TIC TAC

ACCIÓN CLIMÁTICA

CLI MA

PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA 2030

Noviembre 2021

Ajuntament de Barcelona

En el 2015, en la Cumbre del Cambio Climático de Naciones Unidas de París, después de una negociación extremadamente difícil, se contrajo un compromiso global histórico: tomar todas las medidas necesarias para evitar que el aumento de la temperatura global superara los 1,5 °C. Desde entonces, los estados —con la excepción de los EE. UU.— están trabajando por fijar sus metas de reducción de emisiones individuales y los planes de acción asociados.

Sin embargo, las ciudades no podemos esperar a comprobar si sus propuestas son lo suficientemente ambiciosas. El futuro de la lucha contra el cambio climático se juega en nuestras calles y plazas. Estamos donde vive la mayor parte de la población, los principales responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), y somos los principales focos de innovación. Si queremos que las cosas cambien, tenemos que empezar por cambiar nosotros. Y eso solo será posible si todos nos corresponsabilizamos: ciudadanos, empresas, entidades y administraciones.

En este marco, el 26 de octubre de 2018 se aprobó el Plan Clima en el Plenario del Consejo Municipal, y se cumplió, así, uno de los compromisos adquiridos en el Pacto de alcaldes y alcaldesas por el clima y la energía firmado en el 2017. Un plan que, como no podía ser de otro modo, coprodujeron centenares de organizaciones de la ciudad, mediante el que se refuerzan muchas de las medidas que ya estábamos realizando y que nos compromete a emprender muchas otras.

Después de un año de la puesta marcha del Plan Clima, el 15 de enero de 2020, la ciudad de Barcelona declara la emergencia climática y acelera una serie de cambios que comprometen a todos los agentes de la ciudad. Las evidencias científicas irrefutables y los efectos de la crisis climática global que ya estamos sufriendo nos llevan a actuar de manera urgente y contundente. Así pues, la declaración de emergencia climática llega para reforzar y acelerar la ejecución de algunas de las acciones ya apuntadas en el Plan Clima, así como para añadir otras nuevas, además de dar un paso adelante y ampliar los objetivos de ciudad relacionados con la lucha contra el cambio climático.

Esta situación de emergencia climática nos plantea el reto de llevar a cabo una gran transformación de ciudad, con siete cambios de modelo y dos adaptaciones necesarias que, junto con las dieciocho líneas de acción del Plan Clima y sus cinco ámbitos de acción, se unen en el siguiente Plan de acción por la emergencia climática 2030. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero hasta los niveles necesarios no será posible con la forma que tenemos de vivir: hay que cambiar el modelo económico, el energético, la manera que tenemos de relacionarnos, de movernos, de consumir, de hacer ciudad..., y hacerlo de manera más sostenible y equitativa. Hay que transitar hacia otro sistema que minimice los impactos ambientales e incremente nuestra resiliencia como sociedad.

Estos cambios se han hecho más evidentes con la crisis de la COVID-19, que ha sacudido al mundo entero y ha puesto a prueba la resiliencia del sistema. Esta crisis sanitaria ha sido una verdadera prueba de urgencia. Hemos tenido que hacer frente a la emergencia sanitaria, social y económica en un tiempo récord, y hemos

tenido que aprender que si se quiere ser efectivo en la lucha contra los retos mundiales, hacen falta colaboración y solidaridad entre todas las geografías, administraciones y ciudadanía.

Tenemos la oportunidad de hacer frente a la emergencia climática de manera planificada. Pero solo tenemos ocho años. Si no lo hacemos, el coste de no actuar será muy grande y, como la COVID-19, tendrá implicaciones sanitarias, sociales, económicas y también ambientales.

Hacer frente a esta emergencia climática debe ser también una oportunidad para construir sociedades más resilientes, justas, equitativas y respetuosas con el entorno. Tenemos que aprovecharlo y generar economía local y puestos de trabajo verdes, incentivar el comercio de proximidad, transformar la industria, generar más energía local, priorizar las acciones que tengan que ver con las personas más vulnerables y nuestras personas mayores, valorar como es debido las tareas relacionadas con los cuidados, hacer más red social... Tenemos que ser capaces de crear una nueva normalidad mejor para todo el mundo.

El presente plan es, pues, el resultado de la experiencia de un año de aplicación del Plan Clima, de una declaración de emergencia climática y de las reflexiones planteadas a raíz de la crisis sanitaria mundial de la COVID-19. Se trata de un plan de acción urgente, que incrementa la ambición del Plan Clima, lo acelera y se permite interpelar a otras administraciones. Esta emergencia no se podrá resolver sin contar con la complicidad de todo el mundo.

La crisis climática y sus evidentes efectos ya no son un problema únicamente de futuro, sino también de presente. Las soluciones y adaptaciones necesarias deben asumirse y aplicarse de manera inmediata y coordinada. Es un reto por el que merece la pena luchar, no solo porque es un acto de justicia global, sino porque a través de él podemos conseguir una ciudad más saludable, más agradable y más sostenible.

Lo podemos hacer todo si lo hacemos juntos. Ahora es la hora de actuar contra la crisis climática. Ahora o nunca.

Ada Colau Ballano
Alcaldesa de Barcelona

Abril de 2018

CONTACTO
contact@c40.org

C40.org
@c40cities
#Cities4Climate

Estimada alcaldesa Colau:

RE: Confirmación del Plan de acción sobre el clima compatible con el Acuerdo de París

En el año 2016, naciones de todo el mundo ratificaron un acuerdo histórico global sobre el cambio climático, el Acuerdo de París, con el cual se comprometían a mantener la temperatura media global en un máximo de 2 °C por encima de los niveles preindustriales y esforzarse por limitar el aumento de temperatura a 1,5 °C. El Acuerdo también compromete a fortalecer la capacidad de los países para gestionar los impactos inevitables del cambio climático mediante la adaptación. Todo eso se establece en el marco del desarrollo sostenible y siguiendo un criterio de integración de todas las comunidades.

El objetivo del C40 es que cada ciudad que forma parte de este C40 haya desarrollado y haya empezado a desplegar un plan de acción sobre el clima antes del año 2020, que propiciará que se emprendan acciones en consonancia con los objetivos del Acuerdo de París y que trata tanto la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero como la adaptación a las consecuencias del cambio climático.

Con el apoyo de nuestras ciudades, hemos desarrollado una estrategia de planificación de la acción sobre el clima que describe los componentes esenciales de un plan de acción sobre el clima que tiene que ser compatible con los objetivos del Acuerdo de París.

Con gusto puedo confirmar que hemos revisado el Plan CLIMA de Barcelona y hemos determinado que cumple los requisitos de esta estrategia de planificación de la acción sobre el clima. Les damos la enhorabuena a usted y a todo el equipo por este logro y por haber elaborado un plan de acción sobre el clima tan sólido, integrado y ambicioso. Con toda seguridad otras ciudades de todo el mundo se van a inspirar en su liderazgo.

Con mucho gusto vamos a seguir apoyando a Barcelona a medida que avanza en el despliegue del Plan CLIMA.

Atentamente,

Mark Watts
Director ejecutivo
Grupo de Liderazgo Climático C40

1

Grupo de Liderazgo Climático C40

BLOQUE 1: EMERGENCIA CLIMÁTICA

Página

1 UN PLAN DE ACCIÓN INTEGRADOR 10

2 ¿POR QUÉ UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA EMERGENCIA CLIMÁTICA DE BARCELONA? 12

3 NO PARTIMOS DE CERO 14

4 BARCELONA, AHORA 18

4.1. Barcelona en cifras 18

4.2. La mitigación, un eje clave en el que se debe seguir trabajando 21

4.3. Crisis climática y vulnerabilidades 24

5 BARCELONA, EN EL FUTURO 33

5.1. El clima de Barcelona en el futuro, ¿cuál será? 33

5.2. Los principales efectos del cambio climático en Barcelona 35

5.3. Otros impactos derivados del cambio climático 44

BLOQUE 2: PLAN DE ACCIÓN

6 LOS PRINCIPIOS INSPIRADORES DEL PLAN DE ACCIÓN 48

7 CÓMO SE HA PASADO A LA ACCIÓN 54

7.1. El Compromiso de Barcelona por el Clima como antecedente 55

7.2. El Plan Clima 56

7.3. La Declaración de emergencia climática, fruto de un proceso de corresponsabilidad 58

7.4. Herramientas de gobernanza del Plan de acción por la emergencia climática 60

8 CAMBIOS DE MODELO Y ADAPTACIONES NECESARIAS 61

9 TRANSICIÓN HACIA UNA CIUDAD NEUTRA EN CARBONO 65

Página

10 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 70

11 ÁMBITOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN 72

SALUD Y BIENESTAR

Línea de acción 1. Cuidar a todo el mundo 76

Línea de acción 2. Sin cortes 80

Línea de acción 3. Garantizar el confort térmico 84

ESTALVI I GENERACIÓ D'ENERGIA

Línea de acción 4. Edificios mejor que nuevos 92

Línea de acción 5. Recuperar las azoteas 97

MODELO URBANO Y DE MOVILIDAD

Línea de acción 6. Transformación urbana en clave climática 104

Línea de acción 7. Mucho más verde 109

Línea de acción 8. Ni una gota perdida 114

Línea de acción 9. Renovables en el espacio público 119

Línea de acción 10. Movernos bien 123

Línea de acción 11. Proteger el litoral y nuestros ríos 128

ECONOMÍA Y CONSUMO

Línea de acción 12. Economía verde y circular 136

Línea de acción 13. Consumo responsable 140

Línea de acción 14. Residuo cero 144

Línea de acción 15. Sobiranía alimentaria 147

CULTURA CLIMÁTICA

Línea de acción 16. Acción cultural por el clima 154

Línea de acción 17. Cooperación climática 158

Línea de acción 18. Organicémonos 161

12 CRONOGRAMA 166

13 SEGUIMIENTO 179

14 ¿QUIERES MÁS INFORMACIÓN? 180

15 ACRÓNIMOS 181

BLOQUE 1:

EMERGENCIA CLIMÁTICA

1. UN PLAN DE ACCIÓN INTEGRADOR

Pág. 10

2. ¿POR QUÉ UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA EMERGENCIA CLIMÁTICA DE BARCELONA?

Pág. 12

3. NO PARTIMOS DE CERO

Pág. 14

4. BARCELONA, AHORA

Pág. 18

5. BARCELONA, EN EL FUTURO

Pág. 33

EMERGENCIA CLIMÁTICA

TIC TAC CLIMA

SOSTENIBILIDAD / COMPROMISO INTERNACIONAL / MITIGACIÓN / ADAPTACIÓN / ACCIÓN / JUSTICIA CLIMÁTICA / FUTURO / VULNERABILIDAD / +CALOR -AGUA -PLAYAS +INUNDACIONES +ISLA DE CALOR +INCENDIOS -BIODIVERSIDAD -CALIDAD DEL AIRE **/ SALUD / CALIDAD DE VIDA / EMISIONES / CONSUMO / POBREZA**

1. UN PLAN DE ACCIÓN INTEGRADOR

Las ciudades tienen un desafío considerable a la hora de afrontar el cambio climático, ya que son generadoras del 70 % de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Por eso, muchas están adecuando su agenda para adoptar medidas destinadas a reducir las emisiones de GEI, minimitzar la dependencia de las energías fósiles, mejorar la eficiencia y la reducción de los flujos metabólicos e incrementar la resiliencia. Todas estas medidas tienen como fi nalidad la mejora de la calidad de vida y la sostenibilidad de la ciudad.

En el marco de la COP21-Paris, Barcelona presentó el Compromiso de Barcelona por el Clima (CBC), promovido por más de un millar de empresas, entidades ciudadanas y escuelas vinculadas a la red Barcelona + Sostenible, firmantes del Compromiso Ciudadano por la Sostenibilidad 2012-2022 y el propio Ayuntamiento de Barcelona. Esta declaración **reafirma los compromisos municipales adquiridos** (Pacto de alcaldes y alcaldesas por la energía, Pacto de alcaldes y alcaldesas por la adaptación) y **define la hoja de ruta 2015-2017 de Barcelona**, donde ciudadanía y Ayuntamiento marcan prioridades y retos que alcanzar con el trabajo conjunto de unos y otros.

El Plan Clima de Barcelona, aprovado en 2018, compila las estrategias y acciones ya existentes y planifica otras nuevas con el fin de alcanzar estos objetivos, a la vez que **da respuesta al compromiso que la ciudad ha adquirido con la firma del Pacto de alcaldes por la energia y el clima (2017).**

Un año después de la aprobación y puesta en marcha del **Plan Clima 2018**, la ciudad de Barcelona, alertada por nuevas evidencias científicas, identifica una **situación de emergencia climática que reclama una acción más contundente para minimizar las emisiones de GEI**, así como para adaptarse a los efectos del cambio climático, ya observados. Por eso, el 15 de enero, Barcelona declara la emergencia climática. La **Declaración** aumenta la ambición, concreta, acelera y refuerza acciones ya previstas en el Plan Clima, añade otras nuevas e interpela a otras administraciones a hacer frente a la emergencia climática.

Esta situación de emergencia climática plantea la necesidad de cambiar el modo en que vivimos, con la propuesta de siete cambios de modelo y dos adaptaciones que permitan una verdadera transición hacia una economía más equitativa, verde y resiliente.

Barcelona quiere estar a la altura de la emergencia y dar una respuesta contundente y, por eso, se propone **reducir las emisiones de gases con efecto invernadero un 50 % en el 2030** (1.950.000 toneladas, aproximadamente) respecto a 1992.

El reto es inmenso, pero no actuar no es una opción. Es también la oportunidad de hacer una reflexión profunda y caminar hacia el modelo de sociedad que queremos.

Los ejes estratégicos sobre los que se fundamenta el Plan de acción poer la emergència climàtica son los siguientes:

La mitigación, porque no podemos dejar que un contexto de recuperación económica nos lleve otra vez a consumir de manera insostenible.

La adaptación y la resiliencia, porque ya notamos los efectos del cambio climático y debemos prepararnos.

La justicia climática, puesto que hay que poner a las personas más vulnerables en el centro de las políticas climáticas.

El impulso a la acción ciudadana, contando con el Compromiso de Barcelona por el Clima y promoviendo proyectos de cocreación.

Mitigación: todas aquellas acciones orientadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Adaptación: todas aquellas acciones orientadas a reducir la vulnerabilidad al cambio climático.

Resiliencia: capacidad de las ciudades de prevenir o, en los casos en que sea inevitable, minimizar el impacto de los peligros naturales y antrópicos a los que se ven expuestas, ya sean episodios puntuales o tensiones dilatadas en el tiempo, y de recuperarse tan pronto como sea posible con el fin de mantener sus funciones esenciales..

2. ¿POR QUÉ UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA EMERGENCIA CLIMÁTICA DE BARCELONA?

NO ESTAMOS EN EL CAMINO QUE NOS LLEVARÁ A CONSEGUIR LOS OBJETIVOS

Estamos ante uno de los retos más importantes y complejos que jamás haya tenido que afrontar la humanidad. Según los últimos estudios del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), si no se producen cambios drásticos y se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), es "extremadamente improbable" cumplir el objetivo de no superar el incremento de 1,5 °C de temperatura media global de la Tierra marcado en París respecto al periodo preindustrial. De hecho, ya hemos aumentado 1 °C, y este incremento se ha visto acelerado en los últimos años.

Si se sigue el ritmo actual de emisiones, es probable que la temperatura media del planeta pueda llegar a elevarse más de 3 °C a finales de siglo.

Los retos son enormes tanto en mitigación como en adaptación. Se necesita un replanteamiento de nuestro modelo de producción y consumo, nuestra cultura y nuestro estilo de vida. De hecho, los compromisos actuales de los estados son insuficientes para cumplir el Acuerdo de París (2015). Hay que aumentar la ambición y establecer los mecanismos e instrumentos necesarios para descarbonizar la economía y llegar, en el 2050, a ser neutros en carbono.

En este contexto, **el Plan de acción por la emergencia climática se convierte en una oportunidad para sumar esfuerzos y hacer de Barcelona una ciudad pionera que se hace responsable de su contribución al cambio climático (reduce las emisiones) y que se prepara para ser menos vulnerable a sus efectos (se adapta) y más equitativa y participativa (promueve la justicia climática y la acción ciudadana).**

POR RESPONSABILIDAD GLOBAL

La actividad humana es la causa de este cambio climático. Solo cinco países emiten casi el 60 % de las emisiones de gases de efecto invernadero mundiales. Solo veinte empresas multinacionales emiten el 35 %. El reparto de responsabilidades y de los impactos negativos tiene que ser equilibrado.

AFECTA A LA SALUD Y A LA VIDA COTIDIANA DE LAS PERSONAS

El cambio climático perjudica seriamente nuestra salud y afecta a nuestra calidad de vida.

LAS CIUDADES TIENEN MUCHO QUE DECIR Y QUE HACER

La revolución es claramente urbana. Las ciudades tienen un inmenso potencial y también una fuerte voluntad de cambio.

EL CAMBIO CLIMÁTICO ES INJUSTO

No afecta a todo el mundo del mismo modo. Debemos reducir las desigualdades y tener cuidado de las personas que son más vulnerables.

AÚN ESTAMOS A TIEMPO

Tenemos poco margen para actuar. Concretamente, diez años. Se necesitan medidas urgentes, contundentes y efectivas.

HAY QUE UNIR FUERZAS

Se necesita la implicación de todas las personas para hacer frente al cambio. Hay que unir fuerzas con todos los agentes implicados.

3. NO PARTIMOS DE CERO

El Ayuntamiento de Barcelona está fuertemente comprometido a escala local con las políticas energéticas y climáticas marcadas tanto en el ámbito europeo como en el internacional. Ha suscrito los siguientes acuerdos:

Pacto de alcaldes y alcaldesas por la energía (2008)

Compromiso ciudadano por la sostenibilitat (2012-2022)

Campaña Making City Resilient y sus “10 essentials” (2013)

Pacto de alcaldes y alcaldesas por la adaptación (2014)

Declaración de parís de compromiso de las ciudades en la lucha contra el cambio climático (2015)

Compromiso de Barcelona por el clima (2015)

Coalición de Alcaldes (2015)

Pacto de los alcaldes por el clima y la energía (2017)

Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía (2017)

Barcelona hace tiempo que trabaja en el ámbito del clima.

En primer lugar, con medidas directamente relacionadas con la mitigación, como el ahorro y la eficiencia energética, con la Ordenanza solar térmica (1999), el Plan de mejora energètica (2002), la Ordenanza solar fotovoltaica (2011) y el Plan de energía, cambio climático y calidad del aire de Barcelona 2011-2020 y, posteriormente, con la aprobación de otros planes y estratègies relacionados con la adaptación. Adaptar significa implantar medidas que disminuyan la vulnerabilidad y aumenten la resiliencia de la ciudad ante los efectos no deseables del cambio climático.

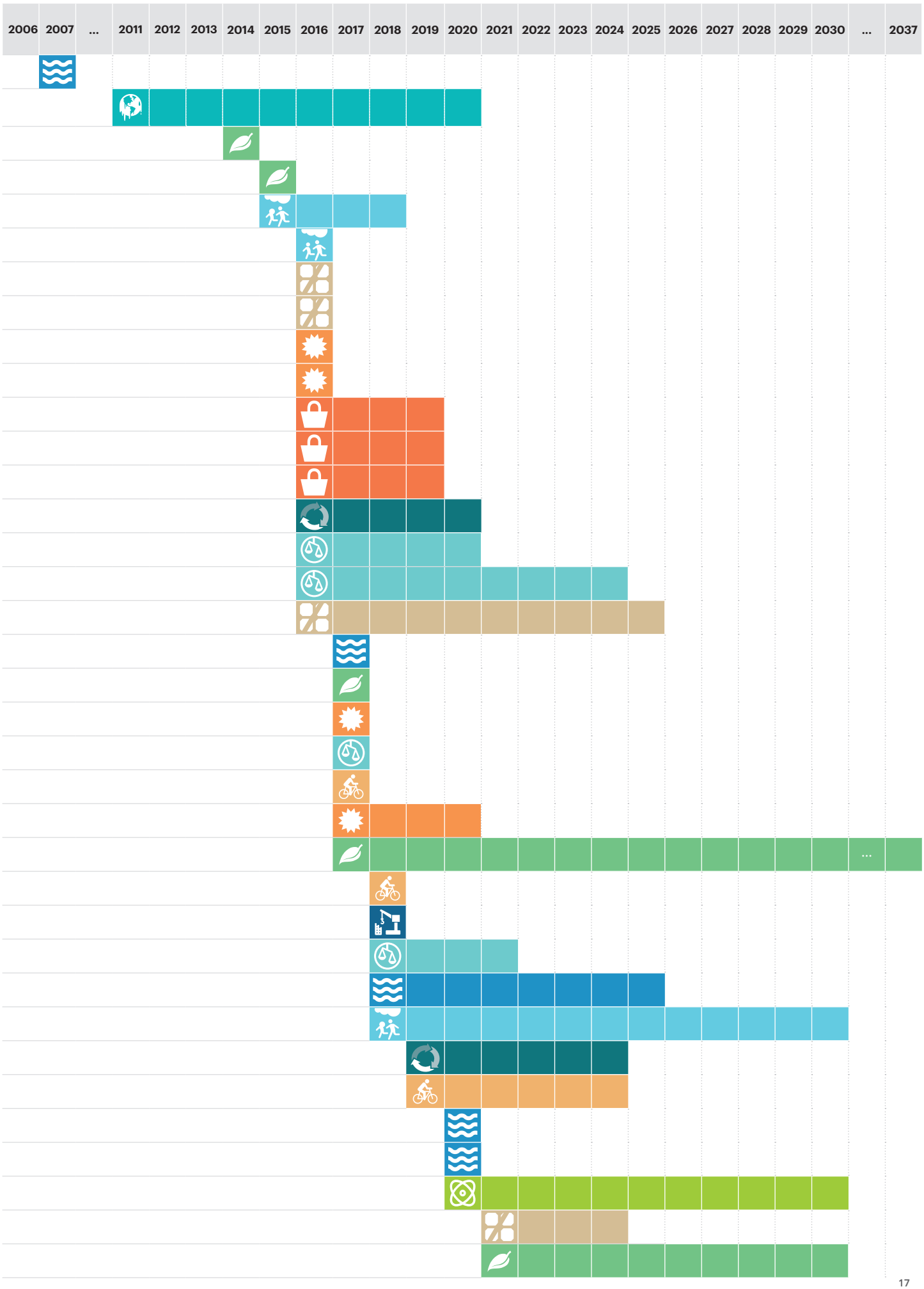
Así, en el marco de las políticas de cambio de modelo de ciudad, más verde, equitativa, eficiente y saludable, se han desarrollado en los últimos años distintas medidas de gobierno y planes estratégicos que tienen relación con la consecución de los objetivos climáticos. El **Plan de acción por la emergencia climática** entiende que estas medidas ya están planifi cadas y, por lo tanto, se centra en aquellas que hay que impulsar aún más o en medidas innovadoras que todavía no están planificadas.

En la imagen siguiente se muestra, para cada plan, programa o medida de gobierno, a cuál de los ejes estratégicos (mitigación, adaptación, justícia climática o impulso a la acción ciudadana) contribuye con medidas concretas y en qué Horizonte temporal lo hace.

MEDIDAS DE GOBIERNO Y PLANES ESTRATÉGICOS RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

- Plan de gestión integrada del litoral (PGIL) (2007)
- Plan de energía, cambio climático y calidad del aire (2011-2020)
- Impulsar azoteas vivas y cubiertas verdes en Barcelona (2014)
- Erradicación del uso de glifosato en los espacios verdes y la vía pública municipal de Barcelona (2015)
- Plan de mejora de la calidad del aire (2015-2018)
- Programa de medidas contra la contaminación atmosférica (2016)
- “Llenemos de vida las calles” con la implantación de las supermanzanas en Barcelona (2016)
- Resiliencia urbana (2016)
- Creación de los puntos de asesoramiento energético y de garantía de suministros básicos (2016)
- Transición hacia la soberanía energética (2016)
- Estrategia de impulso del consumo responsable (2016-2019)
- Plan de impulso a la economía social y solidaria (2016-2019)
- Estrategia de impulso de la política alimentaria (2016-2019)
- Estrategia de residuo cero de Barcelona (2016-2020)
- Plan para la justicia de género (2016-2020)
- Estrategia conta la feminización de la pobrexa y de la precariedad (2016-2024)
- Plan por el derecho a la vivienda (2016-2025)
- Protocolo por situación de sequía (2017)
- Programa de impulso de la infraestructura verde urbana (2017)
- Programa de impulso a la generación de energía solar en Barcelona (2017-2019)
- Democratización de los cuidados (2017-2020)
- Desarrollo del vehículo eléctrico en Barcelona (2018)
- Plan de ahorro y mejora energética de los edifi cios municipales (2017-2020)
- Plan director del arbolado (2017-2037)
- Estrategia de la bicicleta (2018)
- Plan director del Puerto Olímpico (2018)
- Plan director de cooperación para la justicia global (2018-2021)
- Plan estratégico de los espacios litorales de la ciudad (2018-2025)
- Plan de actuación para prevenir los efectos de las olas de calor sobre la salud (anual)
- Plan de prevención de residuos municipales de Barcelona (2019-2024)
- Plan de movilidad urbana (2019-2024)
- Plan de recursos hídricos alternativos de Barcelona (PLARHAB) (2020)
- Plan Director Integral de Saneamiento de Barcelona (PDISBA) (2020)
- Plan Barcelona Ciencia (2020-2030)
- Plan de barrios de Barcelona (2021-2024)
- Plan Natura Barcelona (2021-2030)

AÑOS


2006
2007
...
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
...
2037

4. BARCELONA, AHORA

4.1. BARCELONA EN CIFRAS

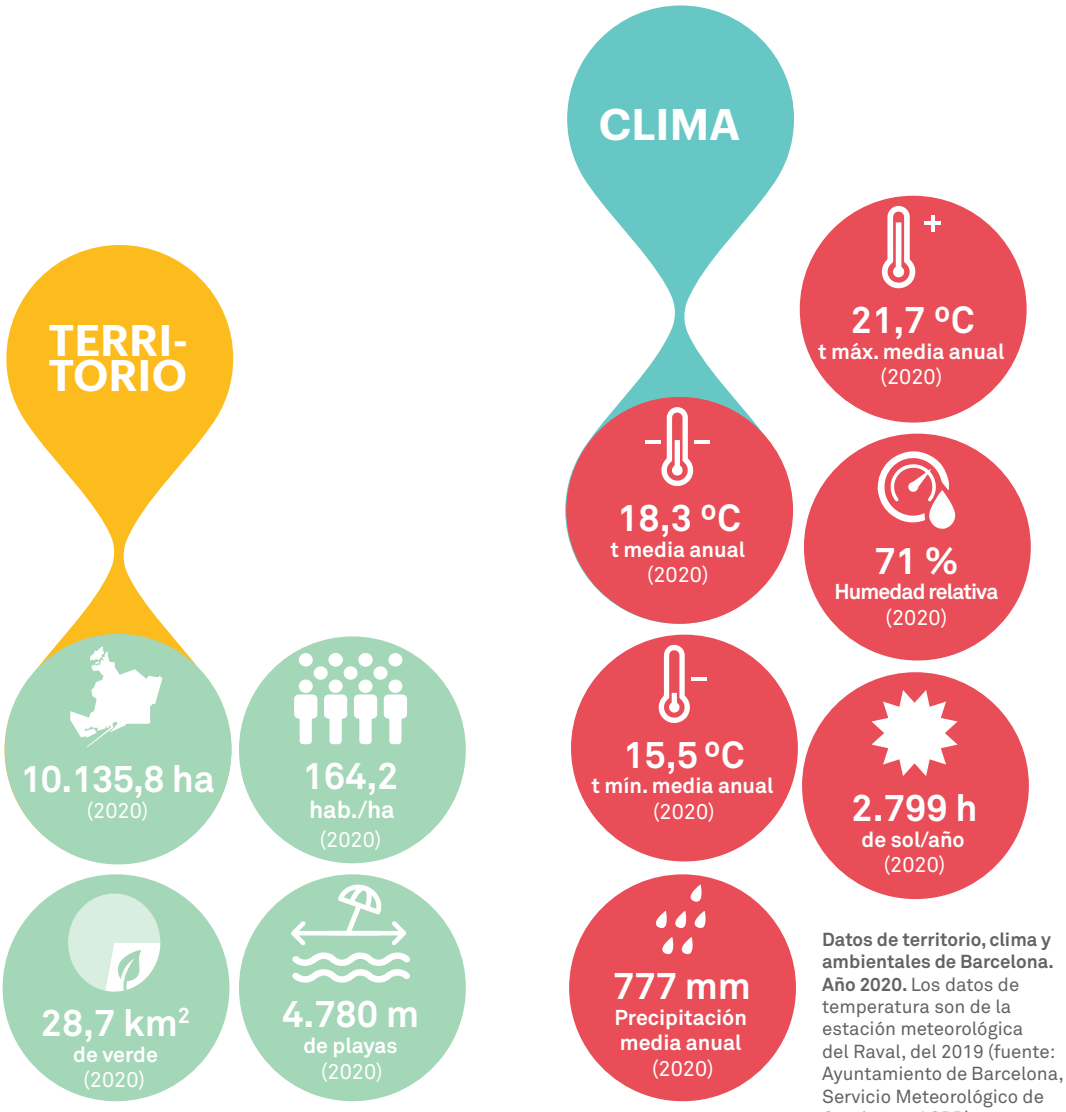
Ciudad entre aguas y montaña, encajada entre la cordillera Litoral, el mar Mediterráneo, el río Besòs y la montaña de Montjuïc.

