CAP (436.067 persones ateses sobre el total de 491.342 persones identificades), percentatge molt superior al total de Catalunya —48,9%—.

		Barcelona ciutat
Trucades motivades per la calor	Nombre	715
Nombre de visites motivades per la calor	Domicili	16
Persones fràgils	CAP	10
	Nombre de trucades de seguiment	853

Taula 10. Dades de l'activitat assistencial registrades a Barcelona un cop actiu el nivell d'alerta 2 (onada de calor).

Font: ASPB.

3.

EL PLA CLIMA PROPOSA I MESURA

A continuació es plantegen una sèrie d'indicadors de resultats i d'acció que mesuren el grau d'assoliment aconseguït en les accions del Pla Clima. En molts casos, es tracta d'indicadors nous que es calculen per primer cop o bé que encara s'està valorant com es poden obtenir i actualitzar anualment.

3.1 Afiar en el coneixement de quina aigua es consumeix i com es consumeix

Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
8. Ni una gota perduda	Longitud de xarxa freàtica construïda	km	86
8. Ni una gota perduda	Nombre d'edificis rehabilitats o construïts amb reutilització d'aigües grises	nre.	2
8. Ni una gota perduda	Nombre de projectes que incorporen SUDS	nre.	2
8. Ni una gota perduda	Percentatge de superfície permeable de la ciutat	%	No disponible

Taula 11. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la gestió hídrica de la ciutat de Barcelona.
Font: Elaboració pròpia.

3.2 Protegir-se de la calor

Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
3. Prevenir la calor	Nombre de jardins d'aigua (o refugis d'aigua)	nre.	4 (2018)
3. Prevenir la calor	Energia consumida pels equipaments refugi	kWh/m ²	No disponible
3. Prevenir la calor	Increment de la cobertura arbòria	%	No disponible
3. Prevenir la calor	Nombre d'activacions de protocol d'onades de calor		No disponible
7. Molt més verd	Proximitat del verd (percentatge de la població a menys de 5 minuts d'un espai verd de qualitat)	%	No disponible
3. Prevenir la calor	Nombre d'espais refugi identificats i habilitats	nre.	No disponible
3. Prevenir la calor	Grau de cobertura dels espais refugi.	%	No disponible

Taula 12. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la prevenció de la calor a la ciutat de Barcelona.

Font: Elaboració pròpia.

3.3 Garantir ajudes per assolir llars més eficients

Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
1. Tenir cura de tothom	Nombre d'habitatges rehabilitats incorporant criteris d'eficiència energètica	nre.	14.920 (2018)
1. Tenir cura de tothom	Nombre d'intervencions en les llars incorporant criteris d'eficiència energètica	nre.	No disponible
1. Tenir cura de tothom	Nombre de persones beneficiàries d'ajudes i subvencions	nre.	36.852
4. Edificis millor que nous	Nombre de rehabilitacions d'edificis fetes	nre.	425 actuacions de millora energètica en edificis d'habitatges i 4.939 actuacions de millora en habitatges
4. Edificis millor que nous	Nombre de sol·licituds d'ajuts tramitades	nre.	104 actuacions actives + 321 actuacions passives
4. Edificis millor que nous	Nombre d'edificis amb qualificació energètica A i B	nre.	256 (2018)

Taula 13. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la millora energètica d'edificis i tenir cura de tothom.

Font: Elaboració pròpia.

3.4 Implicar la ciutadania amb més ajuda i informació

Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
2. Sense talls	Nombre de llars assessorades als punts d'assessorament energètic	nre.	23.000 (2018)
2. Sense talls	Nombre de talls evitats*	nre.	5.336 talls aturats (2017) 11.248 talls aturats (2018)
2. Sense talls	Nombre d'equipaments i infraestructures crítiques que hagin vist alterada la continuïtat del seu servei durant situacions d'emergència	nre.	No disponible
12. Cercle virtuós	Nombre de contractes baixos en carboni	nre.	No disponible
13. Consum responsable	Nombre d'usuaris dels equipaments del Far, dels punts d'assessorament en ESS i Espai Consum	nre.	2.046 persones ateses en tots els programes, activitats i serveis d'ESS de Barcelona Activa
13. Consum responsable	Nombre d'assessoraments en consum responsable duts a terme	nre.	No disponible
13. Consum responsable	Nombre d'esdeveniments ambientaltzats	nre.	No disponible
13. Consum responsable	Nombre d'usuaris i activitat econòmica a la Fira de Nadal de Consum Responsable	nre.	49.000 visites i 12.400 vendes (11 dies de funcionament i 44 casetes).

Taula 14. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb evitar talls i promoure un consum més conscient i sostenible entre la ciutadania de Barcelona.

Font: Elaboració pròpia.

* Aquest indicador substitueix un indicador del Pla Clima, ja que es considera més adequat. L'indicador substituït és "Nombre de llars que hagin patit talls de subministraments bàsics".