Ciudad compacta, una de las más densas de Europa, con 1,6 millones de habitantes en 101,3 km2 y un àrea metropolitana con más de 3,2 millones de habitantes.

Ciudad mediterránea, tanto por su clima benigno como por su situación en el litoral mediterráneo, con uno de los puertos más importantes en cuanto a pasajeros de Europa y del mundo.

Ciudad de servicios que ha pasado, en un siglo, de una base industrial a una terciaria y muy especializada en el turismo, y ha duplicado sus visitantes en el último decenio.

Ciudad y centro económico, con un área de infl uencia que va más allá de la misma ciudad y su área metropolitana, y llega a ser toda Cataluña.



Datos de territorio, clima y ambientales de Barcelona. Año 2020. Los datos de temperatura son de la estación meteorológica del Raval, del 2019 (fuente: Ayuntamiento de Barcelona, Servicio Meteorológico de Cataluña y ASPB).

POBLACIÓN

1.664.182 habitantes (2020)

83,85 años Esperanza de vida (2018)

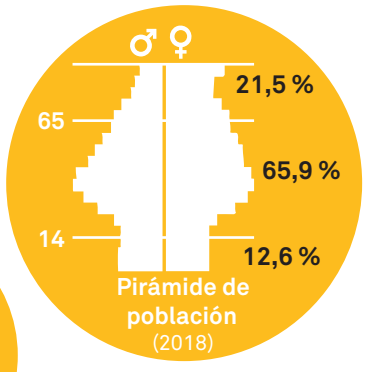
20,20 % Población extranjera (2019)

9.117.474 turistas (2018)*

*Datos que solo considera la estancia en hoteles.

19.293.683 pernoctaciones (2018)*

75,2 % atendidos por los servicios públicos y gratuïtos de salud (2018)



SOCIALES ECONÓMICOS

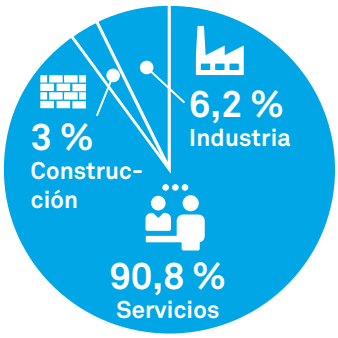
21.896 € Renta familiar disponible *per capita* (2017)

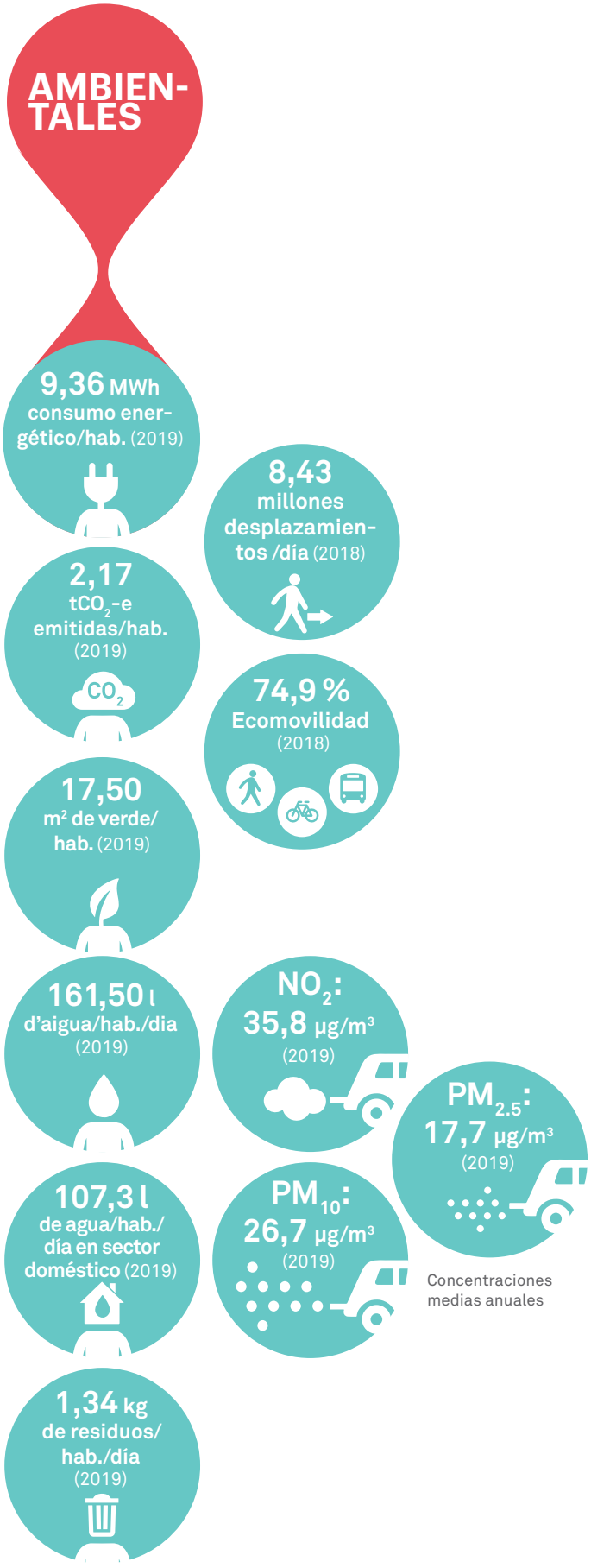
81.291 millones de € PIB total (2018)

70,9 % Tasa de ocupación (2018)

10,3 % Tasa de desempleo (2018)

11,9 % Tasa de riesgo de pobreza (2018)




AMBIEN-
TALES
9,36 MWh
consumo ener-
gético/hab. (2019)
8,43
millones
desplazamien-
tos /día (2018)
2,17
tCO2-e
emitidas/hab.
(2019)
CO2
74,9 %
Ecomovilidad
(2018)
17,50
m2 de verde/
hab. (2019)
161,50 l
d'aigua/hab./dia
(2019)
NO2:
35,8 µg/m3
(2019)
PM2.5:
17,7 µg/m3
(2019)
107,3 l
de agua/hab./
día en sector
doméstico (2019)
PM10:
26,7 µg/m3
(2019)
Concentraciones
medias anuales
1,34 kg
de residuos/
hab./día
(2019)

4.2. LA MITIGACIÓN, UN EJE CLAVE EN EL QUE SE DEBE SEGUIR TRABAJANDO

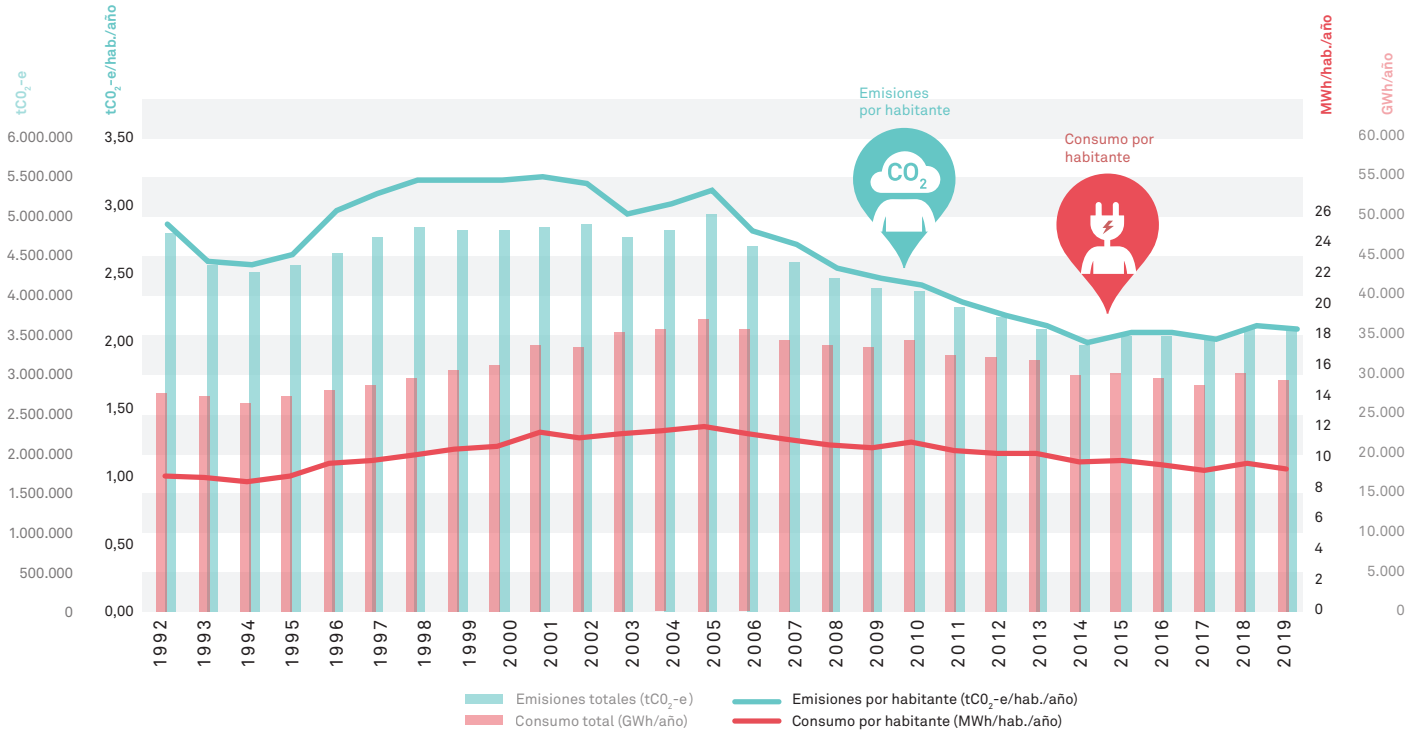
El consumo de energía se mantiene y tiende a la baja, las emisiones se contienen y se incrementa la autosuficiencia energética.

El consumo de energía ha aumentado un 3,85 % entre 1992 y el 2017, aunque ha disminuido desde su pico máximo del 2005. Por el contrario, las emisiones con efecto de invernadero (GEI) han disminuido un 28 % desde 1992 y llegaron también a un pico en el 2005.

La **intensidad energética** de Barcelona (que permite relacionar el incremento del PIB con el incremento del consumo energético) **ha pasado de 261,64 Wh/€ en 1999 a 175,29 Wh/€ en el 2019** (y no se dispone de datos suficientes para poder hacer este cálculo con respecto a 1992). Esto significa que la ciudad ha sido capaz de consumir menos energía por cada euro generado, y parece que la tendencia es seguir haciéndolo.

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA Y DE EMISIONES DE GEI EN BARCELONA

Fuente: Balance de energía de Barcelona 2019. Agencia de Energía de Barcelona (Ayuntamiento de Barcelona).

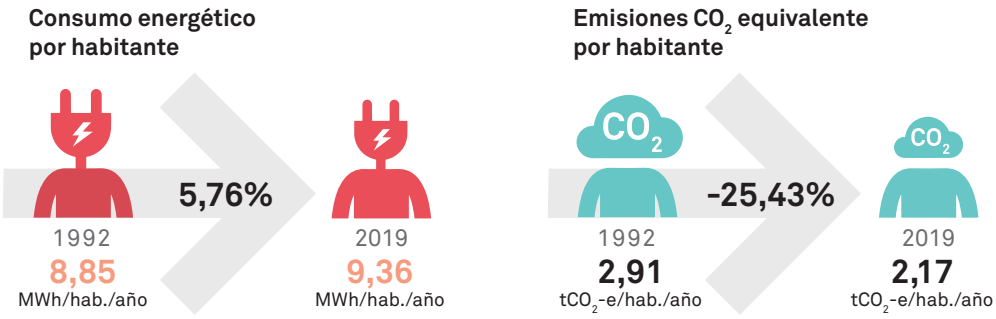


Barcelona consumió 15.321 GWh de energía final en el 2019, el equivalente a 9,36 MWh de media por habitante.

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de Barcelona en el 2019, considerando el *mix* eléctrico de Cataluña, fueron de 3.557.000 toneladas de CO_2-e, (2,7 t CO_2-e/hab.) .

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA Y DE EMISIONES DE GEI EN BARCELONA

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Balance de energía de Barcelona 2019. Agencia de Energía de Barcelona (Ayuntamiento de Barcelona).



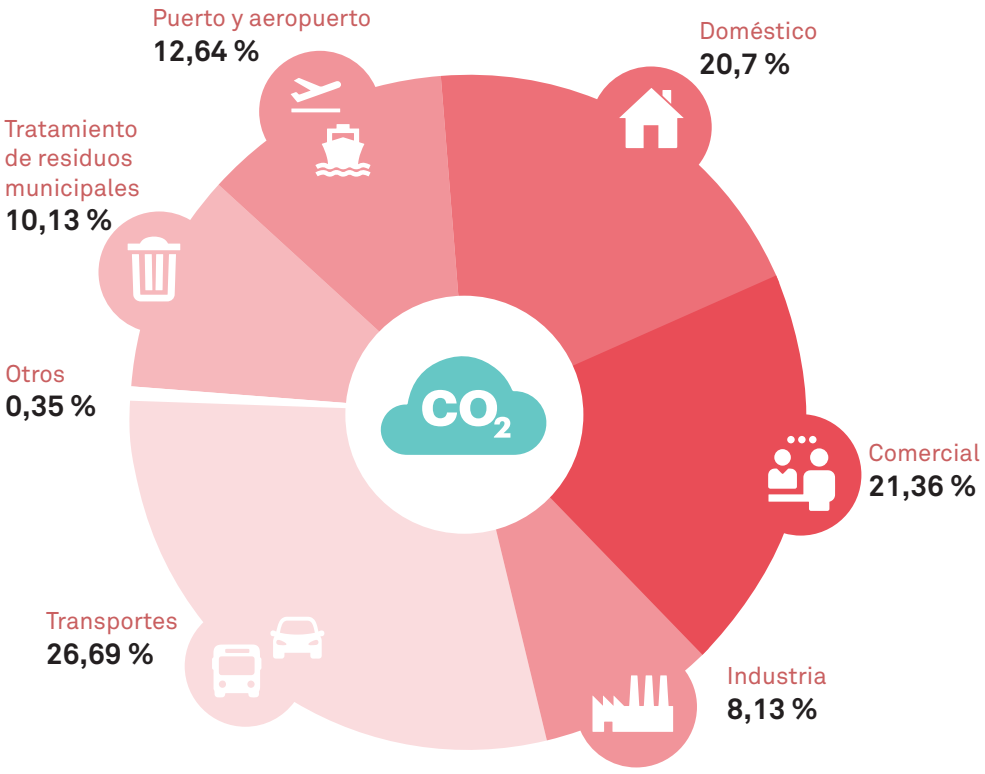
¿CÓMO CONSUME ENERGÍA Y EMITE GEI BARCELONA?

Según datos del año 2019, **los sectores más consumidores de energía de la ciudad son el comercial y de servicios**, seguidos de cerca por el sector doméstico y el del transporte, y con más distancia, por el de la industria y otros sectores. **Con respecto a las emisiones de GEI, el orden varía: el transporte se convierte en el gran emisor**, con una contribución de un 27 %.

Respecto a la reducción de emisiones, esta debe abordarse desde todos los sectores, pero sobre todo desde el del transporte (responsable de casi el 26,7 % de las emisiones), el doméstico (20,70 %) y el de servicios (21,36%). Estas son las emisiones que se contabilizan a escala de ciudad, pero la actividad de algunas infraestructuras como el puerto y el aeropuerto generan también un gran impacto. Se ha hecho un cálculo aproximado sobre las emisiones del puerto y el aeropuerto —las grandes infraestructuras de transporte— que va más allá de las que actualmente se asignan a la ciudad de estas infraestructuras, estimando que puede llegar a suponer cuatro veces las emisiones que se contabilizan a escala de ciudad, por lo que la corresponsabilización de estas infraestructuras con la acción climática es clave.

EMISIONES DE CO_2-e POR SECTORES

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Balance de energía de Barcelona 2019. Agencia de Energía de Barcelona (Ayuntamiento de Barcelona).



UN *MIX* POCO RENOVABLE

Del consumo total de energía final de la ciudad en el 2019, un 50,3 % tiene un origen fósil; otro 44,9 %, nuclear, y únicamente un 4,8 % tiene un origen renovable (según el mix catalán). Por formatos de energía, Barcelona consumió en el 2019 un 45,5 % de electricidad, un 31,7 % de gas natural, un 21,8 % de combustible de automoción y un 1,0 % de gases licuados del petróleo (GLP).

Con respecto al origen de la electricidad, el 55,1 % de la que consumimos proviene de energía nuclear (motivo por el que el *mix* barcelonés presenta una emisividad baja). Con respecto a las fuentes renovables, **solo el 17,1 % de la electricidad que consume Barcelona es de origen renovable.**

En el 2019 se han generado **357,65 GWh** a partir del aprovechamiento de energías renovables y residuales locales. Entre las energías renovables y residuales, la principal fuente es la proveniente de la valorización de los residuos sólidos urbanos de la **planta de Sant Adrià de Besòs (54 %) y la solar térmica (15 %)**. La contribución de Barcelona, pues, todavía puede crecer mucho, y así figura en los objetivos del Plan Clima y la Declaración de Emergencia Climática.

ORIGEN DE LA ENERGÍA FINAL SEGÚN EL *MIX* CATALÁN

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Balance de energía de Barcelona 2019. Agencia de Energía de Barcelona (Ayuntamiento de Barcelona).

COMBUSTIBLES FÓSILES (TOTAL)
69,2 %

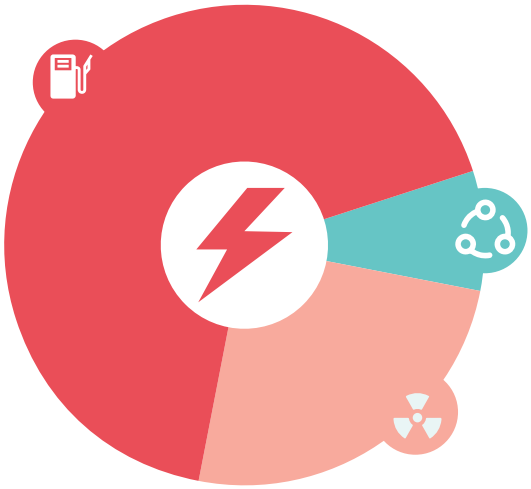
Gas natural (gas ciclo combinado + distribución directa): 41,7 %

Combustible líquidos: 21,2 %

Fuel /gas con congeneración: 5,1 %

GLP: 1,0 %

Fuel/gas: 0,2 %



RENOVABLES (TOTAL)
7,5 %

Hidráulica y otras renovables: 3,8 %

Eólica: 3,0 %

Solar: 0,4 %

Residuos municipales e industriales: 0,3 %

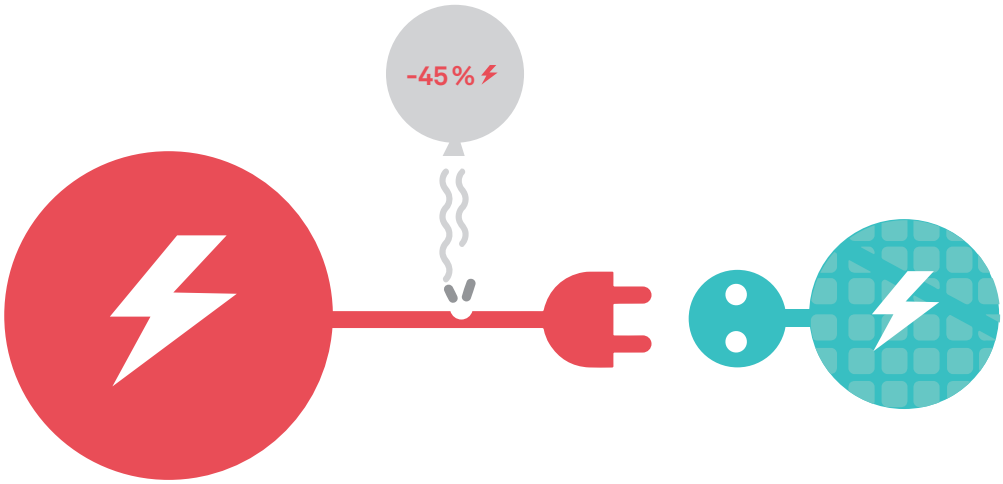
NUCLEAR
23,4 %

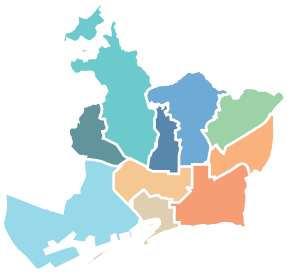
EFICIENCIA DEL SISTEMA DE GENERACIÓN Y TRANSPORTE

Para satisfacer los 15.321 GWh de energía final que Barcelona consumió en el 2019, fueron necesarios 27.164,23 GWh de energía primaria. Es decir, solo un 55 % de la energía primaria se transformó en energía final útil, o, dicho de otro modo, **un 45 % de la energía primaria se perdió en los procesos de generación y transporte.**

EFICIENCIA DEL SISTEMA DE GENERACIÓN Y DE TRANSPORTE DE ENERGÍA

Fuente: Balance de energía de Barcelona, 2019. Agencia de Energía de Barcelona.





4.3. CRISIS CLIMÁTICA Y VULNERABILIDADES

El cambio climático afecta a la salud de la población de varias maneras y se considera la mayor amenaza para la salud de este siglo. Los efectos del cambio climático en la salud se clasifican en dos categorías[1]:

- Efectos directos: Incluyen **efectos que son consecuencia de la exposición a acontecimientos climáticos extremos** como las sequías, las inundaciones, las olas de calor, las tormentas y los incendios. El efecto en la salud se expresa con un aumento de las enfermedades respiratorias y las cardiovasculares, así como del número global de las lesiones y muertes.
- Efectos indirectos: se deben tanto a **cambios ecológicos y del medio como a cambios sociales, que tienen un impacto en la salud**. Incluyen, pues, tanto efectos de cambios en la calidad del aire, la disponibilidad y calidad del agua de consumo y de alimentos o el aumento de las enfermedades transmitidas por vectores, como efectos derivados de la migración de población, los cambios en las condiciones de vida y trabajo o el aumento de las desigualdades sociales.

1 World Health Organization. COP24 Special report: Health and Climate Change. Who 2018. 51

CALOR Y SALUD

EFECTOS SOBRE LA MORTALIDAD Y MORBILIDAD

El calor excesivo y sostenido comporta un aumento de la mortalidad y la morbilidad, sobre todo en los **grupos más vulnerables***. Los principales grupos vulnerables son las personas mayores y frágiles, pero también podría afectar a los bebés, personas con discapacidad física o intelectual que tienen limitada la movilidad y el autocuidado, personas con patologías crónicas, las que toman medicación que actúa en el sistema nervioso central y las que viven en condiciones sociales precarias. No solo el calor diurno afecta a la salud, sino que el incremento de las temperaturas nocturnas dificulta el descanso y la recuperación de las personas. Además, se ha observado que en Barcelona el calor durante la noche se asocia a una mayor mortalidad por causas naturales, cardiovasculares y respiratorias. En concreto, cuando las temperaturas nocturnas superan los 23 °C se incrementa significativamente el riesgo de mortalidad[2].

La Agencia de Salud Pública de Barcelona (ASPB) ha estimado que durante el periodo 1992-2015 el número de muertes naturales de personas de más de 25 años atribuibles al calor extremo fue de 980 hombres y de 2.729 mujeres[3], con una media de unas 150 muertes al año. Con respecto a las olas de calor, la que ha tenido un mayor impacto en la mortalidad en Barcelona es la del verano del 2003, que duró trece días. Los estudios encontraron que las muertes atribuibles varían entre 411 y 665[4],[5],[6].

* Personas vulnerables al cambio climático: personas que o bien por su situación socioeconómica o bien por su condición, salud o edad sufren de manera más directa los efectos derivados del cambio climático.

FACTORES DE VULNERABILIDAD AL CALOR

Factores individuales

Los efectos de las temperaturas sobre la mortalidad son generalmente desiguales y varían según los ejes de desigualdad como el género, la edad y la posición socioeconómica.

- Género

  En Barcelona los riesgos de mortalidad asociados al calor son más elevados en las mujeres que en los hombres. Por ejemplo, si comparamos el riesgo a morir cuando la temperatura es elevada (percentil 95) con respecto a la temperatura donde se registra el mínimo de mortalidad, el riesgo de las mujeres se incrementa un 14 %, mientras que el de los hombres en un 4 %.

  Estos resultados pueden deberse, por una parte, a las condiciones sociales de las mujeres mayores, que suelen vivir solas, y a las diferencias en los mecanismos termorreguladores y fisiológicos.

- Edad

  Las personas mayores son las más susceptibles a la temperatura, y los bebés podrían serlo también. Un estudio elaborado en Barcelona que comparaba cómo aumentaba el riesgo de mortalidad cuando las temperaturas eran extremadamente cálidas (percentil 99), en comparación con cuando las temperaturas eran elevadas (percentil 95), demostró que este aumento de riesgo era significativo en los hombres a partir de los 75 años y en las mujeres a partir de los 65 años. En concreto, en las mujeres, este aumento era del 29 % en las de 65 a 74 años y llegaba a un 40 % en las de 85 años o más.

2 Royé D. The effects of hot nights on mortality in Barcelona, Spain. *Int J Biometeorol*. 2017;61(12):2127–2140.

3 Marí-Dell'Olmo M., Tobías A., Gómez-Gutiérrez A., et al. Social inequalities in the association between temperature and mortality in a South European context. Int J Public Health [Internet]. 2018 Mar 26 [cited 2018 Apr 4]; Available from: http://link.springer.com/10.1007/s00038-018-1094-6

4 Tobías A., Olalla PG de, Linares C., Bleda MJ, Caylà JA, Díaz J. Short-term effects of extreme hot summer temperatures on total daily mortality in Barcelona, Spain. Int J Biometeorol. 2010;54(2):115–117.

5 Borrell C., Marí-Dell'Olmo M., Rodríguez-Sanz M., et al. Socioeconomic position and excess mortality during the heat wave of 2003 in Barcelona. Eur J Epidemiol. 2006;21(9).

6 Martínez Navarro JF; Simón-Soria F.; López-Abente G. Valoración del impacto de la ola de calor del verano de 2003. Gac Sanit. 2004.

- Posición socioeconómica

  Algunos estudios han observado que **la posición socioeconómica es un efecto modificador de la relación entre temperatura y mortalidad**. En Barcelona durante el verano del 2003, Borrell *et al*. (2006) encontraron que el exceso de mortalidad se producía en las mujeres independientemente del nivel de educación, pero por algunos grupos de edad el aumento fue mayor para las mujeres con menor nivel educativo. El hecho de que la mortalidad sea mayor en los grupos sociales desfavorecidos podría deberse a una menor disponibilidad del aire acondicionado. Hay que tener en cuenta que en una ciudad como Barcelona la dotación de aire acondicionado era limitada (27 % de las personas de 65 años o más)[7], aunque ha aumentado drásticamente en los últimos años.

Factores temporales

Con respecto a la vulnerabilidad temporal, estudios recientes han mostrado que **en las últimas décadas habría disminuido el riesgo de muerte a causa del calor durante los meses de verano**. Eso se explica por una aclimatación fisiológica de las personas, cambio de hábitos y cambios estructurales como el aumento de hogares con aire acondicionado, mejores condiciones de vivienda o mejoras en el estado de salud de la población[8],[9].

Factores territoriales

Finalmente, la temperatura, las condiciones individuales y el contexto socioeconómico y físico difieren dentro de una misma ciudad, y pueden determinar la existencia de barrios (o áreas) especialmente vulnerables al calor (vulnerabilidad territorial).