3.5 Caminar cap a l'autosuficiència energètica

Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
4. Edificis millor que nous/9. Renovables en l'espai públic/12. Cercle virtuós	Potència fotovoltaica / solar tèrmica instal·lada	kW	Fotovoltaica: 13.520 kWp. Tèrmica: 74,793 GW (2016).
5. Recuperar els terrats	Generació solar (quilowatts hora, nombre i tipus d'instal·lació, metres quadrats de superfície solar tèrmica, i quilowatt pic de fotovoltaica)	GWh	Fotovoltaica: 16,9GWh (13520 kWp instal·lades). Tèrmica: 80,4 GWh, 99.724 m ² . S'han executat 1.256 instal·lacions. (2016) Fotovoltaica: 17,04 GWh. Tèrmica: 83,80 GWh (2017).

Taula 15. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb l'increment de la generació renovable i local de l'autosuficiència energètica a la ciutat de Barcelona.

Font: Elaboració pròpia.

3.6 Impulsar la mobilitat sostenible i elèctrica

Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
10. Moure'ns bé	Nombre de punts de recàrrega de vehicles elèctrics	nre.	664 (494 en soterranis i 170 en superfície). Dades del 2016.
10. Moure'ns bé	Quilòmetres de carril bici implantats	km	35,5 km (2017) 126 km (2016)
10. Moure'ns bé	Nombre de zones <i>park&ride</i> creades	nre.	2
10. Moure'ns bé	Nombre de superilles implantades	nre.	2
10. Moure'ns bé	Emissions d'NO ₂ i PM ₁₀ (g/m ³)	g/m ³	Concentració mitjana d'NO ₂ : 42 µg/m ³ Concentració mitjana de PM ₁₀ : 25,4 µg/m ³
10. Moure'ns bé	Consum energètic de la flota de vehicles municipal per tipus de combustible	kWh	Electricitat: 869.324,5 Gasoil: 26.090.517,8 Biodièsel: 19.075.212,5 GNC: 91.940.444,4 Gasolina: 1.356.819,6 GNL: 127.742,6 GLP: 137.531,6

Taula 16. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb l'impuls d'una mobilitat més sostenible a la ciutat de Barcelona.

Font: Elaboració pròpia.

3.7 Definir indicadors del verd, establir objectius i assolir-los

Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
7. Molt més verd	Proximitat del verd (percentatge de la població a menys de 5 minuts d'un espai verd de qualitat)	%	No disponible
7. Molt més verd	Superfície protegida	m ²	No disponible
7. Molt més verd	Percentatge d'espècies d'arbrat prioritàries pel Pla Clima (Percentatge d'espècies adaptades)	%	No disponible
7. Molt més verd	Nombre d'horts urbans	nre.	453 (15 xarxa municipal, 13 Pla Buits, 37 comunitaris, 15 socials, 355 escolars, 3 agricultura productiva, 9 precaris, 6 privats "singulars")
7. Molt més verd	Nombre de jardins efímers per districte	nre.	0

Taula 17. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb el foment del verd a la ciutat.

Font: Elaboració pròpia.

3.8 Garantir un nou mercat amb ocupació verda i economia social i solidària

Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
1. Tenir cura de tothom	Nombre de viatges fets en serveis específics de mobilitat per a persones vulnerables	nre.	347.955
1. Tenir cura de tothom	Nombre de llocs de treball creats	nre.	No disponible
12. Cercle virtuos	Nombre de persones ocupades, assalariades i autònomes i nombre d'empreses relacionades amb l'economia verda, social i circular	nre.	No disponible
14. "Residu zero"	Percentatge de l'economia dedicada a la reparació, a l' <i>upcycling</i> o reciclatge de valor afegit, i a l'intercanvi de productes	%	No disponible
12. Cercle virtuos	Percentatge de finançament net	%	78
12. Cercle virtuos	Nombre de contractes baixos en carboni	nre.	100 (2018)

Taula 18. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb l'impuls de l'economia circular, el residu zero i l'economia de les cures a Barcelona.

Font: Elaboració pròpia.

3.9 Conservar el litoral

Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
11. Conservar el mar	Nombre d'activitats marítimes dutes a terme per les escoles de mar per potenciar l'ús sostenible del mar	nre.	No disponible
11. Conservar el mar	Nombre d'assistents en els centres de divulgació científica i ciència ciutadana vinculats amb el coneixement del mar	nre.	5.489

Taula 19. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la conservació del litoral a Barcelona.

Font: Elaboració pròpia.

3.10 Assolir la sobirania alimentària

Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
15. Sobirania alimentària	Nombre de mercats de pagès	nre.	4
15. Sobirania alimentària	Nombre de mercats amb productes de proximitat	nre.	38 (tots)
15. Sobirania alimentària	Nombre de menjadors comunitaris amb producte de temporada i ecològic	nre.	100

Taula 20. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la promoció de la sobirania alimentària a Barcelona.

Font: Elaboració pròpia.

3.11 Evitar la generació de nous residus

Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
14. Residu zero	Quilograms de residus evitats	kg	2.528.315,25

Taula 21. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la cerca d'un objectiu residu zero a la ciutat de Barcelona.

Font: Elaboració pròpia.

3.12 Actuar per una cultura de la sostenibilitat

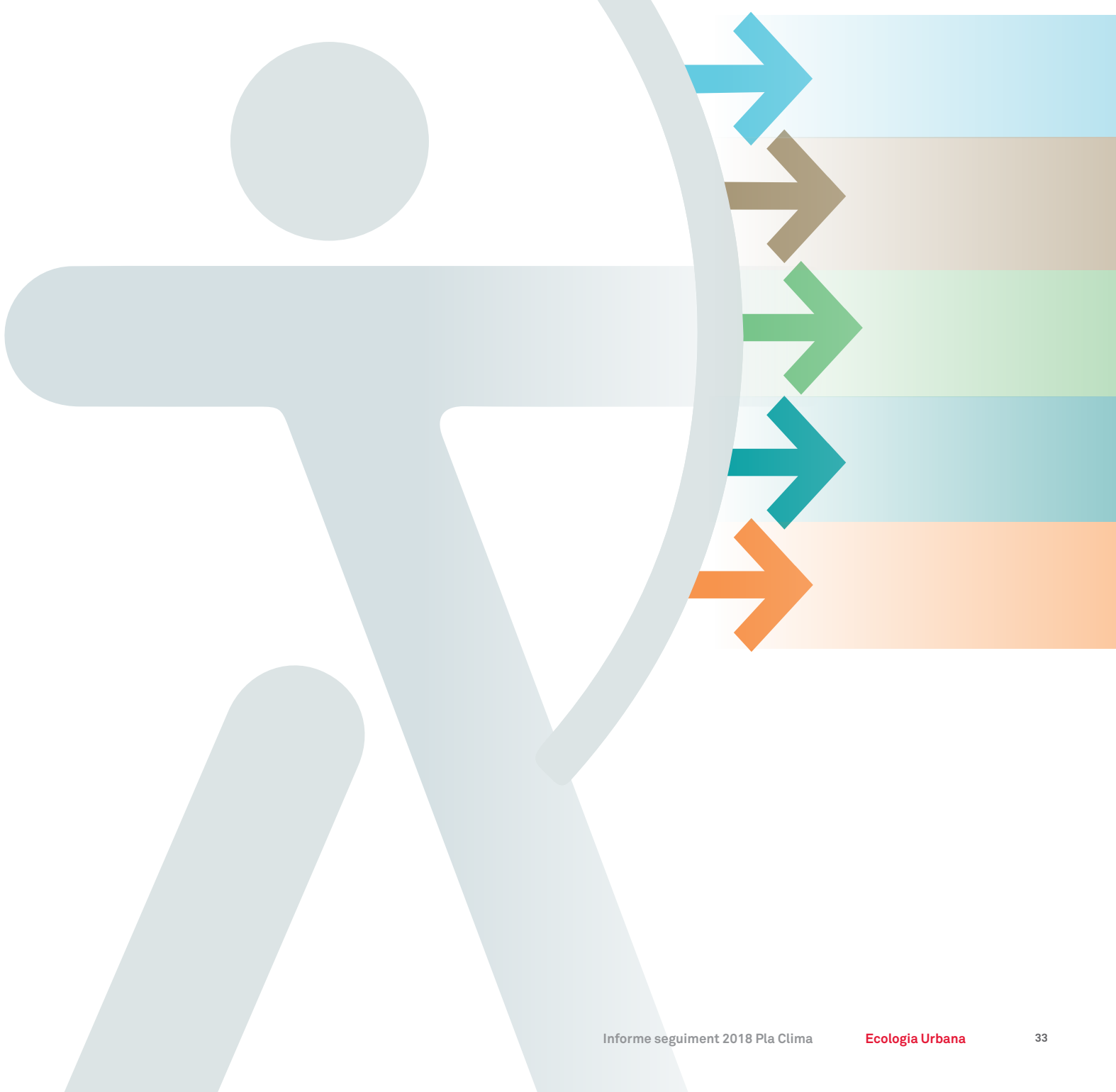
Línia d'acció	Indicador	Unitats	2017
17. Cooperació climàtica	Nombre d'usuaris informats per les campanyes de conscienciació	nre.	400* (2018)
16. Acció cultural pel clima	Nombre d'organitzacions compromeses en projectes ciutadans pel clima	nre.	142 (2018)
16. Acció cultural pel clima	Nombre de projectes climàtics coproduïts	nre.	9
16. Acció cultural pel clima	Nombre de districtes amb referents de sostenibilitat	nre.	10 (2018)
16. Acció cultural pel clima	Nombre de districtes amb equipaments d'educació ambiental	nre.	8 (2018)
17. Cooperació climàtica	Nombre de projectes desenvolupats en el marc de la cooperació internacional per corregir el canvi climàtic	nre.	25 (2018)
17. Cooperació climàtica	Pressupost dels projectes de cooperació internacional adreçats a millorar la justícia climàtica	euros	365.000 (2018)
18. Organitzem-nos	Nombre de participacions en projectes de recerca i millora del coneixement en canvi climàtic	nre.	6 (2019)

Taula 22. Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la divulgació i la promoció de la cultura de la sostenibilitat entre la ciutadania barcelonina.

Font: Elaboració pròpia.

* Correspon al número de persones informades en campanyes sensibilització.

4. LES MESURES MÉS DESTACADES





1.
Tenir cura
de tothom



2.
Sense talls



3.
Prevenir
la calor



LES PERSONES PRIMER

4.1 Rehabilitació d'edificis

Tant pel que fa a millores en la seva eficiència com a augmentar-ne la producció energètica



Any 2017:

- 425 actuacions de millora energètica en edificis d'habitatges.
- 1,8 GWh/any estalviats (= consum elèctric de 780 famílies).
- 280 MWh/any generats (= consum elèctric de 120 famílies).