- Distribución territorial del calor

  Se han analizado las olas de calor del 2012 y el 2015 y se ha observado que los valores de temperaturas diurnas más elevados se sitúan en el distrito de Les Corts, en la Esquerra de l'Eixample, en Nou Barris y en Ciutat Vella. Por el contrario, las zonas con temperaturas menos elevadas se producen en la zona del litoral, concretamente en la Barceloneta y el Poblenou, debido al efecto termorregulador del mar. Por la noche, sin embargo, la situación se invierte, y las temperaturas

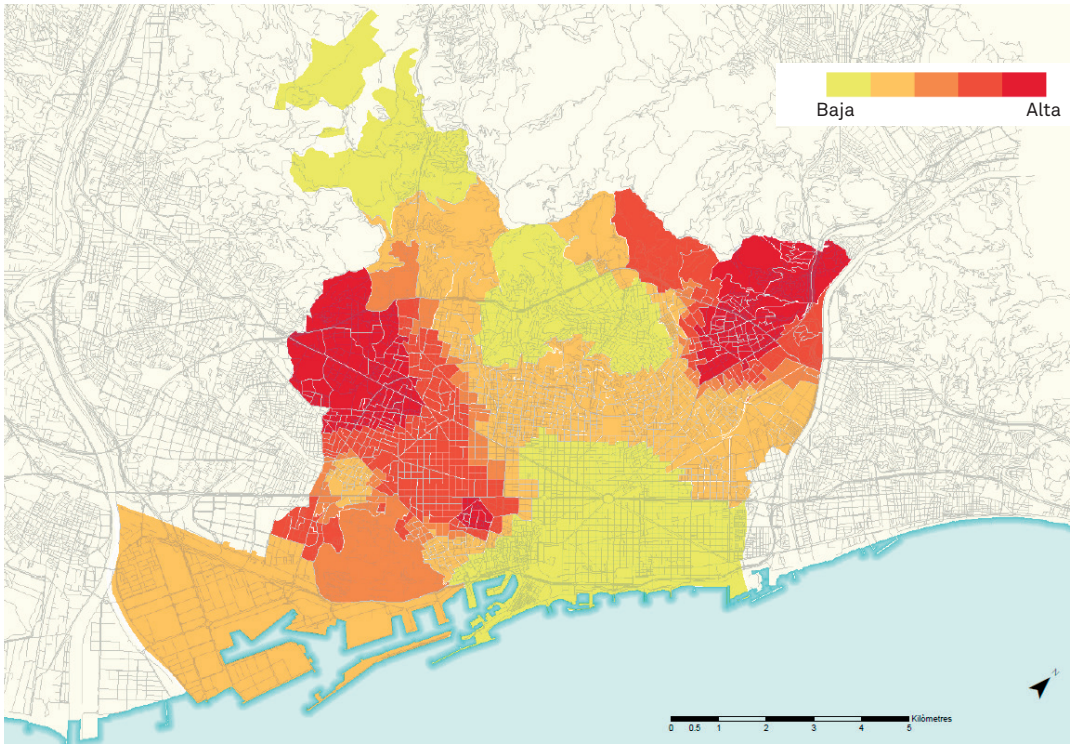
7 Prieto O (Dir). Condicions de vida i hàbits de la gent gran de Barcelona. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. 2009.

8 Gasparrini A, Guo Y, Hashizume M, et al. Temporal variation in heat–mortality associations: A multicountry study. Environ Health Perspect. 2015;123(11):1200–1207.

9 Achebak H, Devolder D, Ballester J. Heat-related mortality trends under recent climate warming in Spain: A 36-year observational study. PLoS Med. 2018;15(7):1–17.

TEMPERATURA DE LA OLA DE CALOR DEL 2015 POR SECCIÓN CENSAL

Fuente: Barcelona Regional, 2017.



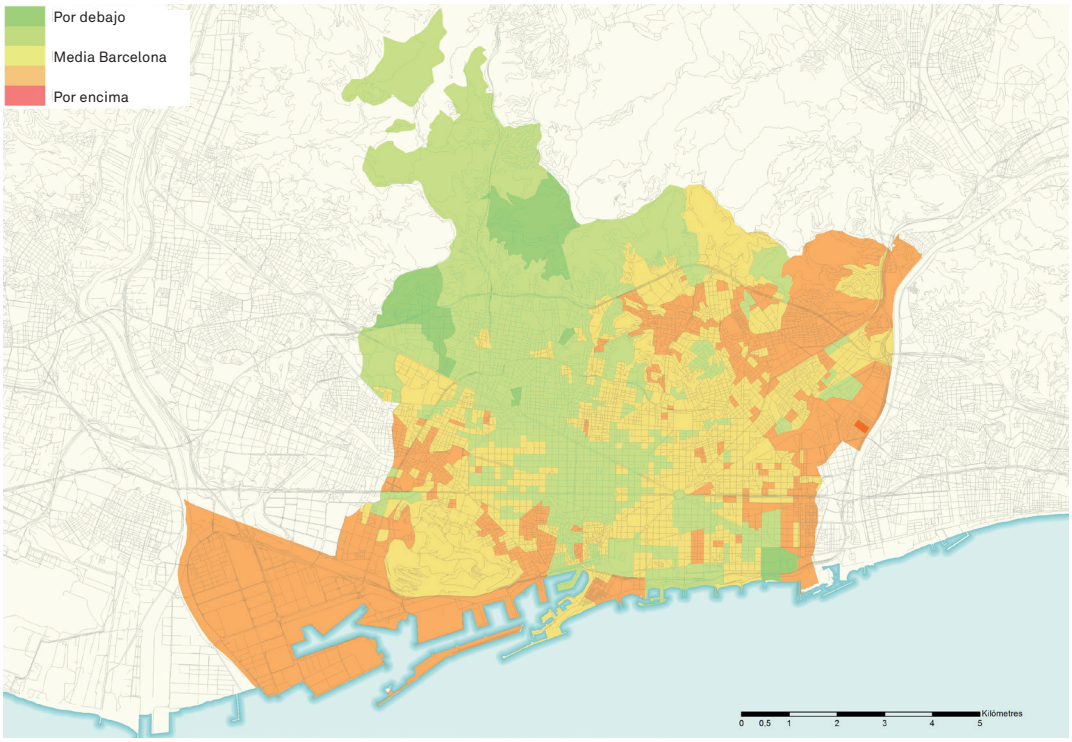
más altas se registran en la franja costera. **El centro de la ciudad es la zona que presenta menos variación entre las temperaturas máxima y mínima, diurna y nocturna.**

- Distribución territorial de la vulnerabilidad al calor

  Se ha estudiado la vulnerabilidad de la ciudad a las altas temperaturas construyendo un índice a partir de **cuatro indicadores que podrían afectar al riesgo para la salud producido por el calor; estos indicadores son los siguientes: población mayor de 75 años, comportamiento energético de los edificios en función de su demanda de frío, la falta de vegetación y el indicador socioeconómico de instrucción insuficiente**. Las zonas más vulnerables considerando este índice se concentran en barrios más próximos al sector Besòs, parte de Horta y gran parte del distrito de Sants-Montjuïc.

MAPA DE VULNERABILIDAD GLOBAL DE BARCELONA A LAS OLAS DE CALOR.

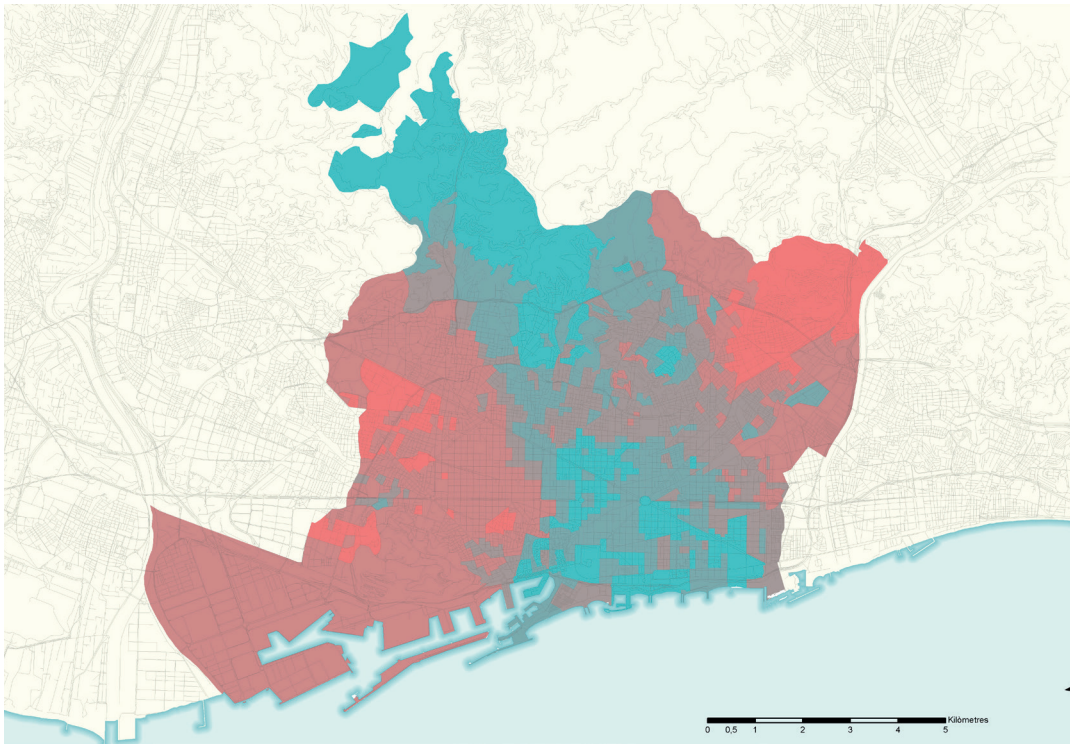
Fuente: Barcelona Regional, 2017.



Si se cruza la distribución territorial de las temperaturas según la ola de calor del 2015, que afecta de manera diferencial a los barrios de la ciudad, con la vulnerabilidad asociada a los parámetros de riesgo, se obtiene un mapa de las zonas donde podría ser más prioritario actuar, ya que los efectos en la población son mayores. Según el mapa obtenido del cruce de los dos planes anteriores, se obtiene el "Mapa de riesgo a la ola de calor de 2015", según el cual **las zonas de la ciudad más afectadas por las olas de calor serían en el distrito de Nou Barris y algunas zonas de los distritos de Sants-Montjuïc, Les Corts y L'Eixample.**

MAPA DE RIESGO A LA OLA DE CALOR DE 2015, CRUZANDO LA INFORMACIÓN SOBRE EL CALOR SUFRIDO EN 2015 EN EL TERRITORIO CON LOS DIFERENTES FACTORES ANALIZADOS.

Fuente: Barcelona Regional, 2017.



Otro estudio elaborado en el área metropolitana de Barcelona determinó que **el riesgo de mortalidad debida al calor aumentaba en las áreas con más porcentaje de edificios antiguos**, una tasa más alta de trabajadores manuales y una menor percepción de zonas verdes por parte de los residentes.[10]

POBREZA ENERGÉTICA

Pobreza energética y cambio climático

La pobreza energética* es un fenómeno complejo que se puede definir como la **incapacidad de un hogar de llegar a un nivel social y materialmente necesario de servicios domésticos de la energía**. En el contexto europeo, la causa más directa de la pobreza energética es la interacción entre un precio alto de la energía, una baja eficiencia energética en los hogares y electrodomésticos y unos ingresos bajos[11],[12].

Los principales efectos del cambio climático (más calor, menos agua) también comportarán cambios en los patrones de consumo de energía: se prevé una reducción de la demanda por calefacción, y, por el contrario, un aumento de la demanda de agua y refrigeración de los hogares. El cambio climático también puede hacer variar los precios del agua, la energía y los alimentos, seguramente al alza, y dificultar el acceso a estos recursos básicos. Por otra parte, a causa de las dinámicas demográficas y socioeconómicas de la ciudad, se prevé que el cambio climático provoque un aumento de la población vulnerable e implique un aumento de la pobreza energética, que también se traduciría en un incremento de la vulnerabilidad a los efectos de las temperaturas elevadas en la salud.

* Pobreza energética: es la incapacidad de un hogar de satisfacer los servicios de energía y agua para las necesidades básicas de sus miembros:

- Mantener la vivienda en unas condiciones de climatización adecuadas para la salud (de 18 °C a 20 °C en invierno y 25 °C en verano).
- No disponer de los mínimos de agua potable (100 litros por persona y día).

10 Xu Y, Dadvand P, Barrera-Gómez J, et al. Differences on the effect of heat waves on mortality by sociodemographic and urban landscape characteristics. J Epidemiol Community Health. 2013;67(6).

11 Bouzarovski S, Petrova S. A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty-fuel poverty binary. Energy Res Soc Sci. 2015;10:31–40.

12 Boardman B. Fuel poverty: from cold homes to affordable warmth. Belhaven Press London; 1991.

La pobreza energética en Barcelona

Actualmente, **la pobreza energética afecta a un 10,6 % de la población barcelonesa que corresponde a unos 69.500 hogares**[13]. Un 9,4 % de la población dice no poder mantener su hogar a una temperatura adecuada durante los meses de frío, el 11,4 % lo dice por los meses cálidos, un 13,9 % declara que se ha retrasado en el pago de servicios (luz, agua, gas, comunidad) y un 9,7 % dice que tiene goteras o humedades en su vivienda. En las clases sociales más desfavorecidas, estos porcentajes son más elevados, respectivamente, de un 16,4%, 18,6 %, 20,3 % y 12,4 %.

Las mujeres, debido a las desigualdades estructurales de género, tienen más dificultades para disponer de una vivienda digna y de asumir el coste de los suministros básicos. El 70 % de las ayudas concedidas a Barcelona por pobreza energética en el 2015 fueron solicitadas por mujeres, y se constata que las familias monoparentales femeninas tienen un 43 % de riesgo de no poder acceder a los suministros básicos[14]. **Otro colectivo especialmente vulnerable a los efectos de la pobreza energética son los niños y niñas.** En Barcelona se estima que el 15 % de los hogares con niños y niñas no se pueden permitir mantener la vivienda a una temperatura adecuada durante los meses más fríos, y se supera el 30 % en Ciutat Vella y Nou Barris[15].

En Barcelona, para hacer frente a esta problemática, se han abierto once puntos de asesoramiento energético (PAE), se han puesto en marcha protocolos coordinados de detección de hogares vulnerables y se han aprobado ayudas para la rehabilitación de viviendas para personas en situación de vulnerabilidad. El perfil de las personas atendidas en los PAEs muestra lo siguiente:

13 https://www.aspb.cat/documents/enquesta-de-salut-de-barcelona-2016-17-resultats-detallats/

14 Radiografies de la situació del dret a l'habitatge, la pobresa energètica i elseu impacte en la salut a Barcelona. Irene Gonzalez, 2018.

15 Precarietat energètica i infància a la ciutat de Barcelona, Enginyeria sense Fronteres, febrero del 2020.

PERFIL DE LAS PERSONAS ATENDIDAS EN LOS PAES DE BARCELONA.

Fuente: Barcelona Regional, 2017.

67 %

de las personas atendidas son mujeres

39,5 %

de los hogares han recibido avisos de cortes de suministro

65 %

de las personas atendidas están en régimen de alquiler

50 %

de los hogares viven menores de edad

62 %

de los hogares atendidos sufre uno de los indicadores de pobreza energética

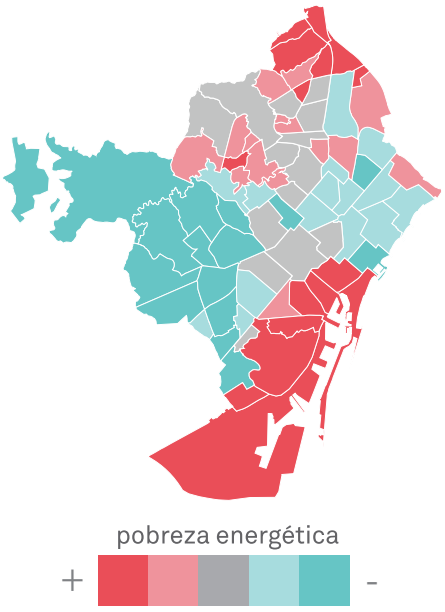
6 %

está en riesgo de pobreza energética severa

Los resultados generados por el proyecto liderado por la ASPB "Pobreza energética y salud" (PENSA) muestran que la pobreza energética varía entre los diferentes barrios de Barcelona, tal como muestra el mapa de distribución por barrios de un índice de pobreza energética que se ha obtenido a partir de combinar seis indicadores relacionados. Un valor más alto del índice indica un grado más elevado de pobreza energética en el barrio. Según este índice, los tres barrios más afectados por pobreza energética son Ciutat Meridiana, Vallbona y Baró de Viver.

MAPA DE LA DISTRIBUCIÓN POR BARRIOS DEL ÍNDICE GEOGRÁFICO DE POBREZA ENERGÉTICA (AÑO 2016).

Fuente: Agencia de Salud Pública de Barcelona, Proyecto PENSA.



Pobreza energética y salud en Barcelona

La pobreza energética tiene efectos negativos directos en la salud física y mental de las personas y afecta de manera indirecta a la salud y el bienestar, ya que hace más difícil la realización de tareas cotidianas como los cuidados, el trabajo remunerado o el estudio, y puede tener consecuencias sociales como la estigmatización o la reducción de la interacción social.

Los resultados generados por el proyecto PENSA[16], muestran cómo en la ciudad de Barcelona las personas en situación de pobreza energética tienen peor salud autopercibida, peor salud mental, más morbilidad y utilizan más los servicios sanitarios y los medicamentos. Por ejemplo, un 45,3 % de las mujeres en situación de pobreza energética reportan mala salud autopercibida, porcentaje que disminuye al 21,2 % en el caso de las mujeres sin pobreza energética. En los hombres, estos porcentajes bajan al 30,1 % y al 15,2 %, respectivamente. En el caso de la mala salud mental, un 38 % de las mujeres en situación de pobreza energética sufre mala salud mental, porcentaje que disminuye al 17,5 % en el caso de las mujeres sin pobreza energética. En los hombres, estos porcentajes son del 33,9 % y el 14 %, respectivamente.

16 Oliveras, L., Artazcoz, L., Borrell, C., Palència, L., López, M. J., Gotsens, M., Peralta, A., Marí-Dell'Olmo, M. (2020). The association of energy poverty with health, health care utilisation and medication use in southern Europe. SSM - Population Health. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100665

VECTORES Y ENFERMEDADES

Uno de los efectos esperables del cambio climático es la alteración de la distribución geográfica y estacional de los vectores y de las enfermedades transmitidas por estos, que pueden provocar temporadas de transmisión más intensas y duraderas. Sabemos que un 60 % de los organismos infecciosos para los humanos son responsables de enfermedades zoonóticas, y un 80 % de estas enfermedades son transmitidas por vectores plaga, como garrapatas, pulgas o mosquitos.

en nuestro territorio y su dispersión posterior ha cambiado el escenario epidemiológico de algunas enfermedades, en concreto del dengue, la infección por el virus del Zika y la infección por el virus del chikunguña, ya que hasta ahora no teníamos un vector competente para su transmisión.

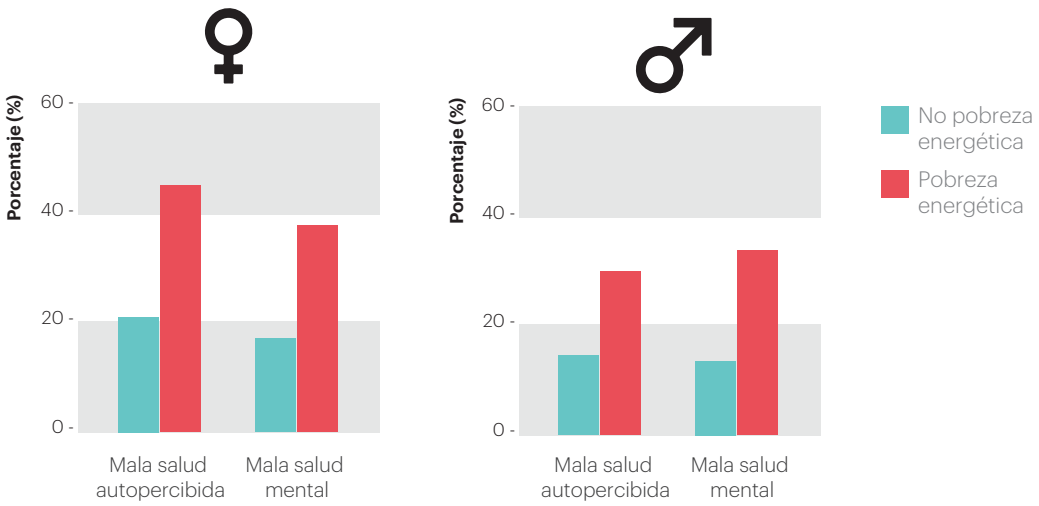
En el 2018 se identificaron los primeros casos autóctonos de dengue en España, con un total de seis casos confirmados, cinco en Murcia y uno en la provincia de Barcelona. En el 2019 solo hubo un caso de transmisión autóctona vectorial, que se dio en Cataluña.

Del mismo modo, la presencia de otros vectores urbanos merece una especial atención por el aumento reciente en su incidencia. En este sentido, el mosquito común, los flebótomos, las garrapatas o los múridos pueden ocasionar algunas enfermedades con impacto en la salud pública, como el virus del Nilo occidental (West Nile virus), el virus de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo, la leptospirosis o la leishmaniosis, y que requieren acciones de vigilancia y control que reduzcan los riesgos sobre la población.

A causa del cambio de las temperaturas, las precipitaciones y la humedad, las poblaciones de estos insectos pueden extender la zona geográfica donde viven, aumentando su área de distribución, de

PORCENTAJE DE PROBLEMAS DE SALUD EN PERSONAS EN SITUACIÓN Y SIN SITUACIÓN DE POBREZA ENERGÉTICA.

Fuente: Agencia de Salud Pública de Barcelona, proyecto PENSA.



manera que pueden aumentar su capacidad de reproducción y hacer más ciclos en un tiempo más reducido, lo cual favorece su proliferación o hace que el vector sea infectivo en un tiempo más corto.

Para dar respuesta a estas amenazas, desde la ASPB se llevan a cabo **programas de vigilancia y control de plagas urbanas y programas de vigilancia epidemiológica.**.

CALIDAD DEL AIRE, CLIMA Y SALUD

Clima, contaminación del aire y salud se vinculan de una forma compleja. El cambio climático y la contaminación atmosférica comparten muchas de las fuentes de emisiones que los provocan. A escala global, el cambio climático provoca un empeoramiento de la calidad del aire (WHO, 2018). En el caso de Barcelona, las proyecciones realizadas indican que **los efectos del cambio climático podrían comportar un incremento en la concentración anual de tres contaminantes atmosféricos: las partículas, el NO_2 y en menor grado para el O_3**. Estos contaminantes tienen un efecto perjudicial en la salud de la población, y la contaminación del aire en Barcelona es un problema importante de salud pública.

El principal impacto de la contaminación del aire sobre la salud en Barcelona se produce por la exposición crónica a los niveles habituales de contaminación y que contribuye a aumentar principalmente las enfermedades cardiovasculares, respiratorias, el cáncer de pulmón y la mortalidad total.

OTROS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA SALUD

Calidad y disponibilidad del agua

Se estima que el cambio climático disminuirá la cantidad de precipitación global e incrementará en número y gravedad los acontecimientos climáticos extremos como sequías y lluvias torrenciales. Estos cambios climáticos provocan una **disminución de los recursos hídricos existentes, alteran la calidad y amenazan la garantía sanitaria necesaria para el consumo del agua** (Unesco, 2011). De una manera recurrente, Barcelona sufre episodios de sequía que convierten el agua potable en un recurso muy valioso y ponen en riesgo la capacidad de abastecimiento de agua de la ciudad.

El cambio climático se asocia con un incremento en el número y diversidad de patógenos en el agua, así como con el incremento de la incidencia de aquellas enfermedades infecciosas asociadas (Epstein, 2001). Las recientes inversiones efectuadas en los sistemas de tratamiento que suministran agua en la ciudad parecen un buen punto de partida para hacer frente a los desafíos relacionados con la escasez y calidad del agua de consumo en la ciudad. A pesar de eso, es necesario seguir vigilando la calidad del agua potable y comprobar que no se vea alterada en periodos de lluvia intensa o sequías.

Alimentación

El cambio climático y la alimentación humana están relacionados. Por una parte, el cambio climático puede afectar a la alimentación indirectamente a partir de los impactos que puedan ocurrir en los ecosistemas y el medio ambiente, provocando una modificación o disminución de la producción de alimentos, así como de sus precios y disponibilidad, y afectar así al estado nutricional y la salud infantil y adulta. Por otra parte, la producción de alimentos es uno de los principales factores que contribuyen al cambio climático: la agricultura contribuye directamente a las emisiones de gases de efecto invernadero, el modelo de producción globalizado incrementa también las emisiones debido al transporte de los productos y desplaza el tradicional consumo de proximidad y la creciente presencia de carnes en la dieta conlleva también un nivel más elevado de emisiones de gases de efecto invernadero a través de la ganadería.

La Lancet Commission ha definido la *sindemia global* como el conjunto de tres pandemias —obesidad, desnutrición y cambio climático— que afecta a la mayoría de la gente de todos los países y regiones del mundo. Una dieta sana (500 g de frutas y verduras, 500 g de hortalizas y verduras al día) desempeña un papel fundamental en la reducción de los índices de obesidad y de los riesgos de enfermedades graves en la edad adulta. No obstante, en Barcelona, más del 10 % de los niños y niñas de entre 3 y 4 años padecen obesidad. Por esta razón, es imprescindible tener acceso a una alimentación sostenible, suficiente y apropiada con hábitos saludables.

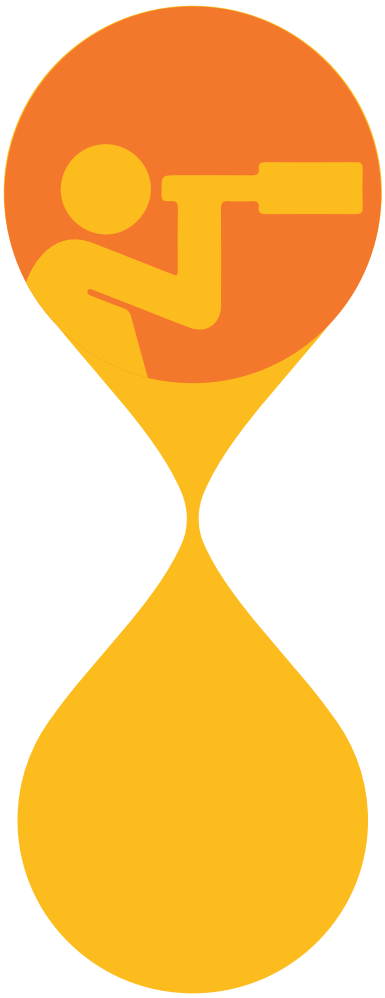
Movilidad motorizada

El transporte motorizado tiene impactos directos en la emisión de gases de efecto invernadero y, al mismo tiempo, en la salud de la población, por la emisión de contaminantes en el aire, el ruido que generan los vehículos, las lesiones causadas en las colisiones de tráfico y la falta de actividad física por la presencia de entornos inseguros u hostiles.

Salud mental

Los desastres naturales y el aumento de enfermedades infecciosas —asociados al cambio climático— pueden provocar ansiedad, estrés psicológico o postraumático, depresión grave o somatizaciones. De hecho, muchas de las personas recién llegadas recientemente son refugiados y refugiadas climáticos, que han sufrido un trauma intenso en el proceso, con efectos potenciales a largo plazo. Aparte, el calor y las olas de calor pueden desencadenar o empeorar diferentes enfermedades mentales. Además, algunos medicamentos pueden interferir en la termorregulación y aumentar, así, la vulnerabilidad al calor.

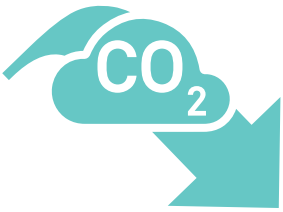
5. BARCELONA, EN EL FUTURO



5.1. EL CLIMA DE BARCELONA EN EL FUTURO, ¿CUÁL SERÁ?

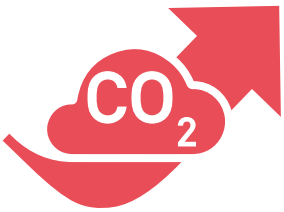
Reducir las emisiones es un compromiso global, pero los efectos de no hacerlo son locales. Por eso, se ha analizado cómo el cambio climático puede afectar a Barcelona a partir de las proyecciones que ha llevado a cabo el Servicio Meteorológico de Cataluña, que corresponden a una regionalización, y se ha centrado el análisis en dos escenarios posibles: el escenario comprometido o RCP4.5 y el escenario pasivo o RCP8.5.