Any 2018:

14.395.000 € previstos en rehabilitació d'elements comuns. Més del 90% dels habitatges de Barcelona poden aconseguir estalvis energètics substancials, per això la seva **rehabilitació és clau**, tal com queda recollit tant en l'Estratègia de transició cap a la sobirania energètica com en el Pla Clima.

4.2 Barcelona Energia (BE)

A Barcelona ja disposem d'una comercialitzadora energètica pròpia



Cada any:

- Més de 160 GWh d'electricitat subministrats a l'Ajuntament.
- Més de 3.900 punts de subministrament.

BE subministra energia elèctrica 100% renovable, tant la generada a la mateixa ciutat com la que compra al mercat, amb GdO (Garanties d'Origen Verd) als edificis i equipaments municipals i a l'enllumenat de la ciutat. A partir del 2019 s'ha obert el servei a famílies de Barcelona i l'Àrea Metropolitana.

4.3 Programa d'impuls a la generació d'energia solar de Barcelona



Any 2018:

- 10 façanes i mitgeres fotovoltaïques (116 kWp = consum elèctric de 45 famílies).
- 60 cobertes d'edificis municipals amb generació fotovoltaïca (1.000 kWp = consum elèctric de 560 famílies).
- 17 pèrgoles fotovoltaïques (930 kWp = consum elèctric de 506 famílies).

El Programa d'impuls a la generació d'energia solar de Barcelona promou la **generació d'energia solar** a la ciutat, en edificis i espais públics i privats mitjançant inversió pública i privada.

4.4 Punts d'assessorament energètic (PAE)

Duplicuem el nombre de persones ateses en el segon any de vida dels PAE.



Any 2018:

- 3.500 persones ateses al mes (1.900 persones l'any 2017).
- 1.425 reajustaments de potència.
- 1.200 bons socials tramitats.

Els PAE són equipaments universals, dirigits i **utilitzats per tota la ciutadania** on s'informa de com reduir els consums energètics i com evitar talls de subministrament.

4.5 Superilles socials



Any 2017:

- 4 superilles socials desplegades.
- 4 d'iniciades.

La mida humana que ofereixen les superilles és el marc ideal per donar una **escala comunitària i de més proximitat als serveis públics**, tant en relació amb l'envelliment com amb la cura dels més petits.



4.
Edificis
millor que nous



5.
Recuperar
els terrats



COMENÇAR PER CASA

4.6 Programa APROP

Un projecte innovador per reforçar les polítiques d'habitatge i evitar l'expulsió de veïnat dels seus barris



Any 2018:

- **92 allotjaments** construïts (21 d'individuals i 71 de dobles) per a unes **250 persones**.

El Programa APROP (Allotjaments de PROximitat Provisional) consisteix en una **manera més ràpida de construir habitatges** (9 mesos respecte a 6-7 anys), garantint els estàndards de qualitat i amb la voluntat d'ampliar el parc públic de pisos per a emergències i de manera provisional.

4.7 Creació de cobertes verdes

Per sumar a l'objectiu global d'incrementar el verd de la ciutat



Any 2018:

- **45 propostes rebudes.**
- **1 coberta verda del concurs, acabada.**
- **9 cobertes en estat d'execució.**

L'any 2017 s'ha llançat el **primer concurs de cobertes verdes**, amb l'objectiu de promoure la creació de cobertes verdes en edificis d'habitatges, equipaments docents, sanitaris o d'altres usos.

És una iniciativa ciutadana vinculada al Pla Clima (projectes clima).

6. Planificar en clau climàtica 	7. Molt més verd 	8. Ni una gota perduda 
9. Renovables en l'espai públic 	10. Moure'ns bé 	11. Conservar el mar 

TRANSFORMAR L'ESPAI COMÚ

4.8 Biodiversitat a la ciutat

Construïm tres nodes nous de biodiversitat



Any 2018:

Jardins de biodiversitat:

- Joan Miró.
- Valent Petit.
- Ca l'Alier.

A Barcelona es duen a terme **projectes de naturalització** dels espais verds i per **fomentar la presència de fauna** (gestió d'espècies, foment de la creació d'hàbitats amb la instal·lació de caps de niu per a ocells insectívors i d'altres, fangars i hotels d'insectes, erradicació del glifosat...).

4.9 Mosquit tigre i salut

Minimitzem l'impacte negatiu del mosquit tigre sobre la salut



Any 2018:

- 782 informes rebuts.
- 393 focus de cria identificats.
- 72 inspeccions realitzades.
- 122 mosquits analitzats.
- 14 mosquits positius.

Per evitar la transmissió de malalties transmeses pel mosquit tigre, des de l'ASPB es duu a terme el següent:

- control integral de poblacions..
- vigilància continuada.
- col·laboració directa amb els gestors de les infraestructures d'aigua (BCASA)
- incorporació de tecnologies.
- material divulgatiu.
- programes de control de les arbovirosis i altres malalties.

4.10 Permeabilitat del sòl de Barcelona

Millora amb sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS)



Els SUDS són sistemes de drenatge alternatius, complementaris als convencionals, que permeten reproduir a l'àmbit urbà el comportament natural de l'aigua d'escolament: augmentant el temps de concentració, laminant cabals, reduint volums, augmentant la infiltració i millorant la qualitat per mitjà de contacte amb el terreny i la vegetació.

4.11 Bicicleta a la ciutat

Impuls amb la construcció de nous carrils bici



Any 2018:

- 209 km existents.

Amb el desplegament de l'Estratègia de la bicicleta per Barcelona, el 99% de la població disposa de xarxa pedalable (carrils bici, carrers de zona 30 o vies pacificades) a menys de 150 metres de casa seva.

4.12 Consolidació de les superilles

Apostem per un model de ciutat més sostenible i saludable



Any 2018:

- 5 superilles en execució
- 2 en procés d'iniciació

El programa de Superilles suposa per a la ciutat de Barcelona beneficis en termes de mobilitat sostenible, espais guanyats per a places i espais tranquils, inclusió social, verd urbà i biodiversitat, optimització de l'ús dels recursos i gestió intel·ligent, entre altres aspectes. Segons un estudi de l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal), si el projecte de Superilles es desenvolupés en la seva totalitat s'evitarien 667 morts prematures anuals a la ciutat.

4.13 Remodelació de la xarxa d'autobusos

Culminem la remodelació de la xarxa d'autobusos més important que s'ha fet a Barcelona en dècades



Any 2018:

- 28 línies.
- 97 àrees d'intercanvi.
- 180 km més de carrils bus.
- 425.000 validacions diàries (62.000 el 2012).

La nova xarxa de bus ofereix un mapa de connexions similar al del metro, amb traçats horitzontals i verticals, més connectivitat i una freqüència de pas més alta.

4.14 Pla estratègic dels espais litorals



Any 2018:

- Redacció i aprovació del Pla estratègic litoral.
- Elaboració del procés participatiu.

Inici de l'elaboració del **Pla estratègic dels espais litorals de la ciutat**, un instrument de planificació que pretén ordenar i gestionar els espais urbans del front marítim.

El pla abasta els barris del litoral, els ports, les platges, els equipaments i els espais lliures.

12. Cercle virtuós



13. Consum responsable



14. Residu Zero

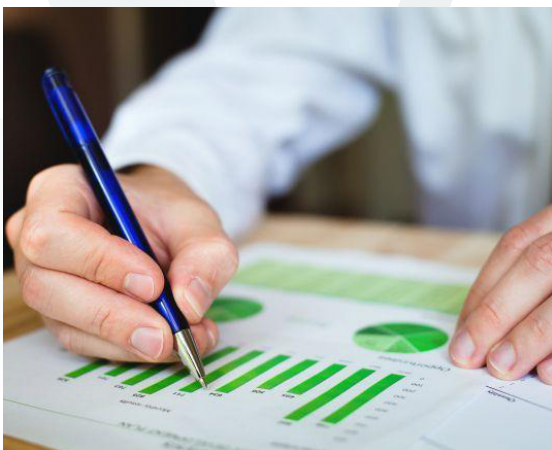


15. Sobirania alimentària



ECONOMIA CLIMÀTICA

4.15 Primera emissió de bons sostenibles



L'any 2017:

El finançament de l'Ajuntament es repartia de la manera següent:

- 28% (35 M€) bons verds i sostenibles.
- 32% (40 M€) banca pública.
- 18% (15 M€) banca ètica.
- 22% (29 M€) banca tradicional.

Un total de 78% de finançament net.

L'any 2018 és del 100%.

4.16 Millora de l'eficiència energètica dels comerços



Any 2017:

- 9 tallers del "Carrega't d'energia" amb uns 55 assistents.

En el marc de l'Estratègia de transició cap a la sobirania energètica s'han establert mesures i accions per a la millora de l'eficiència energètica dels establiments comercials, sobretot el petit comerç: la realització d'auditories i propostes de millora al llarg del 2017 i la difusió d'unes fitxes d'estalvi dirigides als comerços.

4.17 Nou Espai Consum Responsable

Renova i amplia l'oferta de serveis de l'OMIC



Any 2018:

- **Posada en marxa** del nou Espai Consum Responsable de Barcelona.
- L'Espai Consum Responsable sorgeix del desplegament de l'**Estratègia d'impuls del consum responsable 2016-2019**.

Aquest nou equipament incorporarà l'OMIC que, després de més de trenta anys, es renova i amplia els seus serveis per promoure un model de consum més conscient i transformador.

4.18 Primer sistema porta a porta de residus

Posat en marxa al nucli antic de Sarrià amb èxit



Any 2018:

- **Més del 55%** de recollida selectiva (abans, un 19%);
- **14 tones/setm.** recollides de manera selectiva;
- **6 tones/setm.** d'orgànica obtinguda de gran qualitat (2% d'impureses).

El porta a porta al nucli antic de Sarrià s'inicia el 19 de febrer de 2018 després de sessions informatives i participatives, una campanya de comunicació associada i el repartiment del material informatiu i material necessari per al desplegament del projecte.