Estos dos escenarios también han sido objeto de estudio en el proyecto europeo RESCCUE ("Resilience to cope with climate change in urban areas") por parte de la Fundación para la Investigación del Clima (FIC). Este centro de investigación ha realizado las simulaciones de diez modelos climáticos globales para la región de Barcelona. Los resultados obtenidos afianzan las tendencias de aumento de las temperaturas medias en **1,7 ºC a finales de siglo para el escenario RCP4.5 y un incremento de hasta 4,5 °C a finales de siglo para el escenario RCP8.5.**



1. ESCENARIO COMPROMETIDO
(o también RCP4.5)

Un escenario más **comprometido** (o también RCP4.5) en el que se alcanzan los objetivos de reducción de emisiones del acuerdo de París del 2015. En este escenario, la concentración de GEI llegaría a ser superior a la actual a finales de siglo, pero el incremento se atenuaría a partir del 2030 para limita el aumento máximo de la temperatura global del planeta a 1,5 ºC o 2 ºC.



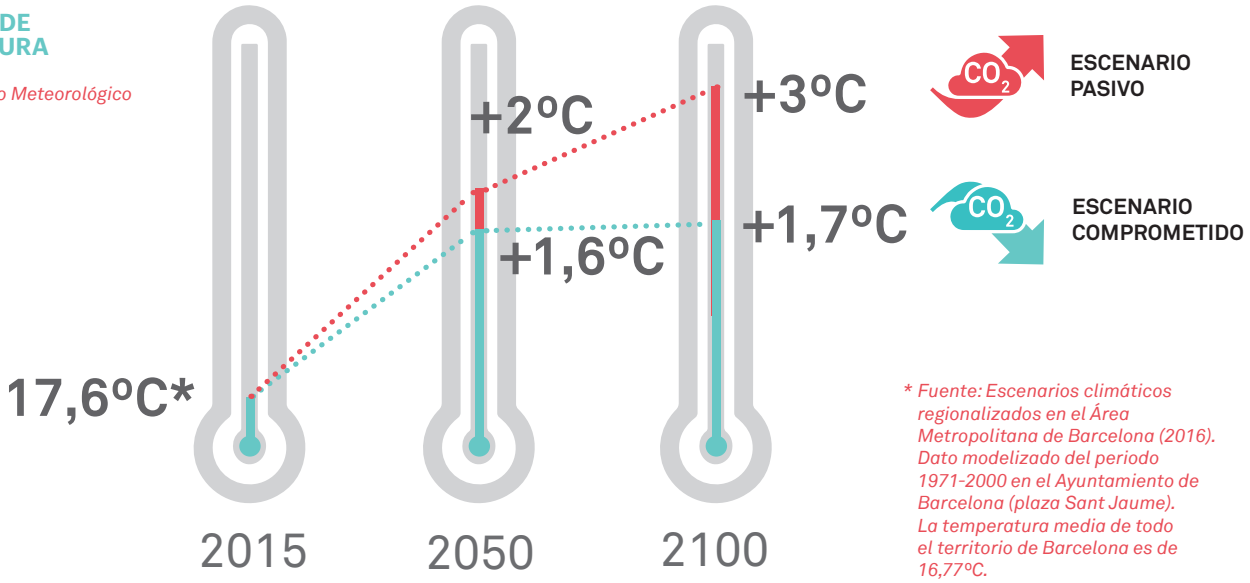
2. ESCENARIO PASIVO
(o también RCP8.5)

Un escenario más **pasivo** (o también RCP8.5) que representa la situación en la que no se alcanzarían los objetivos marcados en París, de manera que las concentraciones de GEI a finales de siglo serían muy superiores a las actuales. El aumento de la temperatura global superaría sobradamente los 2 ºC.

Concretamente, en el caso de Barcelona se prevé un aumento de temperatures y una tendencia a la disminución de la precipitación:

AUMENTO DE TEMPERATURA

Fuente: Servicio Meteorológico de Cataluña.



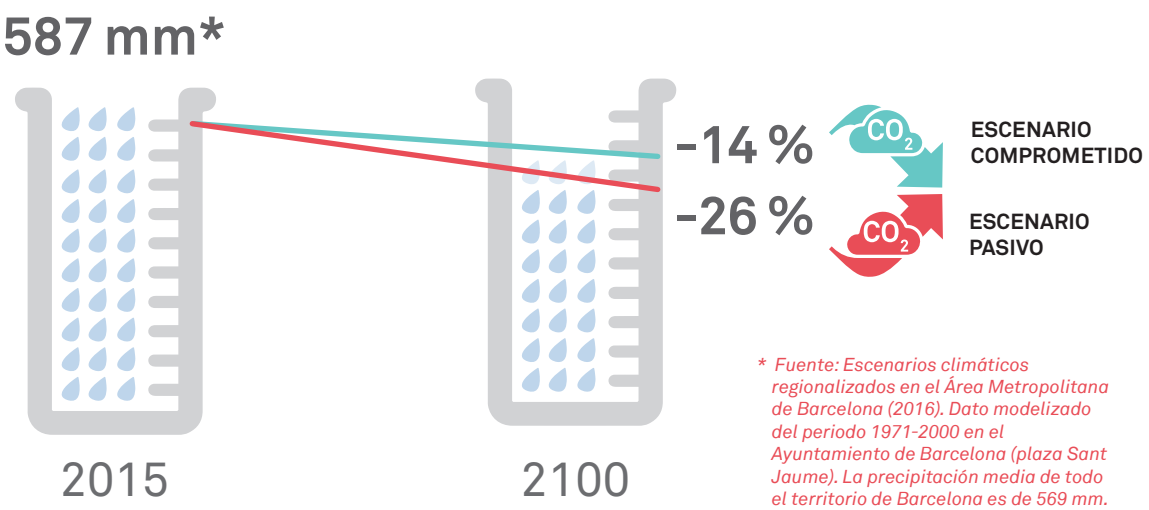
** Fuente: Escenarios climáticos regionalizados en el Área Metropolitana de Barcelona (2016). Dato modelizado del periodo 1971-2000 en el Ayuntamiento de Barcelona (plaza Sant Jaume). La temperatura media de todo el territorio de Barcelona es de 16,77ºC.*

Cabe destacar que el aumento de las temperaturas medias será mucho más acusado en verano. Según los resultados del proyecto RESCCUE, las temperaturas medias estivales podrían subir 3 °C en el escenario comprometido a finales de siglo y 5,5 °C (con un máximo de 8,5 °C) en el escenario pasivo a finales de siglo. Por otra parte, en invierno también se esperan temperaturas más altas, de 1,5 °C y 3 °C más a finales de siglo para el escenario pasivo y comprometido, respectivamente. Este hecho comportará unos inviernos mucho más suaves que en la actualidad.

Según los escenarios de cambio climático analizados, tanto en el escenario comprometido (reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero según el Acuerdo de París) como en el escenario pasivo (sin reducción de las emisiones) se prevé una **disminución de la lluvia acumulada en la ciudad de entre un 14 % y un 26 % para finales de siglo**. Los estudios desarrollados en el marco del proyecto RESCCUE confirman esta tendencia a la disminución de la precipitación en nuestra región. Aunque es un fenómeno con un alto grado de incertidumbre asociado, **las modelizaciones realizadas por la FIC prevén un descenso de un 15 % de precipitación a finales de siglo para el escenario RCP4.5 y que podría llegar a disminuir hasta un 30 % a finales de siglo para el escenario RCP8.5**. Esta disminución de recursos hídricos se podría ver **agravada por el aumento de los vientos (hasta 0,5 m/s) y de la evapotranspiración de las plantas (entre un 14 % y un 27 %)**, hechos que reducirían la disponibilidad de agua en las cuencas aportantes.

DISMINUCIÓN DE PRECIPITACIÓN

Font: Servicio Meteorológico de Catalunya.



* *Fuente: Escenarios climáticos regionalizados en el Área Metropolitana de Barcelona (2016). Dato modelizado del periodo 1971-2000 en el Ayuntamiento de Barcelona (plaza Sant Jaume). La precipitación media de todo el territorio de Barcelona es de 569 mm.*

5.2. LOS PRINCIPALES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN BARCELONA

Con el cambio climático se espera un empeoramiento de las condiciones de vida y trabajo de las personas y un aumento de las desigualdades sociales, las migraciones y los conflictos.

LA SALUD Y LA SUPERVIVENCIA DE LAS PERSONAS:

- El calor tiene un efecto directo en la mortalidad, principalmente en personas mayores y vulnerables con enfermedades crónicas previas, entre otros.
- A su vez, el calor tiene un efecto indirecto en la salud, debido a los cambios en la producción de alimentos y el empeoramiento de la calidad del aire y del agua.
- El cambio de clima se acompaña de nuevos vectores de enfermedades, como el mosquito tigre, que tiene la capacidad de actuar como transmissor de enfermedades producidas por arbovirus, como el dengue, la fiebre amarilla, la fiebre del Nilo, el chikunguña y la fiebre del Zika.

LA CALIDAD DE VIDA Y LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS:

- Más malestar por el calor.
- Necesidad de mejorar el confort de las viviendas.
- Necesidad de un espacio público más amigable (sombra, fuentes, lugares frescos).
- Situaciones de emergencia por olas de calor, inundaciones, sequías o incendios.

LA GARANTÍA DE LOS SUMINISTROS:

- Escasez de agua por sequías.
- Alta demanda energética por temperaturas extremas.

EL COSTE DE LA VIDA:

- Aumento de precios del agua y los alimentos.
- Más pobreza.

EL ENTORNO:

- Desaparición de especies y paisajes.
- Aparición de plagas y especies invasoras.
- Pérdida de playas.

Los retos más importantes que tendrá que afrontar Barcelona en relación con el cambio climático son los siguientes:

El aumento de la temperatura.

Una menor disponibilidad de agua.

El incremento de las inundaciones.

El retroceso de las playas.

También se ha analizado cómo el cambio climático incidirá en los siguientes aspectos:

Para consultar los estudios completos, véase la página web del Plan de acción por la emergencia climática: http://lameva.barcelona.cat/barcelona-pel-clima

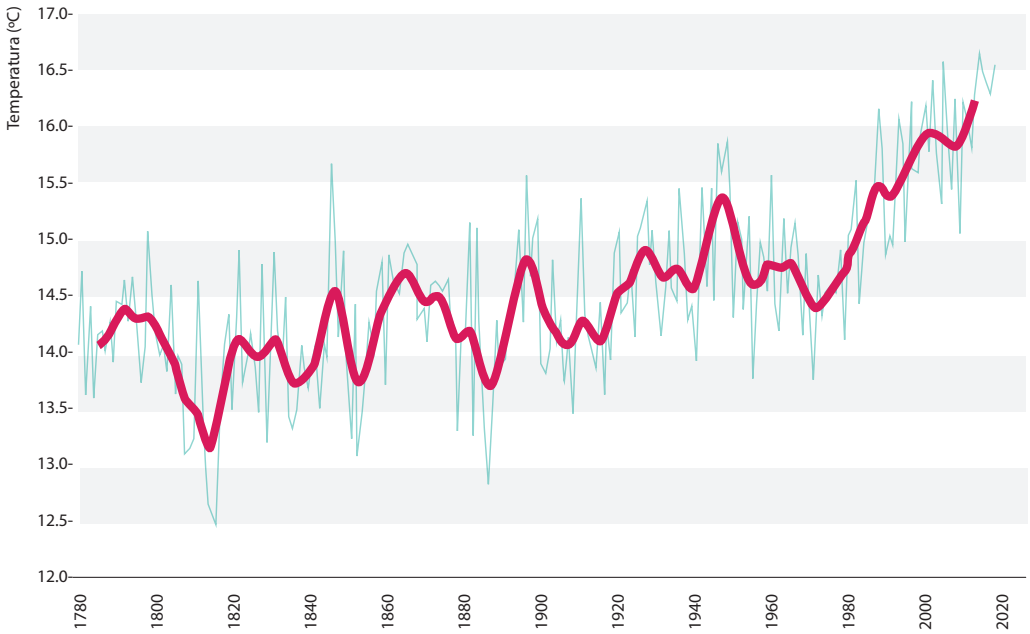
CADA VEZ MÁS CALOR

HOY

En la ciudad de Barcelona se confirma la tendencia de incremento de temperaturas desde finales del siglo XVIII hasta la actualidad. La evolución de la temperatura media anual muestra una clara tendencia al alza desde el inicio de los años noventa hasta la actualidad.

EVOLUCIÓN DE LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL EN BARCELONA (1780-2019).

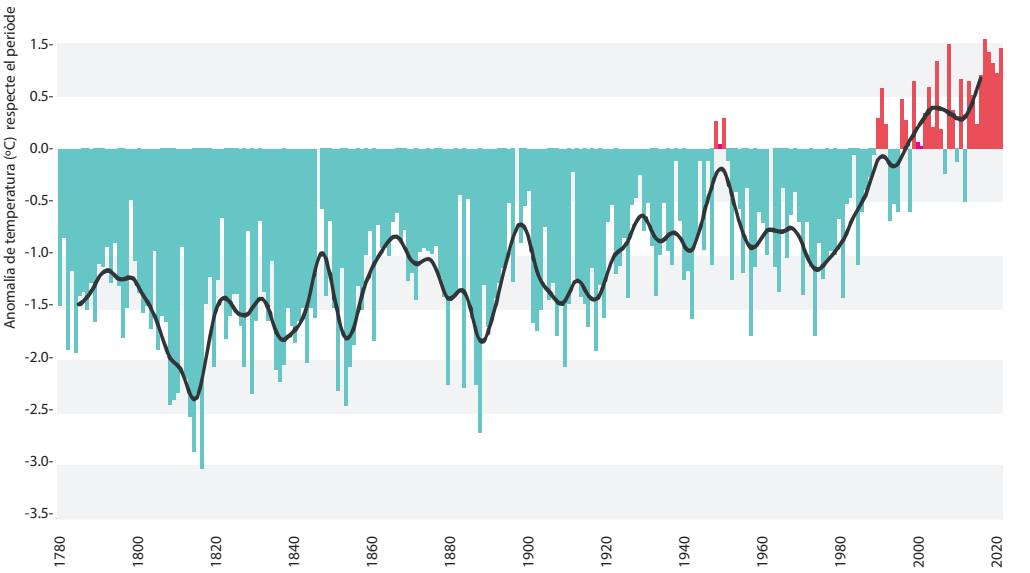
Fuente: Servicio Meteorológico de Cataluña.



VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA (1780-2019).

* Esta variación se calcula comparando la temperatura media de cada año con respecto a la del periodo 1981-2010.

Fuente: Servicio Meteorológico de Cataluña. de Catalunya.

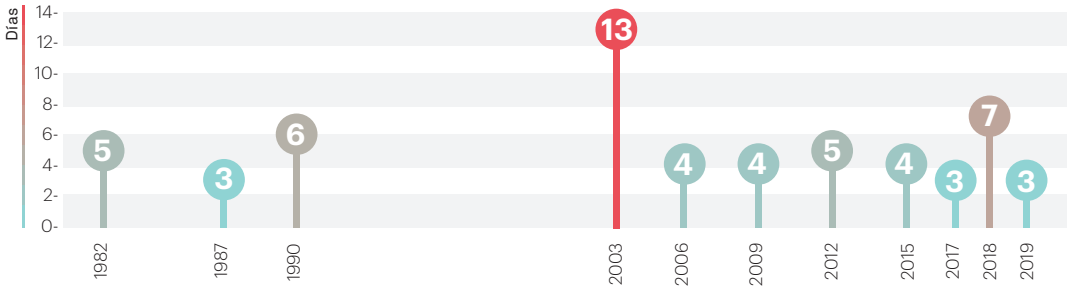


En total, se han contabilizado once olas de calor en la ciudad en los últimos 37 años, y las últimas cuatro olas de calor, en los últimos cinco años.

DÍAS DE DURACIÓN DE LAS DIFERENTES OLAS DE CALOR*

*Estas olas de calor se calculan teniendo en cuenta que la temperatura umbral es de 33,1ºC.

Fuente: Barcelona Regional a partir de la información sobre olas de calor de diferentes estaciones meteorológicas.



Actualmente, en el caso de Barcelona, se considera que **hay ola de calor cuando las temperaturas máximas superan una temperatura determinada durante tres días consecutivos**. Esta temperatura de referencia se calcula anualmente haciendo la media de las temperaturas por encima del percentil 98 de los tres meses más calurosos del año.

MAÑANA

El incremento de temperaturas tendrá consecuencias sobre la salud, pero no solo las olas de calor. El aumento de temperaturas por las noches también puede incidir, ya que el periodo de descanso nocturno es el momento en que las personas se recuperan del calor sufrido durante todo el día.

MEDIDAS IMPLEMENTADAS

Con el objetivo de reducir el efecto del calor en Barcelona, se lleva años trabajando, por ejemplo, en los siguientes aspectos:

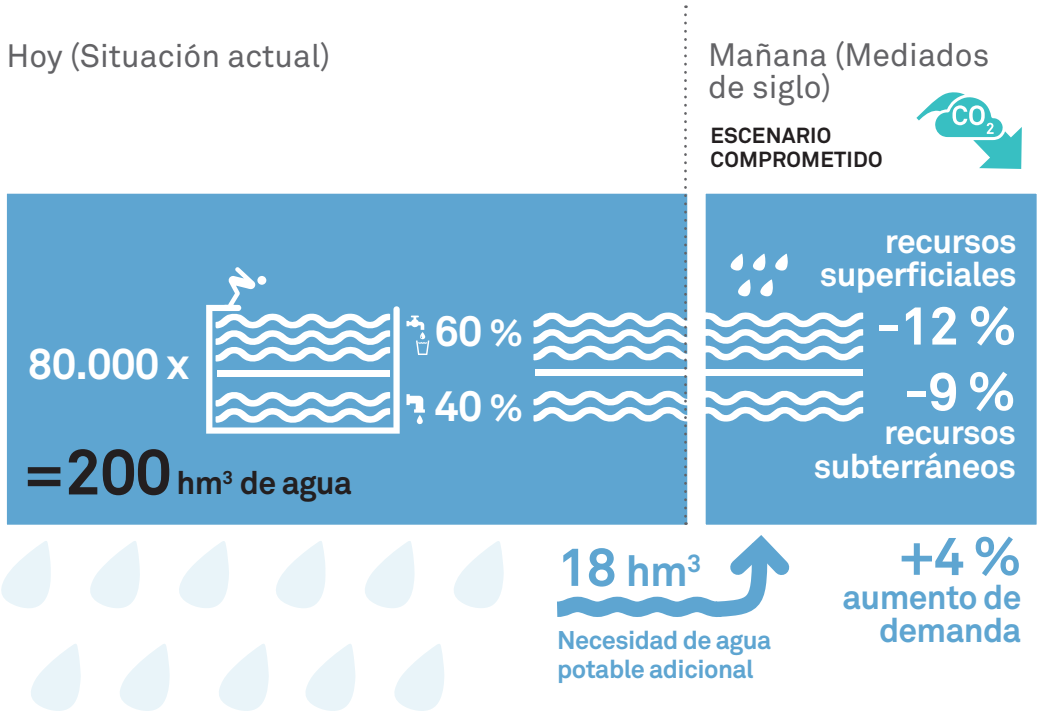
- El incremento de la cantidad y la calidad del verde en la ciudad, ya que proporciona sombra y frescor.
- La mejora del confort térmico de los edifi cios y equipamientos públicos mediante la rehabilitación energética.
- La atención y la intervención necesarias para que las personas puedan acceder de manera equitativa a la energía con los puntós de asesoramiento energético (PAE) que ofrecen información y soporte.
- El Plan de actuación para prevenir los efectos de las olas de calor sobre la salud (POCS).
- La creación de una red de espacios de refugio climático.

Evolución de las olas de calor, los días cálidos y tórridos y las noches tropicales y tórridas desde el periodo 1982-2015 hasta el 2019 (última columna) y una comparativa con respecto a los escenarios comprometido y pasivo para finales de siglo. Los datos del 2019 corresponden a la media de las estaciones meteorológicas de Barcelona, sin incluir la del Observatorio Fabra.

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Servicio Meteorológico de Cataluña.

CADA VEZ MENOS AGUA: BARCELONA NECESITARÁ RECURSOS HÍDRICOS ADICIONALES

Barcelona y su entorno metropolitano concentran una parte muy importante de población y de actividades económicas, con unas necesidades de agua potable que no se pueden cubrir con los recursos hídrics propios. Por ello, actualmente una parte importante del abastecimiento de la Ciudad se hace con recursos superficiales de otras cuencas. Las otras fuentes de entrada de agua en la ciudad son los recursos subterráneos, la desalinizadora y el agua de lluvia.



HOY

Cada año entran en Barcelona unos 200 hm³ de agua (80.000 piscinas olímpicas), de los cuales el 60 % lo hace a través de la red de agua potable (117 hm³), un 30 % corresponde a agua de lluvias y un 10 %, a aguas freáticas para usos no potables. No obstante, la ciudad presenta un sistema de abastecimiento deficitario, ya que uno de cada cuatro años los recursos son inferiores a la demanda o muy próximos a esta. Actualmente, esto se ha ido resolviendo con las reservas de los embalses de los años anteriores, pero la garantía de abastecimiento es solo para un año.

MAÑANA

Se prevé una ligera disminución de los recursos hídricos, una mayor variabilidad en su disponibilidad y un aumento de la demanda. Concretamente, en el horizonte 2050 se prevé una reducción del 12 % de los recursos superfi ciales y del 9 % de los recursos subterráneos, y un incremento de la demanda para los diferentes usos de un 4 %. Por tanto, habrá una necesidad de recurso addicional de agua potable general para el àrea metropolitana de Barcelona de 34 hm³/año, y que, en concreto para Barcelona, se ha estimado en 18 hm³/año.

Para obtener el agua addicional necesaria, se prevé aumentar el uso de recursos hídricos alternativos como 2,7 hm³ de uso de agua freática para todos los usos municipales que no requieran una calidad de agua potable, 5 hm³ de uso de agua regenerada para los usos industriales, 1,3 hm³ de uso de aguas grises en los nuevos Desarrollos de viviendas o en las rehabilitaciones, así como explotar el acuífero del Besòs (12 hm³) o utilizar aguas pluviales.

Además, se dispone de la planta desalinizadora que puede proporcionar agua cuando sea necesario.

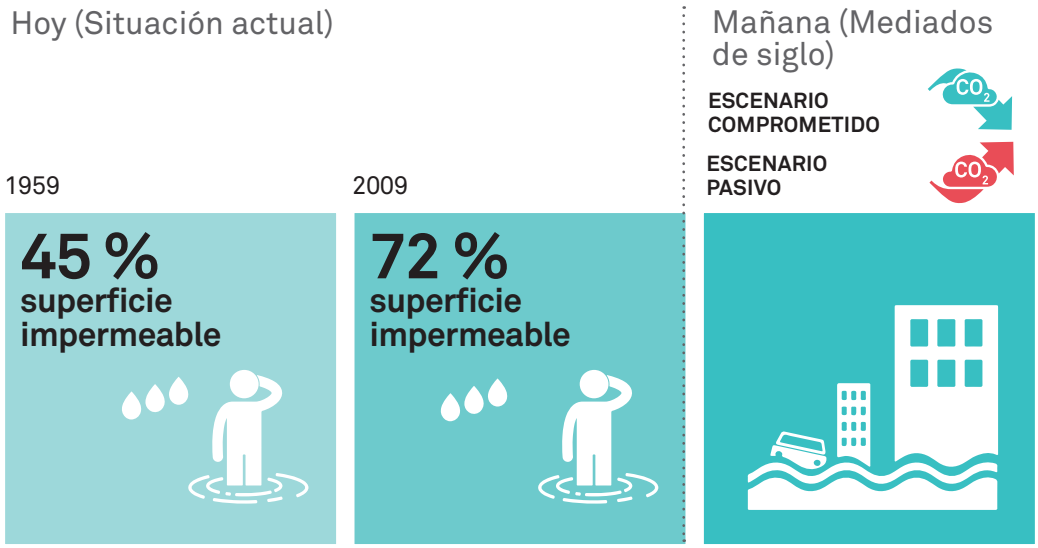
MEDIDAS IMPLEMENTADAS

Con el objetivo de reducir el consumo de agua potable y garantizar el abastecimiento en los últimos años, se han puesto en marcha las siguientes medidas:

- Realización de campañas y programas de sensibilización de la ciudadanía.
- Reducción del consumo en los servicios municipales (Fuentes públicas, gestión del verde urbano, etcétera).
- Utilización de recursos hídrics alternativos, especialmente de agua freática, para ciertos usos (riego, limpieza, fuentes ornamentales).
- Consolidación y optimización de la red de abastecimiento para evitar escapes.
- Mejora de la redundancia del sistema con la conexión entre depósitos de cabecera.
- Definición de un protocolo de actuación en caso de sequía.
- Elaboración de un plan de recursos hídricos alternativos en la ciudad de Barcelona.

INCREMENTO DEL RIESGO DE INUNDACIONES

El riesgo de inundación por falta de drenaje en Barcelona està condicionado por el perfi l del terreno, el alto grado de impermeabilización y la artificialización de los cursos naturales de agua. Este efecto se ve incrementado por las características del clima mediterráneo, que se caracteriza porque concentra la mayor parte de las lluvias en pocos episodios de alta intensidad.



HOY

El elevado grado de impermeabilización de la ciudad provoca que más cantidad de agua de lluvia se transforme en escorrentía. Entre los años 1956 y 2009, Barcelona aumentó su superfi cie impermeable en más de 2.800 ha, y pasó de un 45 % a un 72 % sobre el total del municipio.

Actualmente, para lluvias con un periodo de retorno de diez años (T10), la red de alcantarillado presenta un funcionamiento correcto (aunque funciona a presión en algunos tramos).

Aunque las tendencias indican que las medias anuales de lluvia se reducirán, las lluvias serán más intensas y más concentradas en episodios extremos.

Este incremento de intensidad puede provocar que determinadas zonas de la ciudad se inunden, lo que pondría a prueba el sistema de drenaje de la ciudad. **En los últimos 25 años ha habido 8 años en los cuales se ha producido al menos una lluvia con una intensidad 20-minutal superior a 100 mm/h y 6 años en los que se ha producido al menos una lluvia con una intensidad 60-minutal superior a 60 mm/h. Por término medio, se han registrado 4 episodios anuales de lluvia con una intensidad 20-minutal superior a 60 mm/h.**, lo que provoca inundaciones y alteraciones en la movilidad.

SERIE HISTÓRICA BCASA 1995-2018.

Fuente: BCASA.

MAÑANA

En los dos escenarios de futuro analizados, y con el grado de impermeabilización actual, se prevén desbordamientos de la red en algunos puntos. Se pone de manifi esto la fragilidad del sistema en los ámbitos del Poblenou, el eje de la Diagonal, Sant Andreu, Badal y Sant Antoni.

Considerando que la red ya presenta problemas con el régimen de lluvias actual, se prevé que en el futuro estas problemáticas vayan en aumento, dado que, si se tienen en cuenta los resultados de las proyecciones climáticas desarrolladas en el proyecto RESCCUE, sufriremos cada vez más acontecimientos de lluvia torrencial en la ciudad. En este sentido, se prevé que las lluvias con periodo de retorno de diez años se vean incrementadas en un 20 % a mediados de siglo y un 40 % a finales de siglo, mientras que las lluvias con periodo de retorno de cien años se incrementarán un 30 % a mediados de siglo y un 45 % a finales de este siglo.

Medidas implementadas

Con el objetivo de evitar inundaciones, en los últimos años se han implantado medidas como las siguientes:

- Construcción de quince depósitos de retención de aguas pluviales, que protegen la ciudad ante episodios de lluvia intensos y protegen la calidad del medio receptor.
- Fomento de sistemas de drenaje urbano sostenible, que son dispositivos con un funcionamiento análogo a los procesos naturales para fi ltrar, almacenar, infiltrar y evaporar el agua de escorrentia de manera descentralizada y complementaria en la red de colectores y grandes depósitos.
- Aumento de la superficie de verde.
- Elaboración del Plan director integral de saneamiento de Barcelona (PDISBA).

RETROCESO DE LAS PLAYAS DE LA CIUDAD POR EL AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR

La inundación provocada por el aumento del nivel del mar se calcula a partir de la cota de inundación. Esta viene determinada por tres parámetros: la subida localizada del nivel medio del mar, que provoca una inundación permanente; la marea y los cambios de presión y de viento, que generan una inundación potencial, y, fi nalmente, el efecto del oleaje, que provoca una inundación extrema. Actualmente, el oleaje es el responsable de originar los mayores problemas en el litoral barcelonés cuando existen episodios extremos de temporales.

HOY

Ya en la situación actual, las ocho playas de Barcelona están afectades por riesgo alto en relación con los temporales marítimos. Salvo la playa de la Barceloneta, el resto tienen cerca del 80 % de su superfi cie afectada por este riesgo.