És una altra idea sorgida dels **projectes col·laboratius del Pla Clima**.

4.19 Gots retornables a les festes populars



L'any 2018:

Gots retornables en circulació:

- Festes de Gràcia: **130.000**
- Festes de Sants: **25.000**
- Platges: **16.000**
- Festes de la Mercè: 60.000 (2017, **20.000**)

La iniciativa d'eliminar els gots de plàstic d'un sol ús a les platges de Barcelona ha estat premiada amb el Premi #Rezero de la Fundació Rezero per la seva voluntat de reduir l'impacte de productes d'un sol ús, sobretot en entorns com ara les platges de la ciutat, que reben diàriament una gran quantitat de visitants.

4.20 Menús ecològics i de proximitat als menjadors comunitaris



Any 2018:

- Les **97 escoles bressol** de la ciutat de Barcelona ofereixen menús ecològics.
- Una part important dels aliments que se serveixen en els menjadors escolars provenen de l'agricultura ecològica. Concretament 12 verdures, 7 cereals, fècules i llegums, 4 fruites, pollastre, ous, llet, formatge fresc i iogurts.



16.
Acció cultural
pel clima



17.
Cooperació
climàtica



18.
Organitzem-nos



CONSTRUCCIÓ COL·LECTIVA

4.21 Primera campanya del Pla Clima

Perquè el canvi climàtic ens afecta a tots i totes:
cal actuar a partir del coneixement i la comprensió

**ACTUA CONTRA
EL CANVI CLIMÀTIC
COM EN SANTI.**



Entra a la web
i suma't al Pla Clima.

Any 2018:

- **3.495 visites** al web del Pla Clima.
- **188.767 visualitzacions** de vídeos a través de xarxes socials.

La campanya del Pla Clima ha difós peces digitals i vídeos a través de la pàgina web i les xarxes socials de l'Ajuntament, i també se n'ha distribuït cartelleria.

En una segona fase hi han participat persones conegudes que han compartit accions pròpies relacionades en xarxes.

4.22 Primera Jornada Científica

S'ha centrat en els efectes del canvi climàtic sobre la ciutat i la seva ciutadania



Any 2018:

Jornada científica (9 de novembre) que aplega 110 assistents d'organitzacions i universitats, centres de recerca, administracions, etc.

El Pla Clima esdevé un pla de plans ambiciós, ja que es basa en la ciència i està alineat amb les projeccions de l'IPCC. Amb la celebració d'una jornada anual es pretén mantenir una relació estreta amb la comunitat científica.

4.23 Barcelona compromesa a escala internacional

Assistència a la COP24 a Katowice, signatura de diversos compromisos i participació en xarxes de ciutats



Barcelona ha consolidat el seu lideratge internacional en la lluita contra el canvi climàtic amb l'adhesió a diversos compromisos internacionals, la participació en múltiples xarxes del C40 (Cool Cities, Climate Change Risk Assessment, Land Use Planning, CleanEnergy, Walking and Cycling) i l'assistència a la COP24 convidats per ser reconeguts per l'oficina del Pacte d'Alcaldes com a millor Pla Clima europeu de grans ciutats.

Compromisos 2016-2018:

- Deadline 2020 sobre el compliment de l'Acord de París (2016).
- Green & Healthy Streets (Fossil Fuel Free Declaration) (2017).
- EquityPledge sobre equitat quan s'abordin les qüestions climàtiques (2018).
- Inclusive Climate Action, el lideratge conjunt entre Barcelona i Nova York sobre equitat en les qüestions climàtiques (2018).
- Women4Climate, programa de mentoria dedicat a dones que lideren la lluita contra el canvi climàtic (2018).

4.24 Dies pel Clima



L'any 2018:

- C40 talks
- Jornada “Dones: liderant la lluita contra el canvi climàtic”
- Jornada científica
- Resilience Week
- Mapatge sobre canvi climàtic

Durant els **Dies pel Clima** (9-14 de novembre de 2019) es van celebrar diverses activitats adreçades a la ciutadania i les institucions, entre les quals, la primera trobada regional europea de la xarxa C40 en el marc del congrés de *smart cities*, amb la participació de l'alcaldessa de Barcelona i els alcaldes de Milà i Atenes.

Durant la jornada “Dones: liderant la lluita contra el canvi climàtic” es va anunciar l'adhesió al programa W4C. Durant la jornada científica es va aprovar una declaració científica sobre el canvi climàtic.

4.25 Atles de resiliència

Compila, organitza i posa a l'abast dels tècnics municipals informació territorialitzable sobre Barcelona i el canvi climàtic

Atles de Resiliència Canvi Climàtic Subsòl



Any 2018:

- 12 mapes de vulnerabilitat i capacitat adaptativa a la calor publicats.

Any 2019: Incorporació de la informació relativa a la inundabilitat urbana de l'estudi d'impactes del canvi climàtic; s'hi afegixen **13 mapes més sobre perill d'inundació actual i futura**.

L'objectiu de l'Atles de resiliència és **contribuir a millorar el coneixement** que tenim sobre la nostra ciutat i habilitar-ne l'ús com a suport a processos de presa de decisions o com a base de futurs estudis.

El primer contingut publicat a l'Atles són els resultats de l'Estudi d'impactes del canvi climàtic a Barcelona.

5. AGRAÏMENTS

La cerca i actualització de dades i, encara més, la creació de metodologia nova per obtenir indicadors innovadors que permetin fer un seguiment acurat del Pla Clima ha estat possible gràcies a un gran nombre de persones que han estat imprescindibles, i el que és més important, sense la complicitat de les quals no es podrà seguir elaborant aquest informe anual de seguiment.

Les persones consultades per a l'obtenció dels nombrosos indicadors d'aquest document, a les quals s'agraeix la seva predisposició i ajuda en tot moment, han estat les següents:

Mireia Abril Janer, Agricultura Urbana, Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat.

Jessica Amaro Royo, Acció Externa, Servei Meteorològic de Catalunya.

Helena Barracó, Direcció d'Estratègia i Cultura de la Sostenibilitat, Ajuntament de Barcelona.

Mònica Beneyto Reverter, Comunicació d'Ecologia Urbana, Ajuntament de Barcelona.

Mar Campanero Sala, Oficina de Sostenibilitat. Ecologia Urbana, Ajuntament de Barcelona.

Carla Canal Rosich, Direcció de Justícia Global i Cooperació Internacional, Ajuntament de Barcelona.

Maria José Chesa Marro, Direcció de Planificació i Innovació, BCA SA.

Lucia Cuesta Fernández, Oficina Estratègica de l'Àmbit Litoral. Gerència Municipal, Ajuntament de Barcelona.

Sergi Delgado Treviño, Agència d'Energia de Barcelona.

Antonio Font Ferrer, Drets Socials, Ajuntament de Barcelona.

Elena Forcada Irla, Estratègia i Cultura de Sostenibilitat, Ecologia Urbana, Ajuntament de Barcelona.

Ares Gabas Masip, Resiliència Urbana, Gerència adjunta de Mobilitat i Infraestructures, Ajuntament de Barcelona.

Alejo García, Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB).

Patricia Giménez Font, Oficina Estratègica de l'Àmbit Litoral. Gerència Municipal, Ajuntament de Barcelona.

Anna Isabel Gómez, Vigilància i Control Ambiental, Agència de Salut Pública de Barcelona.

Andoni González Gómez, Resiliència Urbana, Gerència adjunta de Mobilitat i Infraestructures, Ajuntament de Barcelona.

Oriol Grima. BCA SA.

Daniel Illa Montserrat, Mobilitat i Transport, Àrea Metropolitana de Barcelona.

Patricia Lacera Martínez, Direcció de Planificació i Innovació, BCA SA.

David Llistar Bosch, Director de Justícia Global i Cooperació Internacional, Ajuntament de Barcelona.

Marc Marí Dell'Olmo, Vigilància i Control Ambiental, Agència de Salut Pública de Barcelona.

Elisenda Martínez Batalla, Departament de Consum, Direcció de Serveis d'Economia Social, Desenvolupament Local i Consum, Ajuntament de Barcelona.

Lilas Mercuriali, Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB).

Ariadna Miquel Amengual, Cap del Departament de Prospectiva d'Ecologia Urbana.

José Miquel Morales, Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat, Ajuntament de Barcelona.

Tomás Montalvo, Servei de Vigilància i Control de Plagues Urbanes (SVIPLA).
Direcció de Vigilància Ambiental (DISAM), Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB).

Margarita Parés, Programa de Biodiversitat, Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat, Ajuntament de Barcelona.

Gloria Pérez, Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB).

Toni Pujol Vidal, Oficina de Sostenibilitat. Ecologia urbana, Ajuntament de Barcelona.

Laura Reñaga, Departament de Gestió de Residus i Neteja, Ajuntament de Barcelona.

Montserrat Rodés Ferrer, Estratègia i Cultura de Sostenibilitat, Ecologia Urbana, Ajuntament de Barcelona.

Coloma Rull i Sabaté, Programa de Biodiversitat, Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat, Ajuntament de Barcelona.

Àngels Santigosa, Departament d'Estudis, Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local, Ajuntament de Barcelona.

Marta Sarsanedas, Departament d'Avaluació i Projectes d'Espais Verds, Ecologia Urbana, Ajuntament de Barcelona.

Irma Soldevilla, Agència d'Energia de Barcelona.

Maria Solé Congost, Consum Responsable, Direcció de Serveis d'Economia Cooperativa Social i Solidària i Consum, Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local, Ajuntament de Barcelona.

Teresa Udina, Departament d'Estudis, Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local, Ajuntament de Barcelona.

Carlos Vázquez, Direcció de Neteja i Gestió de Residus, Ajuntament de Barcelona.

Marta Vilar, Direcció d'Estratègia i Cultura de la Sostenibilitat, Ajuntament de Barcelona.

6.