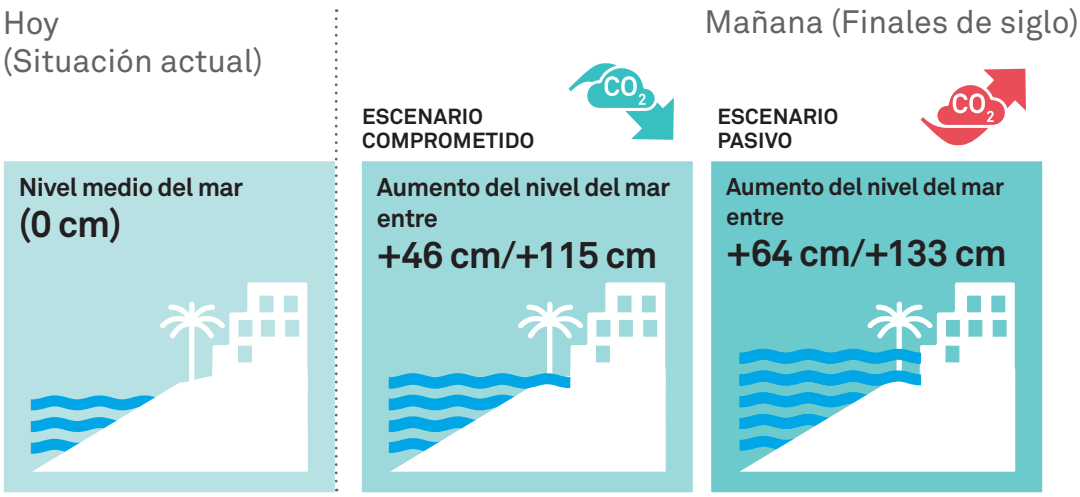
MAÑANA

Como consecuencia del cambio climático, se prevé un aumento de la inundación, cambios morfológicos en las playas y una mayor exposición de las infraestructuras portuarias, aunque en ningún caso quedará afectado el paseo marítimo en condiciones normales de oleaje.

El incremento del nivel del mar podría suponer un retroceso en todas las playas de la ciudad, pues se generaría la pérdida de superficie útil de arena para las personas usuarias en todas las playas. Algunas playas, como la de Sant Sebastià, en el peor de los escenarios, podrían llegar casi a desaparecer, mientras que las otras podrían sufrir reducciones de entre el 30 % y el 46 %. Las proyecciones climáticas, de manera general, prevén que los acontecimientos extremos sean más frecuentes, aunque su magnitud no variará mucho. En Barcelona, concretamente, lo que antes se asociaba a periodos de retorno de 50 años, se prevé que se asocie en el año 2050 a periodos de 35 años. La simulación de los diferentes modelos climáticos globales desarrollados en el proyecto RESCCUE confirman esta tendencia de subida del nivel del mar en el litoral de la ciudad.

MEDIDAS IMPLEMENTADAS

Para hacer frente a la pérdida de arena que se produce por efecto de los temporales de mar y proteger la fachada marítima, se han construido diques y se han aportado más de 700.000 m^3 de arena de acuerdo con el Plan de estabilización de las playas de Barcelona durante los años 2009 y 2010.



5.3. OTROS IMPACTOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

CALIDAD DEL AIRE

Las proyecciones realizadas indican que los efectos del cambio climático podrían comportar un incremento en la concentración anual de los tres contaminantes analizados. El incremento sería más importante en las partículas PM_{10}, medio en los NO_2 y muy reducido en el O_3. Sin embargo, estas proyecciones no consideran que estos incrementos podrían quedar contrarrestados con creces a medida que las nuevas tecnologías, que suponen menores emisiones, se vayan consolidando, ni la reducción de la movilidad en vehículo privado.

EFECTO ISLA DE CALOR

Actualmente, la mayor intensidad del efecto isla de calor urbana en Barcelona se produce en periodo nocturno y durante el invierno. Las estaciones urbanas registran hasta 3 ºC (media anual) más que las de fuera de la ciudad, y los máximos observados son de diferencias de temperatura de hasta 7 u 8 ºC. El cambio climático intensificará el efecto isla de calor, ya que aumentará la exposición a episodios de temperaturas elevadas y de olas de calor, lo que agravará sus consecuencias.

FLUJOS ENERGÉTICOS

Si se tienen en cuenta los consumos de todos los sectores (residencial, terciario, del transporte e industrial) y se considera que no habrá ninguna variación como consecuencia del cambio climático en el dos últimos sectores, las proyecciones indican que, en el escenario comprometido, la reducción del consumo de energía a finales de siglo se situaría en un −6,7 % del consumo actual, y, en el escenario más pasivo, esta reducción podría llegar a representar el −7,3 % del consumo actual. Pese a la disminución global del consumo energético, se prevé un cambio en los patrones de consumo de los ciudadanos y un aumento de la demanda de electricidad principalmente por la necesidad de climatización vinculada a episodios de temperaturas altas y también por los nuevos consumos de la movilidad eléctrica, lo que comportaria una mayor necesidad de infraestructuras de distribución en la ciudad.

BIODIVERSIDAD

El incremento de temperaturas y de los periodos de sequía puede impactar sobre la vegetación de las zonas naturales. La fenología de las plantas ya está actualmente afectada, y el estrés hídrico puede suponer una pérdida de vitalidad de la vegetación, la penetración de especies mejor adaptades y más vulnerabilidad a sufrir plagas y enfermedades de las plantas. En cuanto a la fauna, estos cambios pueden afectar especies especialmente vulnerables: peces, anfibios y mariposas. Cabe destacar que algunas especies plaga (cucarachas, cotorras de pecho gris y múridos) podrían verse beneficiadas con el cambio de las condiciones climáticas, y también algunas especies de mosquitos que transmiten enfermedades como el dengue, la fi ebre amarilla, la fiebre del Nilo, el chicunguña y la fi ebre del Zica. En general, todos estos cambios pueden incidir en la simplificación de los ecosistemas y, por consiguiente, en una pérdida de la biodiversidad.

INCENDIOS FORESTALES

Las proyecciones climáticas indican que se producirá un incremento del riesgo de incendio en la región mediterránea. Sin embargo, en el entorno a Barcelona hay otros factores relacionados con la actividad humana, los procesos de urbanización y los cambios de usos del suelo, que son los responsables principales del régimen de incendios. A causa del aumento de temperaturas y de la disminución de la precipitación provocados por el cambio climático (que comportaran un aumento de estrés hídrico y un incremento de la combustibilidad de la vegetación), el peligro de incendio aumentaría moderadamente.

En Barcelona, las zonas de mayor peligro de incendios actual y futuro se concentran en la vertiente barcelonesa de Collserola de los barrios de Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes, Horta, Canyelles y Torre Baró.

AFECTACIÓN EN LAS INFRAESTRUCTURAS

Después de las playas, las redes de saneamiento y de movilidad son las infraestructures que podrían quedar más afectadas por el aumento de los riesgos de inundación (fluvial, urbana, por aumento del nivel del mar o por temporal marítimo) o de incendios.

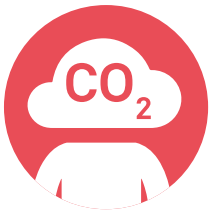
BLOQUE 2:

PLAN DE ACCIÓN

6. LOS PRINCIPIOS INSPIRADORES DEL PLAN DE ACCIÓN
Pág. 48

7. CÓMO SE HA PASADO A LA ACCIÓN
Pág.54

8. CAMBIOS DE MODELO Y ADAPTACIONES NECESARIAS
Pág. 61



9. TRANSICIÓN HACIA UNA CIUDAD NEUTRA EN CARBONO
Pág. 65

10. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
Pág. 70

11. ÁMBITOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN
Pág. 72

12. CRONOGRAMA
Pàg. 166

13. SEGUIMIENTO
Pág. 179

14. ¿QUIERES MÁS INFORMACIÓN?
Pág. 180

15. ACRÓNIMOS
Pág. 181

PLAN DE ACCIÓN

COMPROMISO
/ RESILIENCIA /
AHORRO / EFICIENCIA /
RENOVABLES / REHABILITACIÓN
/MOBILIDAD SOSTENIBLE /
GOBERNANZA / FORMACIÓN /
INFORMACIÓN / COMUNICACIÓN /
COOPERACIÓN / CONSUMO RESPONSABLE
/ **CORRESPONSABILIDAD / ACELERACIÓN /**
PROACTIVIDAD / INFRAESTRUCTURA VERDE I
AZUL **/ COPRODUCCIÓN / LARGO PLAZO/**
HOLÍSTICO / MULTINIVEL / MULTIESCALAR
/ ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR /
CUBIERTAS PRODUCTIVAS / SALUD /
ESCENARIOS CLIMÁTICOS /
PROYECCIONES

6. LOS PRINCIPIOS INSPIRADORES DEL PLAN DE ACCIÓN

Barcelona se hace responsable de su contribución al cambio climático y se prepara para ser menos vulnerable a sus efectos.

Se centra en las personas, porque afecta directamente a su salud y a su calidad de vida.

Transforma la ciudad de manera integral para hacer frente a los riesgos y convertirlos en oportunidades.

Acelera la eficiencia, la rehabilitación y la implantación de energías renovables para adaptarnos mejor.

Se afronta desde la ciudadanía, con un proceso de coproducción.

MISIÓN

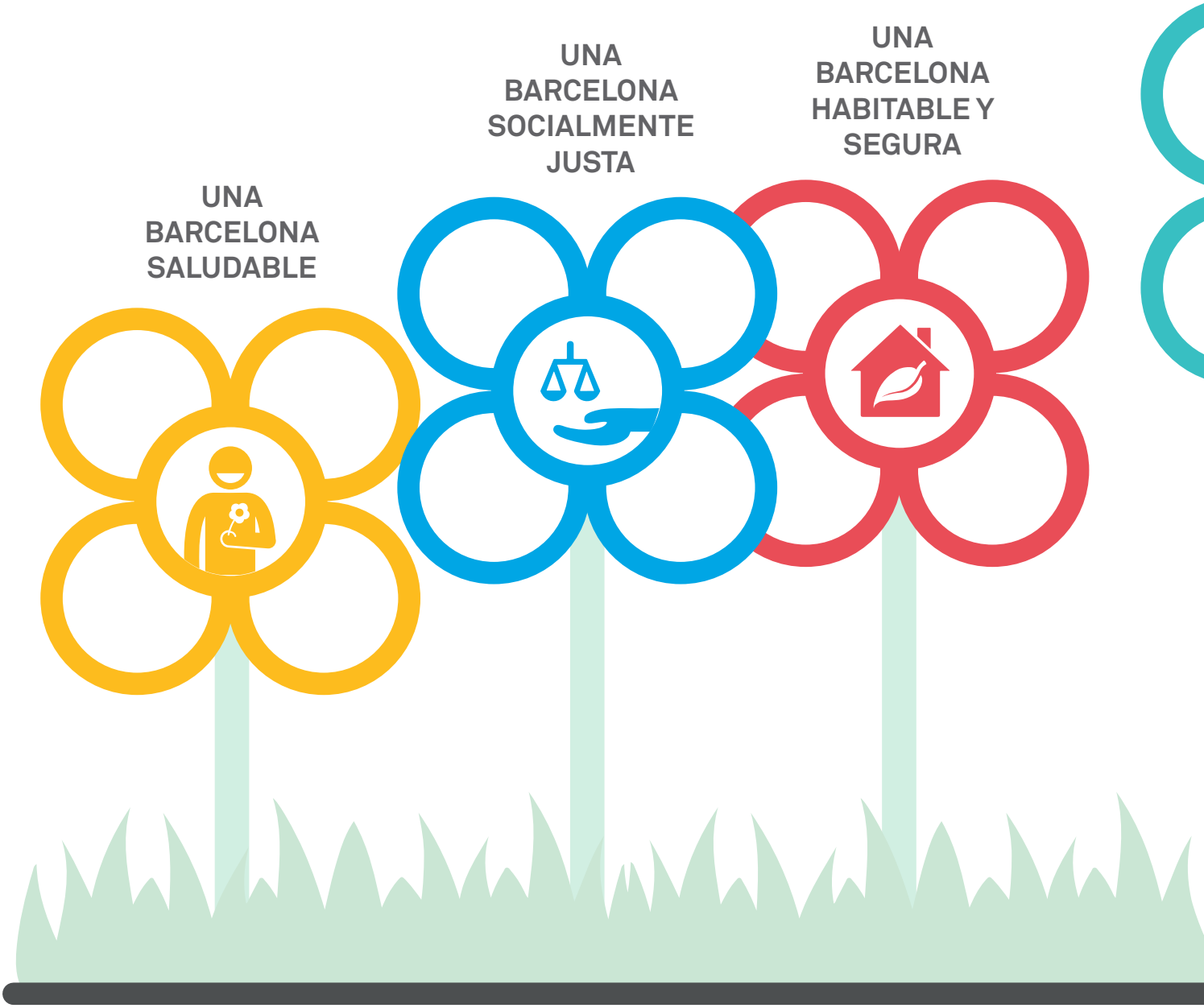
+ RESPONSABLES,
- VULNERABLES,
+ SALUD Y
+ CALIDAD DE VIDA

- Reducir la contribución de Barcelona al cambio climático.
- Anticiparse a los riesgos climáticos para asegurar la funcionalidad de la Ciudad y mejorar su capacidad de respuesta.
- Reducir la vulnerabilidad de las personas al cambio climático para garantizar su salud y bienestar.

VISIÓN

Una ciudad proactiva que hace frente al reto del cambio climático de una manera integral y que asume su responsabilidad, que sabe encontrar oportunidades en las dificultades y se adapta con inteligencia a las nuevas condiciones climáticas y genera cobeneficios para las personas y la actividad socioeconómica.

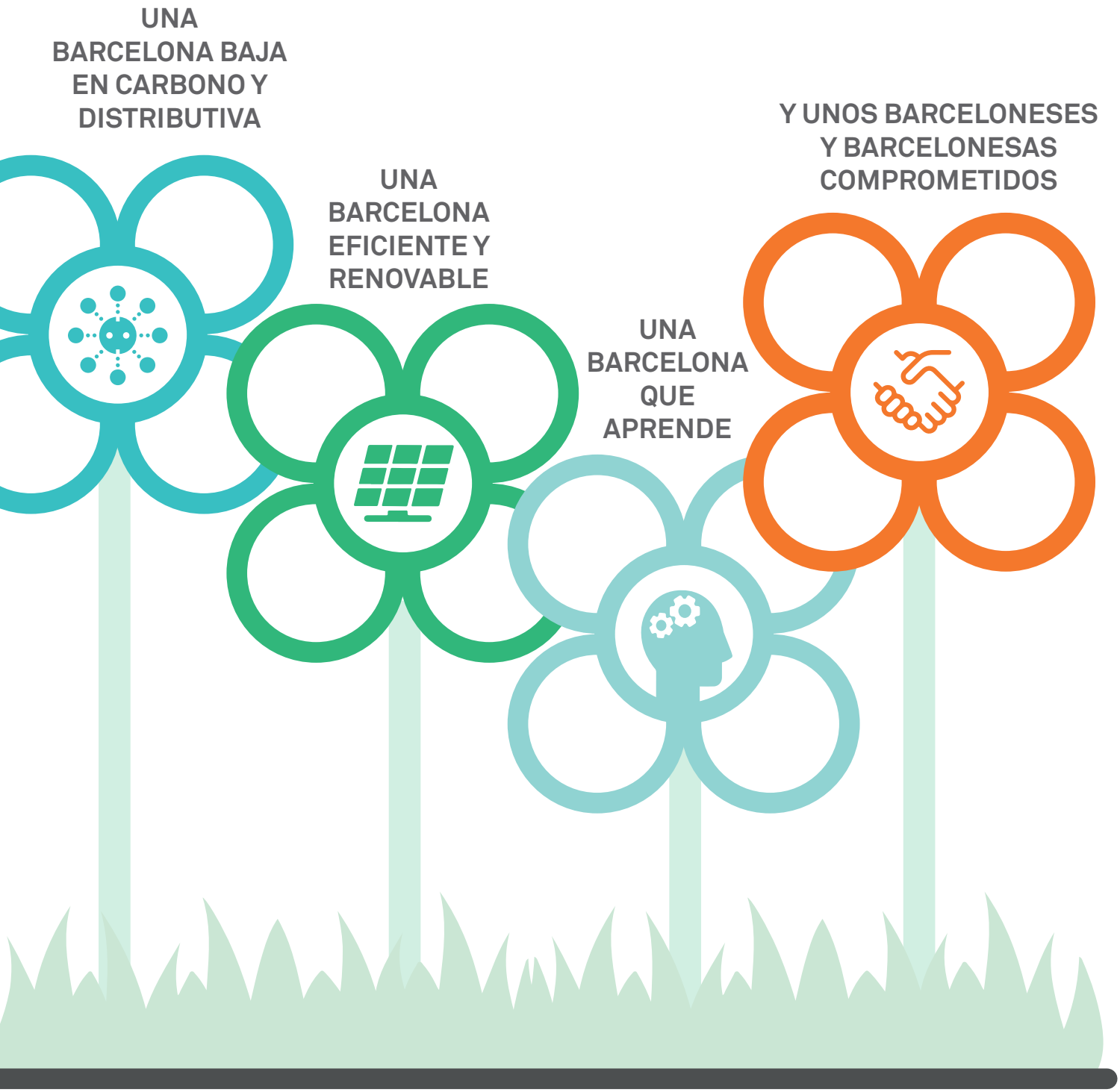
VALORES: LOS PILARES DE UNA BARCELONA MÁS SOSTENIBLE



UNA BARCELONA SALUDABLE, donde se respira un aire limpio, se promueve una vida activa, se disfruta de unos espacios públicos de calidad y se garantiza la salud y el bienestar de la ciudadanía.

UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA, que aplica políticas y medidas teniendo en cuenta la diversidad socioeconómica, de género, territorial y cultural de su ciudadanía.

UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA, que permite vivir de manera confortable, con una ciutadania cohesionada y con áreas verdes de calidad, y que genera espacios seguros, amables y adecuados para todos.



UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA, que no depende tanto de los combustibles fósiles ni para generar energía ni para generar productos y servicios, y cuyos beneficios económicos se distribuyen entre sus habitantes.

UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE, con una movilidad sostenible, que aprovecha bien sus recursos y cierra ciclos.

UNA BARCELONA QUE APRENDE, que cada día ensaya soluciones y que no pierde la memoria; que avanza y mejora día a día sabiendo, no obstante, que aún le queda mucho por aprender.

Y UNOS BARCELONESES Y BARCELONESAS COMPROMETIDOS, que tienen claro que con su acción pueden cambiar la realidad y proteger el futuro para las generaciones que vendrán.

Las medidas que incluye este Plan tienen todas un eje central común: las personas y su bienestar. Por eso se priorizarán las acciones que respondran a los siguientes criterios:

- Que proporcionen un retorno social, es decir, con una relación coste-beneficio positiva para la sociedad.
- Que sean replicables y generen un alto impacto positivo y de gran alcance.
- Que sean cobeneficiosas, es decir, que resuelvan más de un reto.
- Que sean flexibles y escalables a medida que se vayan produciendo cambios.
- Que prioricen medidas verdes o blandas (que utilizan la naturaleza o la gobernanza) por delante de medidas grises (que suponen grandes inversiones en infraestructures generalmente más rígidas).
- Que sean coproducidas, con la màxima implicación de todos los agentes interesados.
- Que permitan pasar a la acción y aprender de los errores y de los aciertos, a pesar de no disponer de toda la información.
- Que no comprometan el futuro, ni por temas tecnológicos ni por temes contractuales.

ALCANCE

ALCANCE TEMPORAL: LARGO PLAZO

El cambio climático es un reto de una elevada complejidad y que requiere cambios profundos en la manera de hacer. Por eso, las proyecciones climáticas se realizan en el horizonte 2100 y los objetivos planteados son a largo plazo (2030 y 2050), y las acciones asociadas, a corto plazo (2020) y medio-largo plazo (2030), de acuerdo con su relevancia y viabilidad.

ALCANCE TERRITORIAL: MULTIESCALAR

El cambio climático no entiende de fronteras. Por eso, para analitzar algunos temas específicos (por ejemplo, el ciclo del agua) se tienen en cuenta ámbitos geográficas más grandes (metropolitano, regional, estatal o internacional). El Plan de acción por la emergencia climática prevé desde medidas de cooperación internacional hasta medidas de ámbito de barrio.

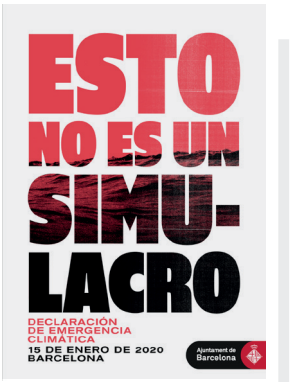
ALCANCE COMPETENCIAL: MULTINIVEL Y HOLÍSTICO

Barcelona no puede luchar sola contra el cambio climático. Naturalmente, debe assumir todas las competencias que pueda y liderarlas, pero también tiene que ser coherente con las políticas y las planificaciones de administraciones superiores, especialmente del ámbito metropolitano. Por eso, desde el Plan de acción por la emergència climàtica se interpel·la a otras administracions y se insta también a involucrar en el proceso a organizaciones, empresas y ciudadanía, y promover la corresponsabilidad. Y, finalmente, lo tiene que hacer desde una visión holística e intradisciplinaria, donde las medidas se proyecten y se pongan en práctica de una manera transversal, con todos los sectores integrados.

7. CÓMO SE HA PASADO A LA ACCIÓN

UN PLAN CLIMA COPRODUCIDO, DESDE LA CONCEPCIÓN HASTA LA EJECUCIÓN

En Barcelona, en el 2015, las entidades firmantes de la **red Barcelona + Sostenible** pidieron al Ayuntamiento que pusiera sobre la mesa una hoja de ruta para hacer frente a la crisis climática. Así nació el **Compromiso de Barcelona por el Clima**, y se inició un proceso que culminó con la redacción del Plan Clima, aprobado en el 2018. En los últimos meses, la reivindicación social se ha hecho más fuerte en todo el mundo y exige actuar de manera urgente y contundente. Este clamor se ha traducido en Barcelona en la **Declaración de emergencia climática 2020**, que aumenta la ambición del Plan Clima y lo acelera.



2015 → **2017** → **2018** → **2020** →

Cada uno de los tres documentos ha recibido el impulso de las **iniciativas ciudadanas** y se ha hecho realidad a través de procesos de **participación y coproducción ciudadana**. Esta participación ha sido presencial y digital, ya que se ha puesto a disposición la plataforma digital **Decidim.Barcelona** para facilitar una participación inclusiva y diversa. Y no se ha limitado a la redacción de los documentos (coproducción de ideas), sino que se ha materializado en la ejecución de proyectos colaborativos (coproducción de acciones).

A continuación se explica cómo ha sido el proceso de participación en los diferentes momentos.

7.1. EL COMPROMISO DE BARCELONA POR EL CLIMA COMO ANTECEDENTE

INICIATIVA CIUDADANA

En el 2015 se creó un grupo de trabajo dentro de la red de firmantes del Compromiso Ciudadano por la Sostenibilidad 2012-2022 con el objetivo de definir la hoja de ruta de la ciudad en relación con el cambio climático y también proyectos colaborativos para los años 2015-2017. Este proceso dio lugar al **Compromiso de Barcelona por el Clima (CBC).**

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El proceso para redactar el CBC contó con la participación activa de 141 organizaciones. Se organizaron cuatro sesiones de participación que culminaron con la firma y la entrega del compromiso a la alcaldesa de la ciudad el 23 de noviembre de 2015.

COPRODUCCIÓN DE ACCIONES

Ayuntamiento y ciudadanía se comprometieron juntos y entre sí, cada uno en su propio ámbito, a sumar las iniciativas necesarias para alcanzar los objetivos del CBC. **Desde el Ayuntamiento se aportaron cinco medidas estratégicas y siete proyectos prioritarios, mientras que la red de ciudadanía definió nueve proyectos que se tenían que desplegar en dos años.**

Para definir los proyectos ciudadanos, se crearon equipos específicos que recibieron formación y asesoramiento sobre cómo definir un proyecto y cómo presentarlo; además, dispusieron de un referente municipal y de una persona para facilitar las tareas administrativas y se creó una plataforma virtual "wiki" para hacer aportaciones. Los equipos se reunieron un mínimo de cinco veces para concretar el proyecto, y **en total participaron 135 personas de 86 entidades**.

Los nueve proyectos colaborativos que surgieron de este proceso de aprendizaje mutuo entre el Ayuntamiento y las organizaciones de la red Barcelona + Sostenible se pueden consultar en el web de Barcelona por el Clima: Compromiso de Barcelona por el Clima 2015-2017.

Más adelante, y de acuerdo con la firma del Pacto de alcaldes y alcaldesas por el clima y la energía sostenible (en el 2017), desde el Ayuntamiento se inició la **redacción del Plan Clima**, que concretaba los objetivos, las líneas estratégicas y las acciones que había que llevar a cabo del 2018 al 2030, con el horizonte de ser una ciudad totalmente neutra en carbono en el 2050.

7.2 EL PLAN CLIMA

COPRODUCCIÓN DE IDEAS

El objetivo general del proceso de participación durante la redacción del Plan Clima fue ofrecer un espacio para favorecer que la ciudadanía organizada opinara e hiciera sus contribuciones, con los objetivos siguientes:

- **Informar:** informar a las entidades y a la ciudadanía del impulso del Plan Clima y darlo a conocer en la red Barcelona + Sostenible y a la ciudadanía en general.
- **Diagnosticar:** contrastar la diagnosis elaborada por los servicios técnicos.
- **Proponer:** recoger propuestas para incorporarlas al Plan Clima.
- **Retornar:** explicar a la ciudadanía cómo se han tenido en cuenta las propuestas recogidas.

Este proceso abarcó el conjunto de la ciudad. El grupo impulsor fue el Consejo Ciudadano por la Sostenibilidad, y se quiso que se implicara al conjunto de la ciudadanía, con un proceso abierto y con una atención especial a los miembros de la red Barcelona + Sostenible. Dentro del consejo se creó también una comisión de seguimiento del plan, con el objetivo de velar por el buen funcionamiento del proceso participativo y por el cumplimiento de la planificación prevista.

De julio a diciembre del 2017 se recogieron las aportaciones de las personas y las entidades que quisieron contribuir. Se llevaron a cabo cuatro sesiones presenciales de julio a octubre y también se puso en marcha la plataforma digital Decidim Barcelona.

- La primera sesión fue el 13 de julio, en el Espacio Joven Fontana. En esta sesión se presentó el Plan Clima, así como el proceso de coproducción que justo se iniciaba, con las herramientas que se pusieron a disposición de las organizaciones, y se respondió a siete preguntas clave sobre las causas y los efectos del cambio climático en Barcelona.
- Posteriormente se hizo una dinámica participativa donde se recogieron diversas propuestas. Como herramienta se ofreció un conjunto de recursos para organizaciones, que proporcionaba pautas y materiales de apoyo para llevar a cabo procesos de reflexión interna dentro de las organizaciones, con el siguiente contenido:
  - Instrucciones para organizar una sesión autónoma.
  - Orden del día de una sesión autónoma.
  - Vídeo: Barcelona hace frente al cambio climático.
  - Vídeo: La voz de los técnicos del Plan Clima.
  - Documento de siete preguntas y siete respuestas sobre el cambio climático en Barcelona.
  - Información sobre acciones en curso del Ayuntamiento de Barcelona para hacer frente al cambio climático.
  - Ficha de propuestas individuales.
  - Ficha de propuestas surgidas de la sesión autónoma (ficha grupal).
  - Acceso a la plataforma Decidim Barcelona.
- U• Una segunda sesión presencial de propuestas de acción tuvo lugar el 17 de octubre, en la que se debatieron y enriquecieron las propuestas de líneas de acción.
- También se organizó una sesión abierta a toda la ciudadanía que tuvo lugar el 14 de setiembre de 2017, en el Centro Cívico Urgell, donde se hicieron 27 propuestas que se recogieron en la plataforma Decidim.
- La última sesión de presentación final y retorno del Plan Clima se celebró el 24 de abril de 2018, a la que asistieron cerca de 250 personas.

En total participaron **119 representantes de organizaciones** (92 personas diferentes) y se recogieron más de **100 propuestas**, de las cuales un 85 % se incluyeron en el Plan Clima.