RELACIÓ DE FIGURES, GRÀFICS I TAULES

FIGURES:

1. Objectius 2030 del Pla Clima 2018-2030 de Barcelona. *Font: Pla Clima 2018-2030. Ajuntament de Barcelona.*
2. Estat actual dels objectius estratègics del Pla Clima (any 2018). *Font: Elaboració pròpia a partir de dades de fonts diverses (Ajuntament de Barcelona, BCASA, ASPB).*
3. Dades de territori, clima i ambientals de Barcelona. Any 2017 i 2018. *Font: Dades de l'Ajuntament de Barcelona.*
4. Evolució de les onades de calor, els dies càlids i tòrrids i les nits tropicals i tòrrides des del període 1982-2015 fins a l'any 2018 (darrera columna) i una comparativa respecte als escenaris compromès i passiu per a finals de segle. Les dades de l'any 2018 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.*
5. Comparativa entre sèrie històrica d'episodis de pluges (1995-2018) i l'any 2018; i episodis excepcionals també l'any 2018. *Font: BCASA*
6. Riscos climàtics a la ciutat de Barcelona (2018). *Font: Elaboració pròpia.*

GRÀFICS:

1. Estat d'execució del Pla Clima. *Font: Ajuntament de Barcelona. Data d'actualització: 3 de setembre de 2019.*
2. Evolució de la temperatura mitjana anual de Barcelona (1780-2011). *Font: Servei Meteorològic de Catalunya.*
3. Evolució de la temperatura mitjana de Barcelona segons dades de l'Observatori Fabra (1990-2017). *Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Servei Meteorològic de Catalunya.*
4. Dies de durada de les diferents onades de calor que ha tingut Barcelona en el període 1982-2018. *Font: Barcelona Regional a partir de dades de diferents estacions meteorològiques, 2017.*
5. Evolució de la precipitació mitjana històrica a Barcelona (1990-2018). *Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Servei Meteorològic de Catalunya.*
6. Recompte anual d'episodis amb intensitat 20-minutal superior a 60 mm/h (1995-2018). *Font: BCASA*
7. Pluja anual Barcelona 1914-2018. *Font: BCASA*
8. Episodis de pluja registrats a Barcelona des del 1995. *Font: BCASA*
9. Evolució del consum d'energia i emissions de GEH a Barcelona. *Font: Balanç d'energia de Barcelona 2017. Agència d'Energia de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).*
10. Emissions de CO₂-e per sectors (2017). *Font: Balanç d'energia de Barcelona, 2017. Agència d'Energia de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).*
11. Origen de l'energia primària segons mix català (2017). *Font: Balanç d'energia de Barcelona, 2017. Agència d'Energia de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).*

12. **Evolució de la superfície del verd i del verd per habitant (1997-2007).** *Font: Ajuntament de Barcelona. Informe de sostenibilitat 2017.*
13. **Evolució del consum d'aigua potable per sectors.** *Font: Informe de CLABSA "El consum d'aigua a Barcelona. L'aprofitament i els usos dels recursos hídrics. Any 2018".*
14. **Evolució de l'índex de sostenibilitat dels serveis municipals.** *Font: Informe de CLABSA "El consum d'aigua a Barcelona. L'aprofitament i els usos dels recursos hídrics. Any 2018".*

TAULES:

1. **Evolució de les hores de sol i la temperatura (2016-2018).** *Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Servei Meteorològic de Catalunya.*
2. **Taula 2. Evolució de la precipitació mitjana anual (2016-2018).** *Font: Elaboració pròpia a partir de dades de BCASA.*
3. **Evolució del consum d'energia i emissions de GEH a Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Balanç de l'Energia de Barcelona 2017. Agència d'Energia de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).*
4. **Evolució de dades energètiques de Barcelona (2014-2017).** *Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Balanç de l'Energia de Barcelona 2017. Agència d'Energia de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).*
5. **Evolució de dades del verd a Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia.*
6. **Evolució de dades de consum d'aigua a Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia.*
7. **Comparativa de dades de mobilitat sostenible (any base Pla Clima i 2017).** *Font: Elaboració pròpia.*
8. **Comparativa dades de generació i gestió de residus (any base Pla Clima i 2017).** *Font: Elaboració pròpia.*
9. **Taxa de risc de pobresa o exclusió social (AROE) a Barcelona (2016-2017).** *Font: Idescat.*
10. **Dades de l'activitat assistencial registrades a Barcelona un cop actiu el nivell d'alerta 2 (onada de calor).** *Font: ASPB. Taula 1*
11. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la gestió hídrica de la ciutat de Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia.*
12. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la prevenció de la calor a la ciutat de Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia.*
13. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la millora energètica d'edificis i tenir cura de tothom.** *Font: Elaboració pròpia.*
14. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb evitar talls i promoure un consum més conscient i sostenible entre la ciutadania de Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia.*
15. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb l'increment de la generació renovable i local de l'autosuficiència energètica a la ciutat de Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia.*
16. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb l'impuls d'una mobilitat més sostenible a la ciutat de Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia.*
17. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb el foment del verd a la ciutat.** *Font: Elaboració pròpia.*
18. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb l'impuls de l'economia circular, el residu zero i l'economia de les cures a Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia.*
19. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la conservació del litoral a Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia.*
20. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la promoció de la sobirania alimentària a Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia.*
21. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la cerca d'un objectiu residu zero a la ciutat de Barcelona.** *Font: Elaboració pròpia.*
22. **Indicadors d'impacte de les accions relacionades amb la divulgació i la promoció de la cultura de la sostenibilitat entre la ciutadania barcelonina.** *Font: Elaboració pròpia.*

Barcelona, 2018-2019