COPRODUCCIÓN DE ACCIONES: NUEVA LÍNEA DE SUBVENCIONES

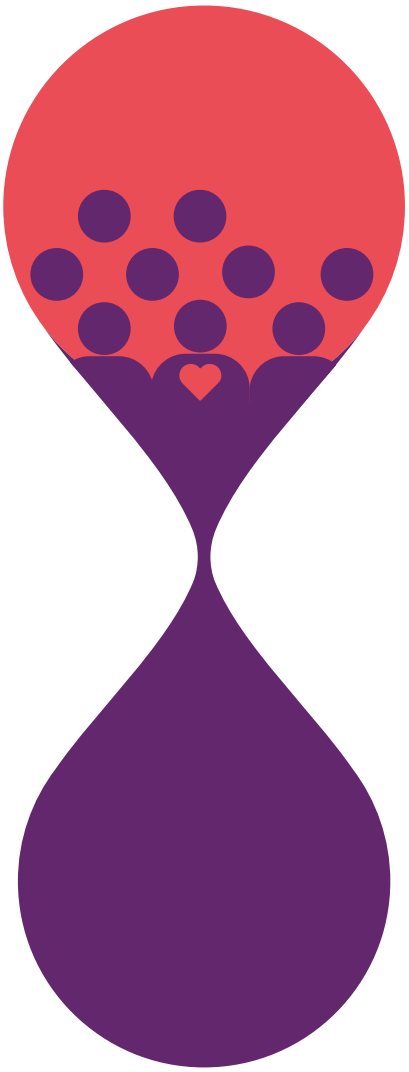
Después de la experiencia con los proyectos colaborativos realizados en el marco del Compromiso de Barcelona por el Clima, se decidió crear una nueva línea de subvenciones con los objetivos siguientes:

- Potenciar la implicación ciudadana.
- Proporcionar apoyo a acciones ciudadanas colectivas.
- Impulsar y fomentar iniciativas innovadoras.
- Utilizar procesos de cocreación.
- Contribuir a la consecución de los objetivos del Plan Clima.

Esta nueva línea de subvenciones se creó dentro del régimen general y de concurrencia competitiva, con una dotación de 200.000 euros y una subvención del 80 %, con un máximo de 20.000 euros. Los proyectos presentados debían implicar como mínimo a tres organizaciones, todos miembros beneficiarios y con un único interlocutor miembro de la red Barcelona + Sostenible.

En la convocatoria del 2018 se recibieron 49 propuestas de 142 organizaciones y se seleccionaron 11 con la participación de 36 organizaciones.

Los proyectos se pueden consultar en el siguiente enlace: https://www.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/es/la-ciudadania-responde/proyectos-para-el-clima



7.3. LA DECLARACIÓN DE EMERGENCIA CLIMÁTICA, FRUTO DE UN PROCESO DE CORRESPONSABILIDAD

COPRODUCCIÓN DE IDEAS

En julio del 2019 se constituyó la Mesa por la Emergencia Climática como un grupo de trabajo del Consejo Ciudadano por la Sostenibilidad, de acuerdo con el Reglamento de participación ciudadana del Ayuntamiento, para definir medidas concretas para hacer frente de manera efectiva a la emergencia climática.

Se celebraron cuatro sesiones de trabajo, con quince mesas temáticas, entre los meses de octubre y diciembre del 2019. En la primera sesión se hizo una presentación política y técnica del proceso de participación y del Plan Clima. Después, en cada jornada, los asistentes se distribuían por las diferentes mesas temáticas, donde un referente municipal explicaba los principales retos climáticos y propuestas municipales, un relator técnico tomaba notas y redactaba un informe de la sesión, que era reportado a la jornada siguiente y colgado en la plataforma Decidim, y se contaba con dos personas para facilitar y dinamizar el debate.

En conjunto participaron presencialmente más de **trescientas personas representantes de unas doscientas organizaciones**, de las que un 30 % no eran de la red Barcelona + Sostenible. Además, se puso otra vez a disposición la plataforma digital Decidim, donde se produjeron **130 adhesiones a propuestas** surgidas de las sesiones de debate y sesenta comentarios. Hubo 4.539 visitas a la plataforma, con una duración media de más de 6 minutos.

A partir de los retos planteados en las sesiones de participación de la Mesa de Emergencia Climática, se definieron siete grandes cambios de modelo y dos adaptaciones.

Finalmente, el 15 de enero de 2020 se hizo la presentación institucional de la Declaración de emergencia climática de Barcelona.

4 sesiones de trabajo
15 mesas climáticas

1a Sesión, 3 de octubre de 2019

- Ciclo del agua
- Mucho más verde
- Renovables
- Sobiranía alimentaria

2a Sesión, 17 de octubre de 2019

- Las personas primero
- Movilidad
- Residuo cero
- Cultura y justicia climática

3a Sesión, 7 de noviembre de 2019

- Emisiones y salud
- Urbanismo sostenible
- Rehabilitación
- Economía circular

4a Sesión, 28 de noviembre de 2019

- Puerto y aeropuerto
- Movilidad interurbana
- Fiscalidad climática

7 grandes cambios
2 adaptaciones

Grandes cambios

- Cambio de modelo urbano
- Cambio de modelo de movilidad e infraestructuras
- Cambio de modelo energético
- Cambio de modelo económico
- Cambio de modelo de consumo y residuos
- Cambio de modelo de alimentación
- Cambio de modelo cultural y educativo

Adaptaciones

- Tener cuidado de la salud, el bienestr y la calidad ambiental
- Tener cuidado del agua

COPRODUCCIÓN DE ACCIONES

A principios del 2020 se ha publicado la segunda edición de subvenciones para proyectos climáticos, con el objetivo de apoyar y dotar de recursos económicos los proyectos ciudadanos que promuevan la reducción de las emisiones de gases con efecto de invernadero, la adaptación de la ciudad al cambio climático o la justicia climática, mediante actuaciones de ahorro energético, eficiencia energética e incremento del uso de energías renovables, movilidad sostenible, incremento de espacios agrícolas y verdes, prevención de residuos, educación y comunicación, etcétera, y que contribuyan a alcanzar los objetivos de la emergencia climática. La convocatoria establece lo siguiente:

- La colaboración de un **mínimo de tres organizaciones** por cada proyecto y que la organización líder del proyecto sea firmante del Compromiso Ciudadano por la Sostenibilidad.
- La vinculación con los **objetivos del Plan Clima** de manera que destaquen en términos de innovación social.
- La financiación de un máximo del **80 % del proyecto** con un tope de 20.000 euros por proyecto.

7.4. HERRAMIENTAS DE GOBERNANZA DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

La crisis climática es un reto global que requiere acciones locales. Además, es un fenómeno que implica muchos vectores ambientales (el agua, la energía, la biodiversidad, los residuos, etcétera) y tiene repercusiones sociales y económicas. Por lo tanto, no se puede trabajar desde la Administración de una manera aislada por parte de un departamento concreto, sino que se tiene que impulsar desde la transversalidad y la complejidad propia del cambio climático. Toda la Administración se tiene que involucrar en este reto global.

A escala municipal **se ha creado una oficina por el clima y una mesa político-técnica** para tratar específicamente el cambio climático donde están representadas todas las áreas municipales, con los objetivos siguientes:

- Evaluar y seguir las políticas y los proyectos de cambio climático (mitigación y adaptación) en la ciudad.
- Desarrollar e impulsar acciones y proyectos para la mitigación del cambio climático y la adaptación a este (impulsar proyectos existentes de ámbito transversal en su propio ámbito y proponer proyectos nuevos).
- Divulgar y dar a conocer, tanto internamente como entre la ciudadanía, los proyectos en los que se trabaja en este ámbito.
- Aumentar el grado de información de las personas trabajadoras municipales sobre esta temática.

También se han celebrado reuniones específicas con personal técnico municipal de las áreas implicadas con la emergencia climática, se han realizado varias sesiones de carácter informativo y se ha llevado a cabo una sesión de participación interna con todas las gerencias municipales para definir y consensuar las medidas del Plan.

Aparte, se han creado varios grupos de trabajo transversales específicos para algunos proyectos tractores de elevada complejidad y para algunos sectores concretos.

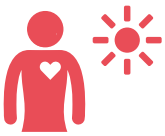
8. CAMBIOS DE MODELO Y ADAPTACIONES NECESARIAS

Con la voluntad de acelerar la acción y la contribución de la ciudad a la reducción de emisiones globales, se ha incrementado la ambición, poniendo como meta la reducción en el año 2030 de un 50 % de las emisiones de gases de efecto invernadero con respecto a los valores de 1990. Eso implica reducir en torno a 1.950.000 toneladas de gases de efecto invernadero. Estos objetivos, ambiciosos y que requieren amplios esfuerzos tanto de las administraciones como de los sectores económicos y productivos de la ciudad y de la ciudadanía, son necesarios para poder afrontar la actual crisis climática. Se está hablando de una transición profunda en todos los ámbitos relacionados con la ciudad, el sistema productivo, las personas, cómo funcionamos, cómo nos movemos, etcétera.

El reto es mayúsculo, pero no actuar es demasiado arriesgado. Si los compromisos europeos e internacionales se vuelven más ambiciosos, Barcelona se comprometerá a intensificar aún más la acción para alcanzarlos. En este sentido, la ciudad se plantea siete grandes cambios de modelo y dos adaptaciones, de acuerdo con los retos planteados en las sesiones de participación de la Mesa de Emergencia Climática.

CAMBIOS DE MODELO O MODELOS RESILIENTES	DIAGNÓSTICO	LA CIUDAD QUE QUEREMOS
CAMBIO DE MODELO URBANO	La ciudad metropolitana de Barcelona es compacta, con una elevada densidad residencial, un parque de viviendas envejecido, déficit de espacios verdes y una movilidad excesivamente dependiente del vehículo motorizado. Todos ellos son factores que afectan negativamente a sus condiciones ambientales.	Para el 2050 queremos una metrópoli con barrios equilibrados que fomenten hábitos de distancias cortas y movilidad saludable, con un parque edificado mucho más eficiente y sostenible. Queremos una ciudad pacificada y confortable, con muchos más espacios verdes que contribuyan a la buena salud y el bienestar de las personas y de la biodiversidad.
CAMBIO DE MODELO DE MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS	La movilidad es responsable de un 40 % de las emisiones de gases de efecto invernadero que se imputan a la ciudad. El actual modelo de movilidad tiene aún una fuerte dependencia de los combustibles fósiles, especialmente relacionada con el uso del vehículo privado motorizado, pero también en el transporte marítimo y aéreo. También comporta una elevada emisión de contaminantes a escala local que afectan a la salud de la ciudadanía (NO_x, i PM's).	Queremos una ciudad con un modelo de movilidad más sostenible y con una huella de carbono inferior, y que este cambio comporte en paralelo una transformación del espacio público donde las personas sean las protagonistas. Se necesita un cambio radical del modelo de movilidad a escala local y regional, así como un uso más racional de las grandes infraestructuras, como el puerto y el aeropuerto.

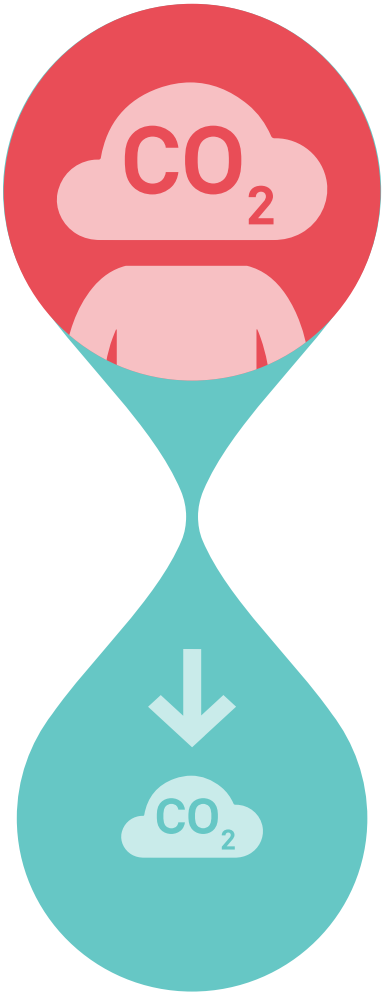
CAMBIOS DE MODELO O MODELOS RESILIENTES	DIAGNÓSTICO	LA CIUDAD QUE QUEREMOS
CAMBIO DE MODELO ENERGÉTICO	El modelo de consumo y generación de energía que tenemos actualmente, basado principalmente en combustibles fósiles, es uno de los principales causantes del cambio climático. Revertir este modelo de consumo y transitar hacia un uso racional de la energía, basado en el ahorro, la eficiencia energética y la generación renovable y local, donde se priorice el autoconsumo y la autogeneración, es básico. Al mismo tiempo, hay que mejorar las condiciones de los edificios y las infraestructuras y el uso de la energía, con más conciencia del impacto ambiental de nuestros hábitos de consumo. La ciudadanía debe tener un papel primordial y asumir el liderazgo.	Queremos una ciudad donde la autogeneración y el autoconsumo sean generalizados, con un modelo energético justo, democrático y renovable, que nos permita ser renovables y neutros en carbono en el 2050.
CAMBIO DE MODELO ECONÓMICO	El modelo económico actual se basa en un crecimiento continuo con un consumo cada vez mayor de recursos naturales. Este sistema económico no solo pone en peligro el equilibrio ecológico de nuestro planeta, sino que también ha multiplicado las desigualdades. En efecto, la crisis ecológica global y, en especial, la climática se deben en gran parte a un consumo excesivo de los países ricos.	Queremos una ciudad donde se facilite la actividad económica y productiva fomentando un modelo de economía circular y digital, con una economía más justa, más social, más ambiental y que no deje a nadie atrás. La emergencia climática debe inducirnos a hacer cambios para alcanzar un modelo de desarrollo que respete los límites ecológicos del planeta y garantice una vida digna para todo el mundo. La inacción comporta riesgos mucho mayores que la audacia de hacer cambios que nos pongan en el camino de un sistema más sostenible y más justo.
CAMBIO DE MODELO DE CONSUMO Y RESIDUOS	El ritmo actual de consumo de recursos no para de crecer y excede la velocidad a la que el planeta nos provee de ellos. El modelo de consumo actual es ineficiente y genera muchas externalidades climáticas, ambientales y sociales. Una persona de Barcelona genera un total de 483 kg de residuos anuales (1,32 kg/hab./día), mientras que la recogida selectiva se encuentra estancada desde hace años en torno al 38 %. Los plásticos, sobre todo los de un solo uso, son un claro ejemplo del modelo de economía lineal, ya que tan solo un 10 % se acaba reciclando, además de los impactos que generan en el entorno, en la salud y en el bienestar de la población y en el resto del mundo natural. Por eso tenemos que asumir los objetivos de la UE con respecto a la recogida selectiva y el reciclaje.	Queremos una ciudad que haga un consumo crítico y responsable y avance hacia una economía social y solidaria, con un modelo circular donde los residuos no tengan cabida.

CAMBIOS DE MODELO O MODELOS RESILIENTES	DIAGNÓSTICO	LA CIUDAD QUE QUEREMOS
CAMBIO DE MODELO DE ALIMENTACIÓN	La producción de alimentos es responsable de entre un cuarto y un tercio de las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, Barcelona no es productora, sino consumidora: se consumen 650 kg de alimentos por habitante al año, pero solo entre el 10 % y el 15 % son producidos localmente. Por otra parte, los expertos coinciden en señalar que una dieta sana (al día 500 g de frutas y verduras, 500 g de hortalizas y verduras) tiene un papel fundamental en la reducción de los índices de obesidad y de los riesgos de enfermedades graves en la edad adulta. No obstante, en Barcelona, más del 10 % de los niños y niñas de entre 3 y 4 años padecen obesidad.	Queremos avanzar hacia una ciudad mejor integrada en el territorio y que potencie el valor agroecológico de su entorno, con menos dependencia exterior de los alimentos y con una población consciente de la importancia de su modelo de alimentación.
CAMBIO DE MODELO CULTURAL Y EDUCATIVO	La cultura es un elemento clave para afrontar la crisis climática, dado que el contexto cultural es el marco de referencia que modela la manera de vivir y de actuar de las personas. La educación, la actividad cultural, la comunicación y el fomento de la acción ciudadana son instrumentos fundamentales para progresar en este camino. La red Barcelona + Sostenible es una pieza clave de esta transformación. Hay que fortalecer programas, promover la acción climática en los barrios, incorporar la sensibilización y la concienciación hacia la emergencia climática en la educación y en la programación cultural de la ciudad y transmitir mensajes claros.	Queremos una ciudad en que las personas, organizaciones, instituciones y empresas asuman su propia responsabilidad y, conjuntamente, asuman la responsabilidad de la ciudad al minimizar su impacto y revertir la deuda ecológica. Una ciudad que aprende, con unos barceloneses y barcelonesas comprometidos, que tienen claro que con su acción pueden cambiar la realidad y proteger el futuro para las generaciones venideras.
CUIDAR LA SALUD, EL BIENESTAR Y LA CALIDAD AMBIENTAL 	El cambio climático afecta a la salud y a la calidad de vida, pero no afecta a todo el mundo del mismo modo. Factores como el estado físico, la salud, la edad, el género, la situación socioeconómica o las condiciones de los entornos donde vivimos y trabajamos condicionan el posible grado de afectación del cambio climático sobre las personas. De hecho, se considera que la crisis climática es la mayor amenaza para la salud de este siglo. El calor excesivo y sostenido comporta un aumento de la mortalidad y la morbilidad, sobre todo en los grupos humanos más vulnerables, así como en el resto del mundo natural. Durante el periodo 1992-2015 se estiman 980 muertes en hombres y 2.729 en mujeres (muertes naturales, de personas de 25 años o más) atribuibles al calor extremo, en general en personas mayores y frágiles.	Hay que avanzar hacia una ciudad saludable, que garantice la salud y el bienestar de la ciudadanía. Una ciudad socialmente justa, que reduzca las desigualdades. Y una ciudad habitable, confortable y con un espacio público de calidad.

CAMBIOS DE MODELO O MODELOS RESILIENTES	DIAGNÓSTICO	LA CIUDAD QUE QUEREMOS
CUIDAR EL AGUA	Con la crisis climática, la falta de recursos hídricos típicos de las zonas mediterráneas se agravará. Para el 2050 se prevé una necesidad de recurso adicional de agua potable de 18 hm^3/año para la ciudad de Barcelona. Se prevé un incremento de las lluvias intensas. Debido al elevado grado de impermeabilización de la ciudad, se producirán más desbordamientos de la red de alcantarillado, así como vertidos puntuales de agua sin tratar al mar. Además, el incremento del nivel del mar puede suponer para Barcelona la pérdida o reducción de parte de sus playas. De hecho, los estudios muestran la pérdida de una parte importante de la playa de Sant Sebastià a finales de siglo.	Queremos una ciudad más resiliente que sepa adaptarse y sea proactiva ante la falta de recursos, con un consumo más eficiente que potencie los recursos alternativos y que proteja el litoral y los ríos de su entorno.

9. TRANSICIÓN HACIA UNA CIUDAD NEUTRA EN CARBONO

Para analizar la evolución futura del consumo de energía y de las emisiones de Barcelona para el año 2030, se han defi nido dos escenarios:



ESCENARIO TENDENCIAL

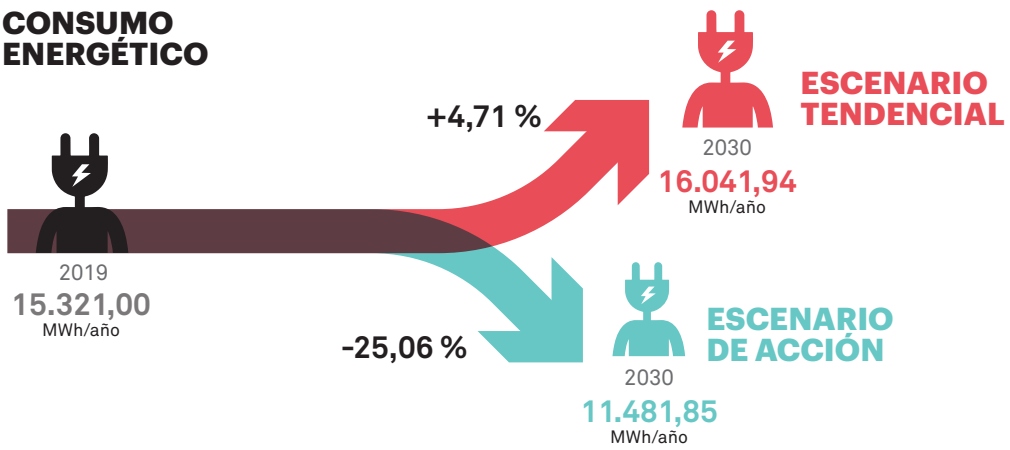
Considera la evolución del consumo de energía y las emisiones de GEI derivadas, teniendo en cuenta el comportamiento previsto de diferentes factores de contexto (población, PIB, movilidad, distribución y actualización del parque móvil, etcétera), así como el mix eléctrico previsto, calculado a partir de lo que plantea la Ley del cambio climático de Cataluña, que prevé, entre otros, los siguientes objetivos:

- Reducir el consumo fi nal de energia un 2 % cada año y, como mínimo, el 27 % en el 2030.
- Llegar al 50 % de energies renovables en el sistema eléctrico catalán en el 2030, y al 100 %, en el 2050, con un consumo nulo de combustibles de origen fósil.
- Plantear un plan de cierre de las tres centrales nucleares no más allá del año 2027 (Ascó I y II en el 2024, y Vandellòs en el 2027).

ESCENARIO DE ACCIÓN

Considera la aplicación de las medidas del Plan de acción por la emergencia climática y su efecto en cuanto a reducción de consumo de energía y emisiones con respecto al escenario tendencial. La consecución de este escenario de acción inicia el camino hacia el horizonte de la neutralidad en el 2050, y pasa necesariamente por revertir la previsión estimada de incremento de consumo de energía y de emisiones asociadas.

HAY QUE REDUIR AÚN MÁS EL CONSUMO ENERGÉTICO, AUNQUE SE HAYA ESTABILIZADO



El Plan de acción por emergencia climática va más allá del Pacto de alcaldes y alcaldesas por el clima y la energía, incrementa la ambición y se sitúa en una reducción de emisiones del 45 % en el 2030. Con la aplicación de las medidas previstas en el presente Plan de acción hasta el 2030, Barcelona se acerca más al horizonte de neutralidad en carbono para el año 2050.

Este objetivo intermedio en el 2030 permitirá romper la dinámica actual de consumos y emisiones y llegar al año 2050 con valores de neutralidad.

Si no se implanta el Plan de acción por la emergencia climática, el escenario tendencial nos situaría en el 2050 en la situación que prevemos tener en el 2030 con el despliegue del Plan de acción y, por lo tanto, nos adelantamos veinte años. Si no implantáramos el Plan, los esfuerzos que habría que hacer serían mayores, más costosos y menos justos.

ESCENARIO TENDENCIAL 2019-2030

Se estima un incremento anual del consumo energético del 0,43 %. En consecuencia, se prevé un incremento del 4,71 % y pasará de 15.321,00 MWh en el 2019 a 11.481,85 MWh en el 2030. Este incremento se debe a un incremento estimado de población y a las siguientes estimaciones:

- **Por fuentes de energía**, se incrementará ligeramente el consumo de gas natural (12,24 %) y el de electricidad (13,15 %). En el caso de los combustibles fósiles de automoción, se produce un descenso global (9,67 %) y de un 59,55 % en el caso de los GLP.
- **Por sectores**
  - **Comercial**: se estima que será el sector que más incrementará su consumo, principalmente eléctrico, por una mayor demanda de refrigeración.
  - **Doméstico**: se espera una estabilización tras la bajada de los últimos años, a pesar de la subida del consumo de electricidad por la proliferación de aparatos electrónicos y el aumento de la demanda de refrigeración.
  - **Industrial:** se prevé que aumente por un consumo más elevado de gas natural a raíz de la recuperación económica, pero se reducirá el consumo eléctrico como resultado de la aplicación de medidas de eficiencia.

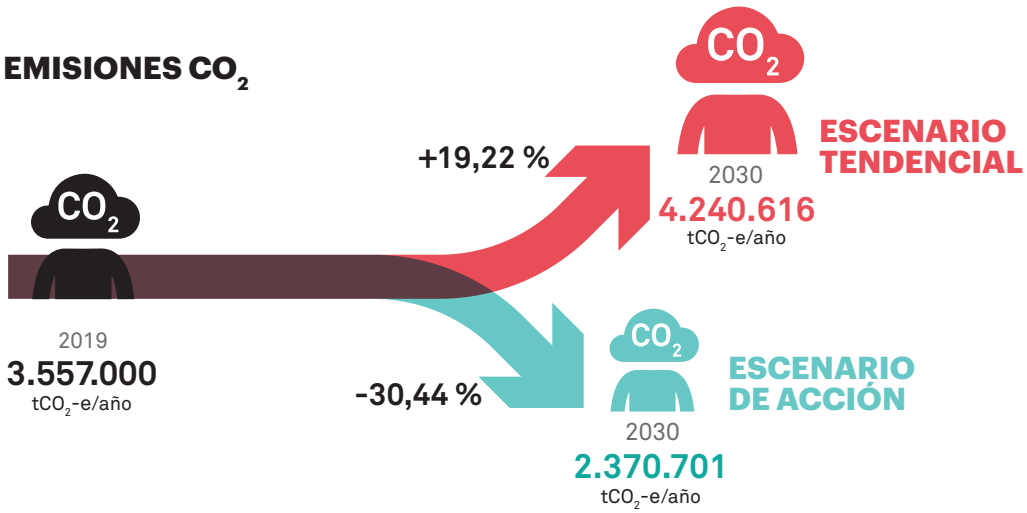
ESCENARIO DE ACCIÓN 2019-2030

Con la aplicación de las medidas del Plan de acción por la emergencia climática 2030, se espera que el consumo total de energía por habitante se reduzca en un 25,06 %, que equivale a una disminución del consumo energético del 2,28 % anual.

- **Por fuentes de energía**, se calcula una disminución global del 10,90 % del consumo de gas natural y del 12,79 % del de electricidad. Con respecto al consumo de combustibles fósiles por automoción, los porcentajes de reducción esperados son del 60,26 %, y el de gases licuados del petróleo, del 59,55 %.
- **Por sectores**, lo que más disminuirá es el consumo del sector de transportes (un 57,19 %),seguido del comercial (22,80 %) y del doméstico (5,46 %). El sector industrial experimenta un ligero incremento del 2,96 %, y los otros sectores suben un 24,34 %, pero representan menos del 1 % del total de energía final de la ciudad.

Se empieza a observar un **desacoplamiento del crecimiento del PIB con respecto al de consumo de energía**; es decir, la intensidad energética mejora. Eso significa que, en general, la actividad económica tiene un impacto ambiental menor, dinámica que tendrá que mejorar en las próximas décadas si se quiere conseguir que Barcelona sea neutra en carbono en el 2050.

SI ACTUAMOS AHORA PODREMOS REDUCIR DE MANERA MÁS FÁCIL Y RÁPIDA LAS EMISIONES



ESCENARIO TENDENCIAL 2019-2030

Con el cierre de las plantas nucleares y el incremento intensivo de renovables previstos en la Ley de cambio climático de Cataluña, el factor de emisión resultante de la generación eléctrica (mix eléctrico) aumentará, lo que comportará un crecimiento de las emisiones de GEI del 19,22 % y se alcanzarán los 4.240.616 tCO_2-e en el 2030.

- **Por fuentes**, las emisiones derivadas del consumo de gas natural aumentarán un 10,82% y las de la electricidad un 87,88%, mientras que las derivadas del consumo de combustibles fósiles por automoción y del GLP disminuirán un 15,57 % y un 58,04 %, respectivamente.
- **Por sectores**
  - **Transporte**: se reducirán las emisiones gracias a la renovación del parque de vehículos (se prevé un 15 % de vehículo eléctrico circulando por Barcelona). El vehículo de gas natural cobrará protagonismo porque es un tipo de vehículo indicado para reduir las emisiones de NOx y PM10, dado que impacta menos en la calidad del aire que los vehículos de gasóleo o gasolina.
  - **Tratamiento de residuos**: las emisiones se mantendrán constantes.

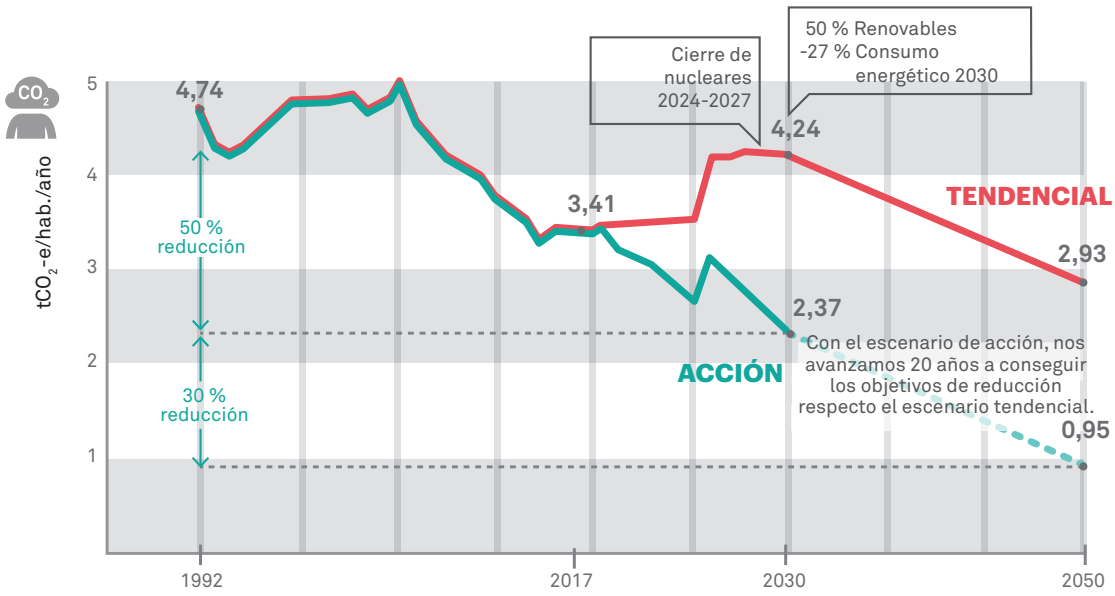
ESCENARIO DE ACCIÓN 2019-2030

Con las acciones incluidas en el Plan Clima y la Declaración de emergencia climática, se prevé reducir en 1.186.299 t el CO_2-e las emisiones totales del 2019, lo que representa una reducción en términos absolutos **del 33,35 % con respecto a los valores del 2019 (y del 50 % con respecto a 1992).**

- **Por fuentes**, las emisiones derivadas del GLP y los combustibles fósiles se reducen de manera muy significativa, dada la correspondiente bajada de consumo prevista, con un 58,04 % y un 70,69 %, respectivamente. En cambio, las emisiones asociadas al consumo de electricidad se incrementan en un 47,57 %. Con respecto a las emisiones de GEI procedentes del tratamiento de residuos sólidos urbanos, también se calcula que disminuirán en un 48,58 %.
- **Por sectores**, y en el mismo periodo, solo el transporte y el tratamiento de los residus municipales reducirán sus emisiones, aunque de manera significativa.

ESCENARIO TENDENCIAL Y DE ACCIÓN

Fuente: Agencia de Energía de Barcelona



CÓMO SE AVANZA RESPECTO LOS ESCENARIOS TENDENCIAL Y DE ACCIÓN CON DATOS DEL AÑO 2019

Fuente: Elaboración propia.

	2019	% respecto escenario tendencial	% respecto escenario de acción
Consumo energético total	**15.321 GWh/año**	Nos encontramos unos 721,94 GWh/año por debajo de la previsión.	Falta por reducir 3.838,15 GWh/año (cumplimiento en un 33,41 %).
Emissions totals	**3.557.000 tCO_2-e/año**	Nos encontramos unos 683.616 tCO_2-e/año por debajo de la previsión.	Falta por reducir 1.186.299 tCO_2-e/año (cumplimiento en un 50,04 %).

PROYECCIONES DE LOS INDICADORES DE CONTEXTO

A la hora de calcular el consumo de energía en los escenarios planteados, se han tenido en cuenta las siguientes variables:

- **POBLACIÓN:** se estima un incremento anual de población del 0,3 % entre el 2016 y el 2030, que pasará de 1.608.746 a 1.677.047 habitantes.

- **PRODUCTO INTERIOR BRUTO (PIB):** los porcentajes de variación del PIB que se han considerado a partir del 2018 corresponden a las tendencias estándares de crecimiento económico, pero no son particularizadas para la Ciudad de Barcelona. Se asume un crecimiento moderado del PIB interanual de entre el 1,5 y el 2 %.

- **MOVILIDAD**: se ha estimado que a partir del 2014 se produce un incremento muy moderado de la movilidad con una tasa interanual del 0,4 % hasta el 2030. Con este escenario se llegaría en el 2030 a los 4.500 Mveh/km/año (a principios de la década del 2000 se contabilizaban en torno a 5.000 Mveh/km/año).
  Con respecto a la fuente de energía utilizada, se estima una proporción menor de vehículos de gasóleo con respecto a los de gasolina en el 2030, con un incremento de la movilidad eléctrica de hasta el 15 % del parque circulante como máximo. La Ley catalana del cambio climático prevé que las matriculaciones de vehículos eléctricos lleguen al 30 % en el 2025.

- **SUPERFICIE CONSTRUIDA**: en el sector residencial, se prevé un incremento de 1.192.617 m^2 hasta el 2025 y uno de 2.013.278 m^2 en el 2030 con respecto a los valores del 2014; lo que equivale a una tasa interanual del 0,2 % entre el 2014 y el 2030, alineada con la tasa de incremento de población. Con respecto al resto de sectores (terciarios e industriales), también se estima un incremento de 2.308.482 m^2, con una tasa interanual del 0,5 % entre el 2014 y el 2030.

- **INTENSIDAD DE CONSUMO**: con respecto al consumo de energía unitario de las viviendas (por unidad de superficie o por unidad de PIB), se estima una ligera disminución del consumo de gas natural fruto de una mayor eficiencia y de los efectos del cambio climático; en cambio, se prevé un incremento del consumo de electricidad por los primeros efectos del cambio climático (aumento del número de aires acondicionados y más intensidad de uso de los ya existentes) y por una mayor electrificación de las viviendas. Con respecto al sector comercial y de servicios, las tendencias consideradas son diferentes a las del residencial; los efectos del cambio climático sobre el consumo de gas natural son menos importantes, mientras que el consumo de la electricidad sí que se ve afectado, por ejemplo, por las mejoras en la eficiencia. A pesar de todo, esta disminución de la intensidad energética no puede mantener estable el consumo eléctrico, que evolucionaria al alza como consecuencia del aumento esperado del PIB comercial, puesto que se espera que la ciudad profundice en la terciarización de su economía.

10. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

OBJETIVOS NUEVOS Y MÁS AMBICIOSOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI DE BARCELONA, PARA RESPONDER ANTE UNA SITUACIÓN DE EMERGÈNCIA CLIMÁTICA

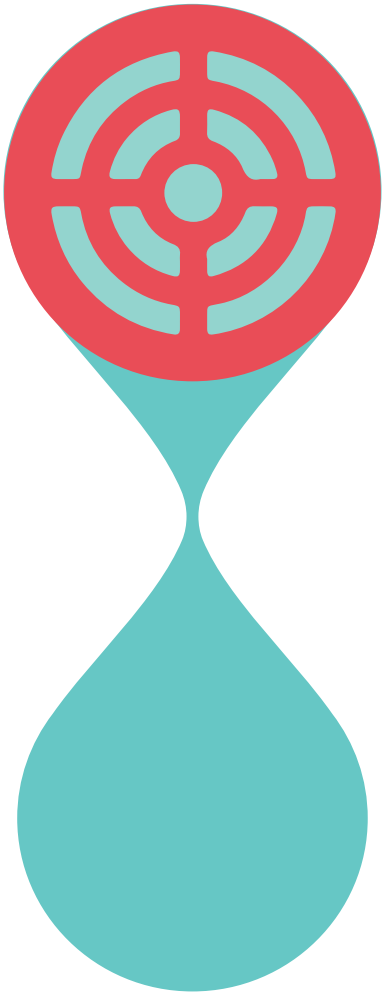
Según la nueva **Ley de cambio climático** de Cataluña, se prevé una transición hacia una economía neutra en emisiones que implica una reducción de GEI del 40 % en el 2030, del 65 % en el 2040 y del 100 % para el año 2050, con respecto al año base de 1990. La ley no especifi ca la contribución de las ciudades a este objetivo, pero, para alcanzarlo, Barcelona tendría que reducir más del 50 % de sus emisiones de GEI per cápita con respecto al año 2005 (año de referencia del Plan Clima) para el 2030.

Con respecto a los compromisos asumidos mediante el **Pacto de alcaldes y alcaldesas por el clima y la energía sostenible** y el **Compromiso de Barcelona por el Clima**, Barcelona tendría que reducir el 40 % de las emisiones de GEI per cápita para el 2030 con respecto al año 2005.

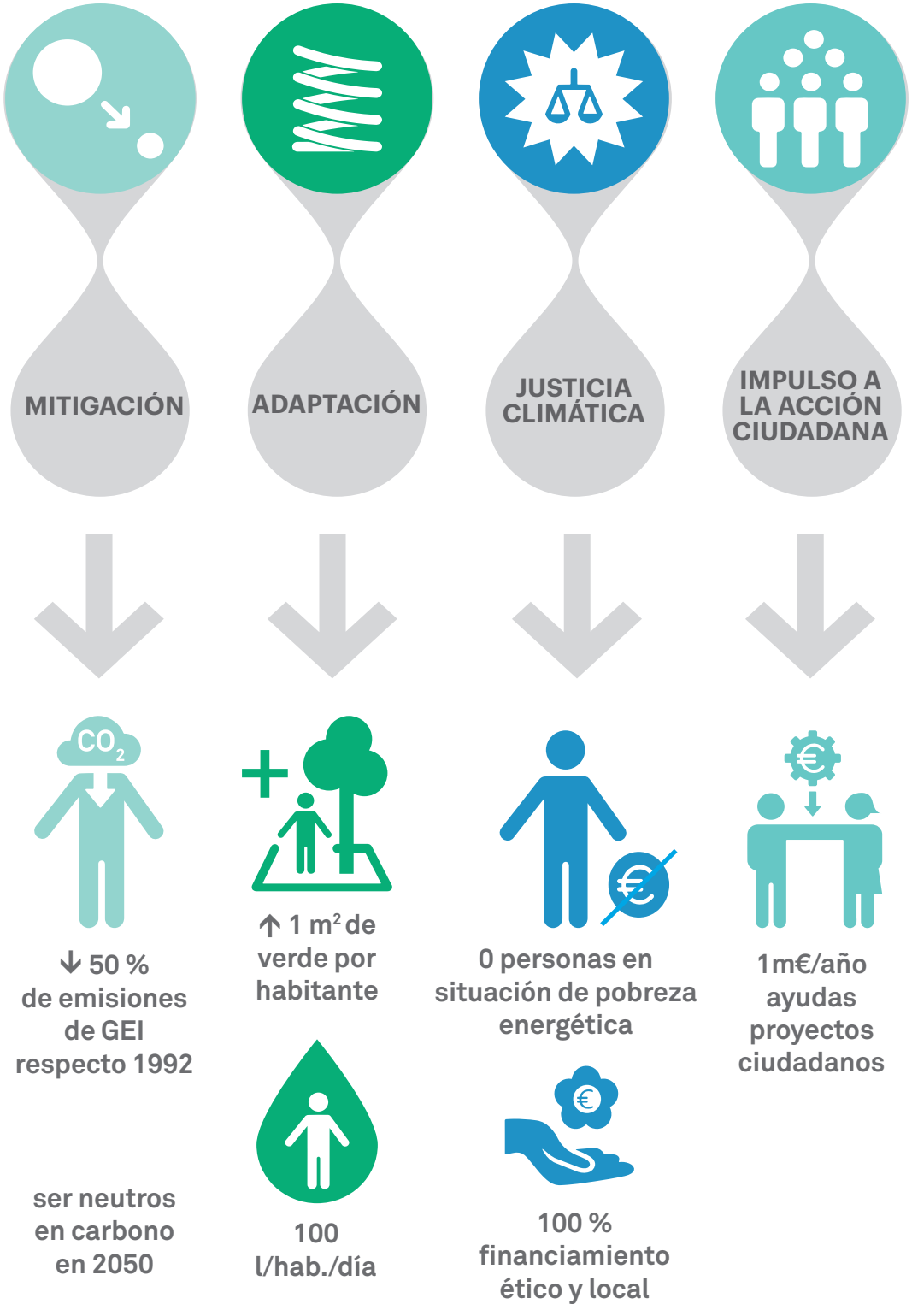
Finalmente, Barcelona también se ha comprometido a ser una ciudad neutra en carbono en el 2050, junto con otras ciudades que forman parte de la red de ciudades del C40.

Por todo eso, el Plan Clima aumenta sus objetivos finales de reducción de emisiones de GEI con respecto al Compromiso de Barcelona por el Clima. Así, va más allá de sus compromisos de ámbito local (>40 %) y se alinea con el valor marcado por la ley autonómica para el 2030 (>50 %) y de neutralidad en carbono para el 2050.

Por otro lado, el Ayuntamiento de Barcelona se compromete a actualizar periódicamente la trayectoria de emisiones de gases de efecto hivernadero, a estimar periódicamente las emisiones residuales y a explorar de manera continuada oportunidades para reducirlas.



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 2030



11. ÁMBITOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

El Plan de acción por la emergencia climática se estructura en **cinco ámbitos** de actuación y **dieciocho líneas de acción**. Los ámbitos de actuación responden a los grandes ejes sobre los que el plan quiere incidir de manera directa y transversal. Este Plan de acción es el resultado de combinar el Plan Clima, aprobado en el 2018, y la Declaración de emergencia climática, del 15 de enero de 2020. Esta composición ha incorporado la visión transformadora de la ciudad de la declaración, con siete cambios de modelo y dos adaptaciones, a las acciones ya planteadas en el Plan Clima en varios ámbitos y vectores: agua, energía, verde urbano, urbanismo, consumo, etcétera.

Las acciones aquí descritas son, pues, el resultado de esta combinación. Algunas se han mantenido con su redactado original, mientras que otras se han modificado ligeramente o se han reescrito o fusionado, o bien se han eliminado para evitar duplicidades. Se han incorporado también las prioridades derivadas de los aprendizajes vividos con la crisis sanitaria de la COVID-19.

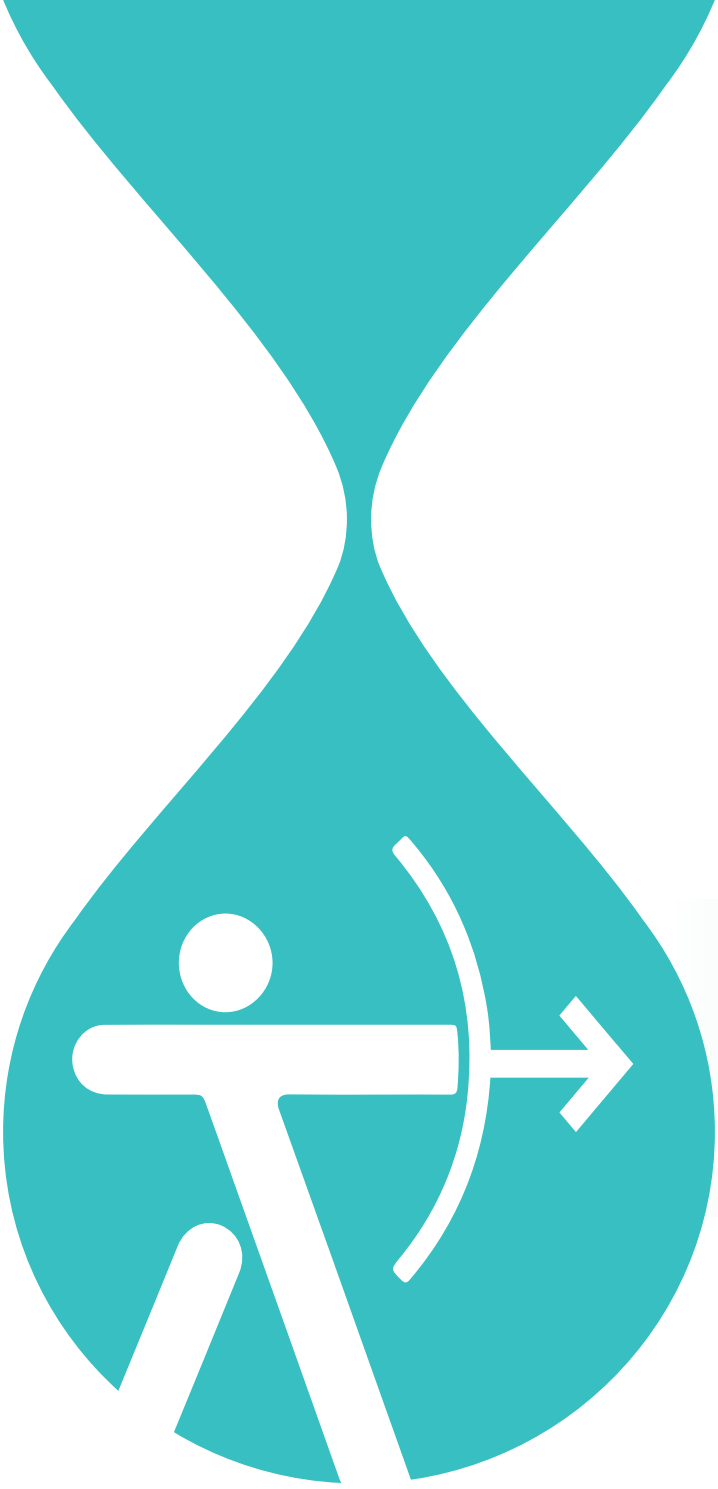
Cada uno de estos ámbitos de actuación tiene unos objetivos cuantitativos que permitirán evaluar la evolución del Plan de acción.

Cada una de las líneas de acción presenta los siguientes puntos:

- Los objetivos
- La justificación y los beneficios esperados
- Acciones ya previstas en la planificación existente
- Acciones prioritarias en el escenario pos-COVID-19
- Acciones que impulsar. Para cada acción se indican los actores principales implicados y la fecha prevista para su implementación.
  - A corto plazo (2018-2025).
  - A medio y largo plazo (2026-2030).
- Una acción ilustrativa de ejemplo
- Los ejes estratégicos del plan sobre los que tiene impacto
- Los valores del plan que cubre
- Indicadores de seguimiento
- Líneas de acción vinculadas

En total, el Plan de acción por la emergencia climática plantea 234 medidas.

Que se ejecuten correctamente dependerá de la coordinación de las diversas áreas del propio Ayuntamiento y de su capacidad de crear complicidades con la ciudadanía y otros agentes implicados.



SALUD Y BIENESTAR

El cambio climático afecta a la salud y la calidad de vida, pero no afecta a todo el mundo de la misma manera. Por eso, el Plan de acción por la emergencia climática no puede responder a los efectos que se deriven sobre la ciudad y su ciudadanía de una forma homogénea. Las medidas impulsadas priorizarán a los colectivos más vulnerables al cambio climático, como las personas mayores, los bebés, las mujeres (con un riesgo de mortalidad superior al de los hombres por calor), personas con ciertas enfermedades previas, las personas con dificultades socioeconómicas, etcétera.

Garantizar el abastecimiento de agua y energía y el funcionamiento de servicios e infraestructuras críticas, evitar cortes de suministro a personas en situación de vulnerabilidad, mejorar el confort térmico de las viviendas, reforzar la cohesión social, etcétera, son algunos ejemplos de cómo el Plan de acción por la emergencia climática propone hacer frente al cambio climático poniendo a las personas por delante de todo para asegurar la salud y el bienestar.

OBJETIVOS 2030

- 0 personas en situación de pobreza energética.
- 100 % de la población a menos de 5 minutos a pie de un refugio climático (equipamientos o parques urbanos que proporcionan unas buenas condiciones de confort térmico y que pueden acoger población sensible en casos de calor extremo).
- 10.000 viviendas/año rehabilitadas.
- Mejorar el confort térmico de 40 escuelas públicas, 4 residencias municipales de personas mayores y 2 centros de atención precoz para menores con discapacidad.
- 1 espacio de juego de agua por distrito.

SALUD Y BIENESTAR

LÍNEA DE ACCIÓN 1

CUIDAR A TODO EL MUNDO

Prestar una atención especial a las personas más vulnerables a la crisis climática por su situación socioeconómica, edad, género, condición o estado de salud.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

El cambio climático afecta a las personas de una manera diferente, en función de factores diversos: tanto por el estado físico y de salud como por la edad y el género, la situación socioeconómica, las funciones y las actividades que se realizan, las características del entorno físico donde viven y trabajan, etcétera. Por ejemplo, en el periodo 1992-2015 se estiman 980 muertes en hombres y 2.729 en mujeres (muertes naturales, de personas de 25 años o más) atribuibles al calor extremo, en general personas mayores y frágiles. La edad y su condición de mujeres perjudican a este sector de la población y, por lo tanto, las políticas climáticas deben tener en cuenta este doble factor a la hora de desplegar medidas inclusivas y efectivas.

Hay que profundizar en el análisis de cómo el cambio climático afecta específicamente a cada colectivo para identificar posibles riesgos y vulnerabilidades y definir actuaciones concretas para darle respuesta. Conviene fortalecer los planes existentes, como el Plan de barrios, el Plan por el derecho a la vivienda o el Plan por la justicia de género, y trabajar en la mejora del confort térmico de viviendas y equipamientos con programas específicos de rehabilitación energética.

Se tienen que reforzar los servicios de atención a las personas más vulnerables, en particular los Servicios sanitarios y de movilidad, y crear alternativas a las actividades que les son más duras en episodios climáticos severos.

Por otra parte, los cuidados a las personas vulnerables y el impulso de nuevas actividades productivas y comerciales comunitarias o de proximidad se pueden convertir en oportunidades para el empleo (verde urbano, agricultura y soberanía alimentaria, reparación de productos y revalorización de residuos, fabricación local, rehabilitación energética e instalación y mantenimiento de energías renovables, o cuidados).

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Plan de movilidad urbana de Barcelona (2019-2024).
- Estrategia de la bicicleta (2015).
- Plan de barrios de Barcelona (2021-2024).
- Plan para la justicia de género (2016-2020).
- Estrategia contra la feminización de la pobreza y de la precariedad (2016-2024)
- Plan por el derecho a la vivienda (2016-2025).
- Creación de los puntos de asesoramiento energético y de garantía de suministros básicos (2016).
- Plan de actuación para prever los efectos de las olas de calor sobre la salud (anual).
- Democratización de los cuidados (2017-2020).

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Programa de arreglo de interiores de viviendas para personas en situación de vulnerabilidad

El Ayuntamiento de Barcelona impulsa la rehabilitación de viviendas con el objetivo de garantizar una vivienda digna a toda la ciudadanía. La nueva línea de subvenciones prioriza las medidas de ahorro energético y las obras de mejora en los interiores de pisos.

Las ayudas a la rehabilitación sirven para impulsar la accesibilidad y la habitabilidad de las viviendas. Entre los ámbitos de mejora incluidos, se prevén actuaciones para mejorar las condiciones térmicas y el aislamiento acústico de los pisos, y para garantizar que dispongan de instalaciones adecuadas y libres de materiales contaminantes.

La finalidad del programa es garantizar unas condiciones de habitabilidad, seguridad, accesibilidad, higiene y eficiencia energética mínimas, mediante reformes básicas de viviendas donde personas en situación vulnerable hayan constituido su residencia habitual y permanente.

El programa cubre el 100 % de los gastos de rehabilitación, que tiene que ser aprobada por el Consorcio de la Vivienda, con una limitación de 20.000 euros por vivienda, IVA incluido. A cambio, el titular de la vivienda se compromete a reembolsar el valor íntegro si transmite la propiedad de la vivienda y, en caso de alquiler, a mantener un mínimo de dos años las condiciones contractuales una vez finalizadas las obres.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES
1.1.	**Mejorar la red social de las personas mayores que viven solas y reforzar proyectos ya existentes** (Vincles, Radars, etcétera) **y acciones específicas como promover el servicio de teleasistencia.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
1.2.	**Poner en marcha mecanismos necesarios para incrementar el peso de las ayudas públicas con enfoque energético, ambiental y de justicia social,** dentro de la política pública de fomento de la rehabilitación, para poder llegar a 10.000 viviendas/año con ayudas (subvenciones o créditos) en rehabilitación energética, prestando especial atención a los hogares más vulnerables y promoviendo soluciones pasivas y tradicionales.	2025	Ayuntamiento de Barcelona Entidades financieras y propietarios
1.3.	**Implantar como mínimo diez supermanzanas integrales de cuidados,** orientadas al servicio integral de atención a personas dependientes, con equipos de servicio de atención domiciliaria de proximidad.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
1.4.	**Avanzar en la garantía del derecho a la alimentación de forma inclusiva y digna,** aprovechando las potencialidades del sistema actual y resolviendo las carencias identificadas (Proyecto Alimenta).	2025	Ayuntamiento de Barcelona
1.5.	**Fomentar la ocupación verde en sectores económicos vinculados al cambio climático** (la rehabilitación energética, la instalación y el mantenimiento de placas solares, la alimentación sostenible o la movilidad eléctrica). Dar al proyecto Labora una visión ambiental.	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
1.6.	**Reducir las molestias ocasionadas por los malos olores** mediante la mejora de los sistemas de recogida de residuos y del alcantarillado en caso de calor.	Continuada-mente	Ayuntamiento de Barcelona
1.7.	**Crear figuras de acompañamiento que faciliten aconsejen sobre las actuaciones de rehabilitación que deben desarrollarse** en función del tipo de actuación y las características de la edificación donde se actúa (rehabilitadores de cabecera).	2020	Ayuntamiento de Barcelona
1.8.	**Formar de manera específicia a los profesionales del SAD** para detectar situaciones de pobreza energética y vulnerabilidad al calor/frío, y para proponer acciones de mejora de confort térmico en el hogar.	2020	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
1.9.	**Generar conocimiento sobre el impacto diferenciado de la crisis climática sobre las mujeres y los colectivos más vulnerables en Barcelona,** como los sectores de rentas bajas, migrantes y refugiados.	2030	Ayuntamiento de Barcelona

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Derechos sociales, Justicia Global, Feminismos y LGTBI.
- Ecología Urbana.
- Distritos.
- Agencia de Salud Pública de Barcelona.
- Consorcio Sanitario de Barcelona.
- Consorcio de Educación de Barcelona.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de viviviendas rehabilitades incorporando criterios de eficiència energètica.
- Número de persones beneficiaries de ayudas y subvenciones.
- Número de supermanzanas integrales de cuidados.
- Número de rehabilitacions de edificios realizadas.
- Número de solicitudes de ayudas tramitades.
- Número de viajes hechos en servicios específicos de movilidad para persones vulnerables.

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS

Cuidar de todo el mundo

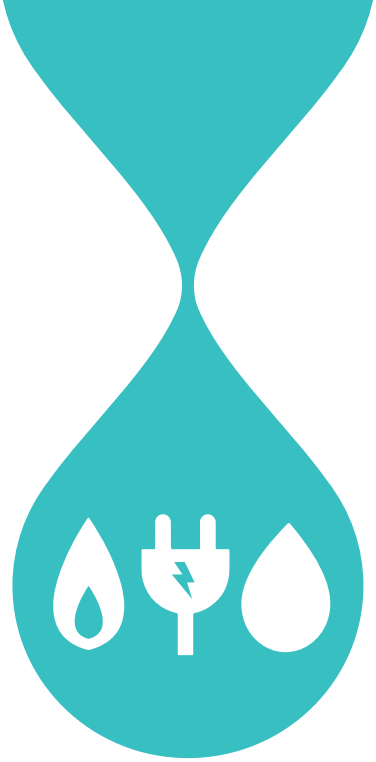
LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

- Sin cortes
- Garantizar el confort térmico
- Edificios mejor que nuevos
- Recuperar las azoteas
- Transforma-ción urbana en clave climática
- Mucho más verde
- Ni una gota perdida
- Renovables en el espacio público
- Movernos bien
- Protección del litoral y de nuestros ríos
- Economía verde y circular
- Consumo responsable
- Residuo cero
- Soberanía alimentaria
- Acción cultural por el clima
- Cooperación climática
- Organicémo-nos

SALUD Y BIENESTAR

LÍNEA DE ACCIÓN 2

SIN CORTES



Garantizar el acceso y asegurar que no se cortan los suministros básicos de electricidad, gas y agua, especialmente a las personas más vulnerables.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

El cambio climático puede tener consecuencias sobre el acceso de la población a los servicios básicos de agua y energía, por una parte, por el incremento potencial de la exposición a peligros de elementos críticos de las redes de suministro y, por otra, por su impacto sobre la disponibilidad de recursos hídricos y la necesidad de hacer una transición hacia fuentes de energía renovables, así como por los posibles cambios en los patrones de consumo y los incrementos de demanda que puede comportar. Hay que trabajar para garantizar la continuidad de los servicios y el acceso universal de la población a los suministros básicos de agua y energía, a pesar del impacto negativo de estos factores.

En el caso de los colectivos en riesgo de exclusión social, la Ley 24/2015 prohíbe a las compañías suministradoras efectuar cortes de suministro si el impago se produce por falta de recursos económicos, y las obliga a mantener el servicio de electricidad, gas y agua mientras dure la situación de vulnerabilidad o de dificultad económica.

Para garantizar los derechos de la ciudadanía ante las empresas suministradoras, el Ayuntamiento de Barcelona dispone de puntos de asesoramiento energético (PAE) en cada distrito, donde ofrece la información, la atención y la intervención para evitar los cortes de suministro, así como para garantizar que no se niegue el acceso de ningún ciudadano a ningún servicio por parte de las compañías suministradoras. Desde estos puntos, también se ofrece al conjunto de la población información sobre cómo reducir las facturas, mejorar la eficiencia energética de los hogares y las ayudas disponibles con esta finalidad o para la incorporación de instalaciones de energía solar en los edificios.

Desde estos puntos, también se ofrece al conjunto de la población información sobre cómo reducir las facturas, mejorar la eficiencia energética de los hogares y las ayudas disponibles con esta finalidad o para la incorporación de instalaciones de energía solar en los edificios. Las mujeres, debido a las desigualdades estructurales de género, tienen más dificultades para disponer de una vivienda digna y asumir el coste de los suministros básicos. Cerca del 70 % de las personas atendidas en los PAE son mujeres.

El Ayuntamiento de Barcelona impulsa la garantía de suministros básicos en electricidad, agua y gas para toda la ciudadanía.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Creación de los puntos de asesoramiento energético y de garantía de suministros básicos (2016).
- Plan para la justicia de género (2016-2020).
- Estrategia contra la feminización de la pobreza y de la precariedad (2016-2024).
- Transición hacia la soberanía energética (2016).

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Puntos de asesoramiento energético del Ayuntamiento de Barcelona

Los puntos de asesoramiento energético son un servicio del Ayuntamiento de Barcelona para ofrecer la información, la atención y la intervención necesarias para que las personas puedan ejercer sus derechos energéticos y las compañías no les nieguen el acceso a los suministros básicos.

Además, ofrecen asesoramiento al conjunto de la población para tramitar el bono social, facilitar las ayudas para mejorar la eficiencia energética del hogar y reducir la factura de los suministros.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
2.1.	**Promover y priorizar la autoproducción de energía proveniente de fuentes renovables y hacerla accesible también a los hogares vulnerables.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona Estado español
2.2.	**Garantizar el abastecimiento de agua y energía y la continuidad de los servicios de los equipamientos e infraestructuras críticas** (centros sanitarios, centros de servicios sociales, escuelas, residencias, etcétera) **durante situaciones de emergencia** (calor extremo, inundación, cortes de electricidad, disponibilidad de agua, etcétera).	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
2.3.	**Desplegar el operador energético municipal que impulse la producción de energías renovables en el municipio** y facilite la implantación en espacios tanto públicos como privados.	Continuada-ment	Ayuntamiento de Barcelona
2.4.	**Crear una comercializadora energética municipal al servicio de toda la ciudadanía.**	2018	Ayuntamiento de Barcelona
2.5.	**Revisar la tasa de alcantarillado para que incorpore bonificaciones en el importe de la tasa para colectivos sensibles.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
2.6.	**Potenciar los actuales puntos de asesoramiento energético como puntos de asesoramiento climático** (sobre cubiertas verdes, alimentación baja en carbono, etcétera) y para seguir garantizando los servicios básicos de la población en situación de vulnerabilidad.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
2.7.	**Mejorar el conocimiento sobre la relación entre pobreza energética y salud** a través de la Encuesta de salud y de estudios específicos que proporcionen indicadores.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
2.8.	**Promover "bancos de energía" que ayuden a cubrir las necesidades de los hogares con vulnerabilidad energética.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
2.9.	**Promoure las acciones y los acuerdos para garantizar el abastecimiento público del agua potable en la ciudad**, con garantía de calidad, cantidad y continuidad, al precio justo, para toda la ciudadanía.	2030	Ayuntamiento de Barcelona AMB, Generalitat de Catalunya, Estado español

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Derechos Sociales, Justicia Global, Feminismos y LGTBI.
- Agencia de Salud Pública de Barcelona.
- Ecología Urbana.
- Economía, Recursos y Promoción Económica.
- Distritos.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de consultas en los puntos de asesoramiento energético.
- Número de cortes evitados por los PAES.
- Porcentaje de personeas que sufren pobreza energètica (%).

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

Sin cortes

Cuidar de todo el mundo

Garantizar el confort térmico

Edificios mejor que nuevos

Recuperar las azoteas

Transforma-ción urbana en clave climática

Mucho más verde

Ni una gota perdida

Renovables en el espacio público

Movernos bien

Protección del litoral y de nuestros ríos

Economía verde y circular

Consumo responsable

Residuo cero

Soberanía alimentaria

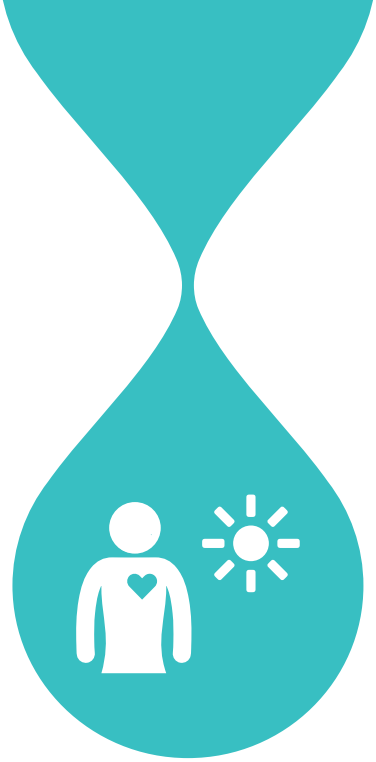
Acción cultural por el clima

Cooperación climática

Organicémo-nos

LÍNEA DE ACCIÓN 3

GARANTIZAR EL CONFORT TÉRMICO



Crear una red de espacios que actúen como refugio climático en caso de que se llegue a temperaturas muy elevadas, y garantizar unas temperaturas de confort en los edificios y en el espacio público.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

Barcelona ha sufrido ocho olas de calor en los últimos 34 años. Esta frecuencia se verá aumentada significativamente según las proyecciones hechas por el Servicio Meteorológico para Barcelona, y a finales de siglo se pueden llegar a sufrir entre una y cuatro al año, según el escenario considerado. También se prevén incrementos en el número de noches tropicales (temperaturas superiores a 20 ºC) y noches tórridas (temperaturas superiores a 25 ºC), así como de días con temperaturas extremas superiores a los 35 ºC.

Las temperaturas elevadas tienen un impacto directo sobre la salud de las personas, sobre todo, las que tienen condiciones de vulnerabilidad, como personas con enfermedades crónicas, personas mayores y niños y niñas, así como sobre la actividad que se lleva a cabo diariamente en la ciudad y los patrones de consumo energético. Además, hay que tener en cuenta que afectan de una manera desigual al territorio según factores como el estado de la edificación, la presencia de verde o los parámetros socioeconómicos de la población, entre otros.

El cambio climático tiene efectos diferentes dependiendo del distrito y del barrio de la ciudad. Por ejemplo, los valores de temperatura diurna más elevados se sitúan en los distritos de Les Corts, Nou Barris y Ciutat Vella y en la Antiga Esquerra de l'Eixample; por el contrario, las zonas con temperaturas menos elevadas se sitúan en la zona del litoral, gracias al efecto termorregulador del mar. Por la noche, sin embargo, la situación es a la inversa y las temperaturas más altas se sitúan en la franja costera.

Hay que preparar la ciudad para hacer frente a las altas temperaturas interviniendo sobre las edificaciones y el espacio público, y también hay que prever la incorporación y la mejora de servicios y equipamientos dirigidos a la ciudadanía, prestando especial atención a los colectivos más vulnerables durante los episodios extremos.

Hay que plantear las acciones desde la perspectiva de género, incorporando criterios de diversidad y flexibilidad en los espacios públicos, en los equipamientos y en las viviendas, con el fin de adaptarse a las nuevas realidades y familias y al envejecimiento de la población (con más proporción de mujeres mayores).

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Plan de actuación para prevenir los efectos de las olas de calor sobre la salud (anual).
- Plan Natura Barcelona (2021-2030).
- Resiliencia urbana (2016).
- Plan de barrios de Barcelona (2021-2024).
- Plan para la justicia de género (2016-2020).
- Estrategia contra la feminización de la pobreza y de la precariedad (2016-2024).
- Programa de impulso de la infraestructura verde urbana (2017).

- Plan director del arbolado (2017-2037).
- Plan de ahorro y mejora energética de los edificios municipales (2017-2020).

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Protocolos de actuación por olas de calor para proteger a las personas más vulnerables

Dentro del Plan específico de emergencia municipal por olas de calor, el Ayuntamiento de Barcelona incluye medidas diversas para **proteger a la población vulnerable de las consecuencias de las temperaturas extremas**. De hecho, desde el 15 de junio hasta el 15 de setiembre, se mantienen activadas de forma automática las fases preventivas de los protocolos de actuación por ola de calor. Estas fases ponen en marcha diversas acciones de carácter preventivo que se activan sin tener que llegar a la fase de alerta.

- Informar y formar a los colectivos profesionales de servicios sociales de atención primaria municipales, de los centros de atención a las personas sin techo y de atención domiciliaria.
- Comunicar a la población general qué es una ola de calor y difundir recomendaciones generales para evitar sus efectos a través de las hojas informativas de los centros de servicios sociales y de los equipamientos municipales para las personas mayores y de las hojas informativas que se reparten en las playas.
- Actualizar, en cada centro de servicios sociales y a través del Departamento de Salud, el censo de personas y familias en situación de riesgo y de personas vulnerables.
- Actualizar la lista de recursos asistenciales y centros de día climatizados.
- Divulgar las medidas para prevenir los efectos del calor en personas vulnerables de los servicios de atención domiciliaria.
- Establecer un servicio telefónico permanente para facilitar la información a las personas que lo soliciten; este servicio se coordina con los servicios médicos en caso de detectar personas con problemas de salud.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
3.1.	**Activar cien equipamientos municipales (equipamientos y parques) para actuar como refugios climáticos en caso de emergencia por clima extremo** (ampliar horarios, acondicionarlos, garantizar su accesibilidad, informar a la población, diseñar la web, etcétera) **y disponer de un equipamiento de referencia por distrito.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
3.2.	**Priorizar las actuaciones refrescantes** (más verde, reconversión de lagos y fuentes para hacerlos accesibles, etcétera) que se hagan **en los ámbitos territoriales más vulnerables al calor.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
3.3.	**Crearel programa "Barcelona, ciudad de sombra", de intervención sobre el espacio público para generar más zonas de sombra.** Para el 2025, intervenir en diez espacios soleados (por ejemplo, el paseo Marítim de la Barceloneta, el paseo de la Exposició, el Parque del Fòrum, etcétera) para proporcionarles sombra y confort térmico a través de diferentes soluciones: vegetación, textiles, pérgolas fotovoltaicas o soluciones mixtas.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
3.4.	**Mejorar el confort térmico de cuarenta escuelas públicas** (Consorcio de Educación)**, cuatro residencias municipales de personas mayores y dos centros de atención precoz para menores con discapacidad.** Aumentar la resiliencia frente a cambios en el suministro de energía en equipamientos sanitarios, sociosanitarios y sociales.	2025	Ayuntamiento de Barcelona Consorcio de Educación, Generalitat de Catalunya y Consorcio Sanitario de BCN

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025)):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
3.5.	**Revisar los criterios de activación del protocolo de emergencias por olas de calor,** incorporando alguna variable de temperaturas nocturnas.	2025	Ayuntamiento de Barcelona Generalitat de Catalunya
3.6.	**Profundizar en el conocimiento sobre cómo el cambio climático afecta a la salud y a la mortalidad de las personas en cada barrio, a través del proyecto europeo de investigación financiado por Climate-fit.city, donde participan la ASPB e ISGlobal.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona Centros de investigación
3.7.	**Profundizar en el conocimiento del clima urbano con la implantación de una red de estaciones meteorológicas fijas** (para recoger datos que permitan conocer su efecto sobre la salud u otros sectores de interés) **y estaciones puntuales o móviles** (que permitan evaluar la efectividad de las medidas aplicadas, como la medida de las variables climáticas antes y después de intervenciones piloto sobre el espacio urbano, sobre todo en entornos identificados como más vulnerables).	2025	Ayuntamiento de Barcelona Centros de investigación

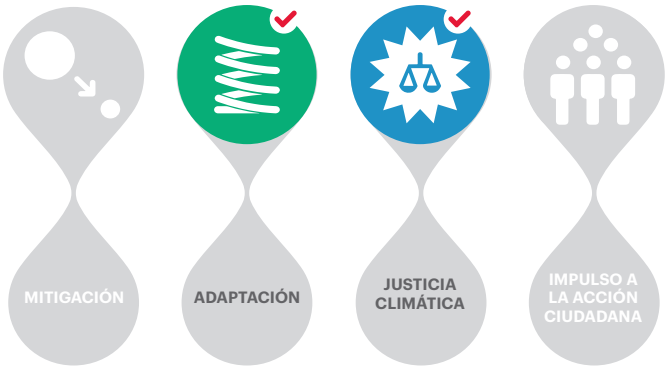
ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
3.8.	**Seguir identificando, preparando y activando espacios de refugio climático para garantizar el grado de cobertura deseada y, si es necesario, crear otros nuevos.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
3.9.	**Disponer de un espacio de juegos de agua en el espacio público en cada distrito.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
3.10.	**Reforzar los equipamientos sociosanitarios y las plantillas para afrontar momentos climatológicamente excepcionales.**	2030	Generalitat de Catalunya
3.11.	**Intervenir sobre los pavimentos y las azoteas de la ciudad para incrementar el índice de reflectancia y contribuir a mitigar el efecto isla de calor.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Ecología Urbana.
- Distritos.
- Seguredad y prevención.
- Derechos Sociales, Justicia Global, Feminismos y LGTBI.
- Agenda 2030, Transición Digital y Deportes.
- Cultura, Educación, Ciencia y Comunidad.
- Agencia de Salud Pública de Barcelona.
- Consorcio Sanitario de Barcelona.
- Consorcio de Educación.

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

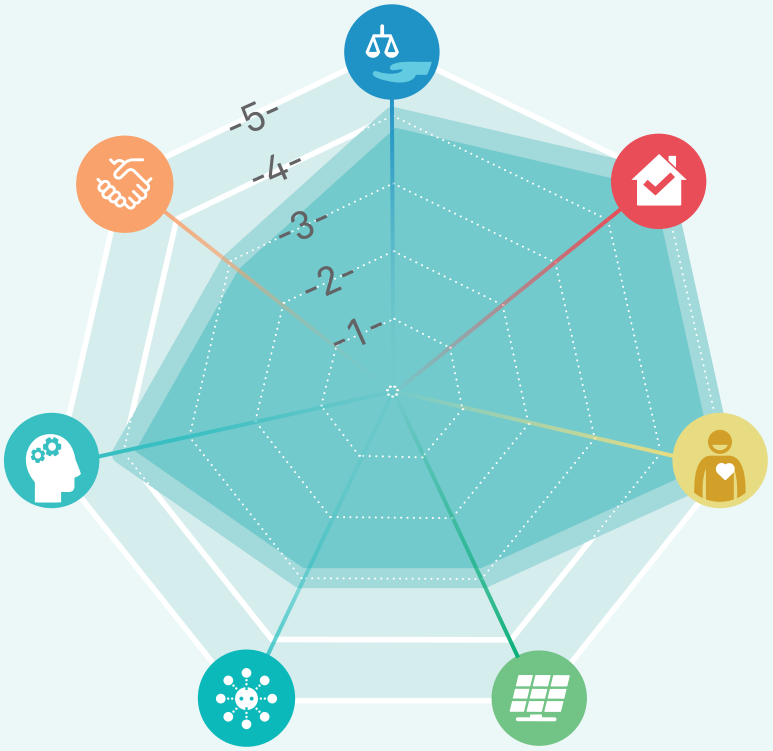


INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de espacios refugio climático activados.
- Número de escuelas refugio realizadas.
- Número de espacios para las personas mayores con confort térmico.
- Población a menos de 5 minutos a pie de un espacio refugio climático (%).
- Número de espacios soleados en los que se ha intervenido para proveer de sombra y confort térmico.
- Nueva superficie de sombra creada (m^2).
- Cobertura vegetal (ha).
- Número de muertes anuales atribuibles al calor.
- Número de fuentes accesibles.
- Activaciones del protocolo de olas de calor.
- Número de espacios de juegos de agua por distrito.

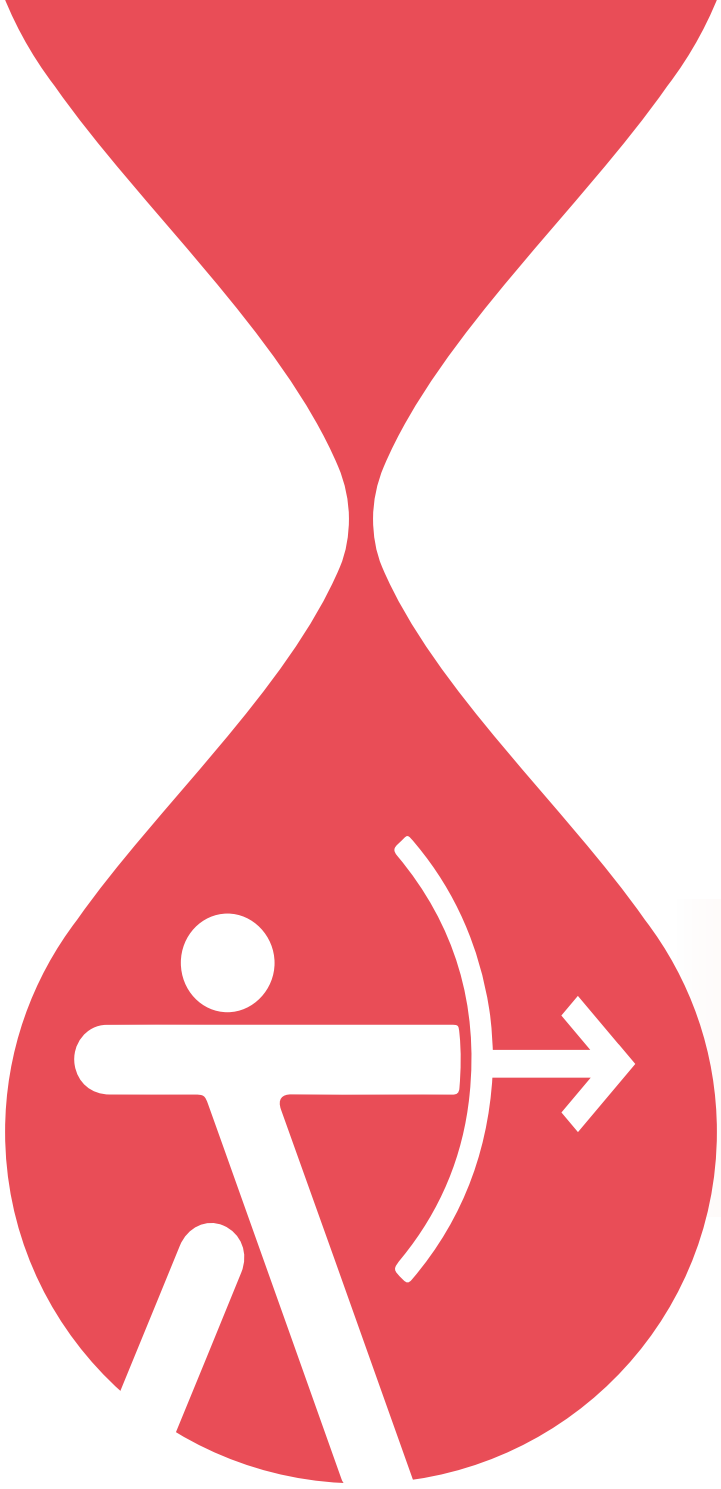
VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS



LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

- Garantizar el confort térmico
- Cuidar de todo el mundo
- Sin cortes
- Edificios mejor que nuevos
- Recuperar las azoteas
- Transforma-ción urbana en clave climática
- Mucho más verde
- Ni una gota perdida
- Renovables en el espacio público
- Movernos bien
- Protección del litoral y de nuestros ríos
- Economía verde y circular
- Consumo responsable
- Residuo cero
- Soberanía alimentaria
- Acción cultural por el clima
- Cooperación climática
- Organicémo-nos



AHORRO Y GENERACIÓN DE ENERGÍA

Los edificios son grandes consumidores de energía. Pero también pueden ser productivos y autónomos y generar energía a partir de fuentes renovables instaladas en las azoteas, en las medianeras o en las fachadas.

El Plan de acción por la emergencia climática prevé la rehabilitación energética masiva de los edificios existentes, que los nuevos que se construyan sean ejemplares y aumentar la producción local de energía solar, de manera que nos acerquemos a un modelo de autoconsumo y a edificios de consumo casi nulo. Estas actuaciones permiten que la energía se vuelva más accesible y asequible para todos. Las cubiertas, los muros y las fachadas se pueden aprovechar para poner verde, retener agua de lluvia, generar energía o crear espacios de encuentro.

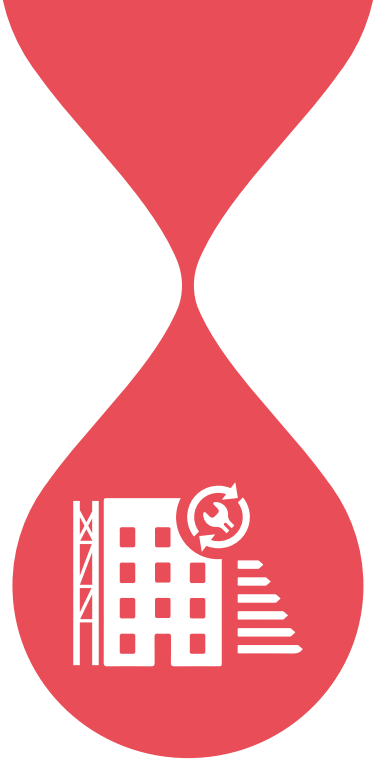
OBJETIVOS 2030

- Rehabilitar más del 20 % de los edificios de más de 40 años.
- Reducir el 7 % de las emisiones de GEI asociadas al consumo de energía de los edificios y los equipamientos municipales.
- Llegar a 34.100 m^2 de cubiertas y muros y fachadas verdes.
- Ejecutar 100 cubiertas o fachadas productivas emblemáticas en edificios públicos municipales (10 cubiertas verdes en 4 años).

LÍNEA DE ACCIÓN 4

EDIFICIOS MEJOR QUE NUEVOS

Rehabilitar los edificios para ahorrar energía.



JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

Los sectores doméstico, comercial y de servicios de la ciudad representan cerca del 60 % del consumo energético total de la ciudad, con un consumo de energía final alrededor de 10.000 GWh anuales, que, en términos de emisiones de GEI, representan el 40 % del total de emisiones contabilizadas por la ciudad. Y gran parte de este consumo corresponde a los mismos edificios donde se realiza la actividad.

En el 2017, la superficie de techo construido en Barcelona era de 116,6 millones de m^2, un 11 % más que en 1999, y cerca de la mitad correspondía al sector residencial (63 millones de m^2), seguido de los locales de los grandes establecimientos (23 millones de m^2). También destaca la superficie destinada a oficinas y al sector de servicios con 22 millones de m^2.

Por otra parte, en Barcelona se han contabilizado 106.004 inmuebles ya existentes y 240 edificios de nueva construcción certifi cados energéticamente (2015). Este dato, sin embargo, corresponde solo a un porcentaje del total de inmuebles de la ciudad. Las categorías D y E representan el 58,2 % de las certifi caciones, el 36,4 % presentan consumos y emisiones superiores a la media del parque existente (categorías F y G), el 5,2 % corresponden a las categorías efi cientes (B y C), y solo el 0,2 % son muy eficientes (categoría A). En el caso de edificios de nueva construcción, el 38,3 % tienen una calificación D y E, mientras que el 45,8 % son inmuebles efi cientes (categorías B y C) y solo el 15,8 % son muy eficientes (categoría A).

Con estos datos se detecta que los edificios de nueva construcción son más eficientes y que, en los edificios existentes, hay un importante potencial de mejora de la eficiencia energética y de reducción de las emisiones de GEI.

La edad media de los edificios residenciales supera los 65 años; por lo tanto, no cumplen con los estándares normativos actuales y requieren una gran cantidad de energía. De hecho, el 72 % de la superficie de edificios residenciales se construyó antes de 1979, es decir, antes de las normas térmicas.

En este contexto, la rehabilitación energética de los edificios, las viviendas y los equipamientos toma una importancia primordial. La actuación sobre los edificios y las viviendas existentes debe permitir que requieran menos energía y, en consecuencia, que el esfuerzo de las familias por cubrir el gasto energético sea menor, un aspecto que resulta clave, sobre todo, en las zonas más vulnerables de la ciudad.

Con respecto a la nueva edificación, aunque hay normativa específica en materia energética, a menudo esta normativa se basa en la tecnología y no tanto en las prestaciones. En este sentido, se debe impulsar la construcción efi ciente de edificios y equipamientos y hacer que produzcan, si no toda, una parte de la energía que requieren, para obtener, así, edificios de consumo casi nulo.

Es necesario trabajar en el desarrollo tanto de normativa adaptada a la realidad de la ciudad, y asegurar su aplicación y cumplimiento, como de herramientas (de gestión y económicas, mediante incentivos y bonificaciones, entre otras) para que la actuación sobre la edificación sea efectiva y asuma la parte que le corresponde con respecto a reducir el consumo y las emisiones de la ciudad.

Desde el punto de vista municipal, los edificios y los equipamientos suponen más del 50 % del consumo municipal de energía. Desde el Ayuntamiento se tiene que seguir trabajando por la mejora energética del parque existente propio y se debe dar ejemplo de las posibilidades de mejora que existen. También es importante demostrar que los edificios pueden generar parte de sus necesidades energéticas y, en este sentido,

desde el Ayuntamiento se tiene que seguir en la línea de implantar generación energética en los edificios públicos para demostrar su viabilidad, y, en paralelo, promover la actuación en los privados. Es ejemplo de ello la puesta en marcha del Programa de impulso a la generación de energía solar en Barcelona.

Por lo tanto, actuar sobre la calidad constructiva y de prestaciones de los edificios, pero también sobre su comportamiento con respecto al uso y la gestión energética, desde todos los niveles y sectores (residencial, comercial y de servicios, público y también industrial), y garantizar un buen mantenimiento, con el grado de especialización y recursos necesarios, son factores clave para alcanzar reducciones importantes del consumo de energía final y, en consecuencia, de las emisiones asociadas. En este objetivo también suma la concienciación y el empoderamiento ciudadano a la hora de cambiar hábitos y consumir menos y de manera más eficiente, un espacio en el que hay mucho por hacer, tanto en el ámbito público como en el privado.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Plan de barrios de Barcelona (2021-2024).
- Plan de ahorro y mejora energética de los edificios municipales (2017-2020).
- Programa de impulso a la generación de energía solar en Barcelona (2017- 2019) y ediciones posteriores (2020-2030).

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Can Portabella, equipamiento rehabilitado

La rehabilitación del Centro Cívico Can Portabella permite mostrar la incorporación de criterios de eficiencia energética, con la priorización del uso de la madera, de manera que el edificio obtiene una inercia térmica que asegura temperaturas cálidas en invierno y más frescas en verano. La fachada tiene un aislamiento exterior de 12 centímetros de fibra de madera y una gran ventana en un lateral, que permite la entrada de luz en todas las salas durante prácticamente todo el día. Can Portabella también tiene una cubierta ventilada con un aislamiento de 24 centímetros de algodón reciclado y captación fotovoltaica. Con respecto al ascensor, funciona con batería, hecho que permite un ahorro considerable en uno de los elementos principales de consumo de energía del edificio. Por último, dispone de un patio de luz natural y de un aislamiento de solera en el suelo.

Gracias a las estrategias arquitectónicas y a las soluciones constructivas, la demanda energética de calefacción y refrigeración es inferior a 14 kWh/m^2 al año. La potencia máxima requerida por el sistema de climatización es de unos 10 kW. Estas instalaciones son más propias de un edificio unifamiliar que de uno terciario de 800 m^2. Este ahorro ha permitido poder instalar 40 m^2 de paneles fotovoltaicos en la cubierta, que suministrarán más de 12.000 kWh anuales, superando la estimación de demanda del edificio.

Este modelo sirve de ejemplo para proyectos futuros en la ciudad, ya que el objetivo del Ayuntamiento es trabajar en esta línea para garantizar la eficiencia y minimizar el gasto energético en todos los equipamientos municipales.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
4.1.	**Estudiar y establecer prescripciones técnicas con respecto a los nuevos estándares de confort térmico que se quieren conseguir localmente en Barcelona, y trabajar para alcanzar un cambio de mentalidad tanto de los promotores como de las personas usuarias de los edificios.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
4.2.	**Desarrollar un marco regulador para el uso de calefacción/ climatización en el sector comercial y servicios**, para evitar que se malgaste energía y por conciencia social, regulando, entre otros, el uso de estufas en el exterior y los cierres y automatismos de las puertas exteriores.	2020	Ayuntamiento de Barcelona

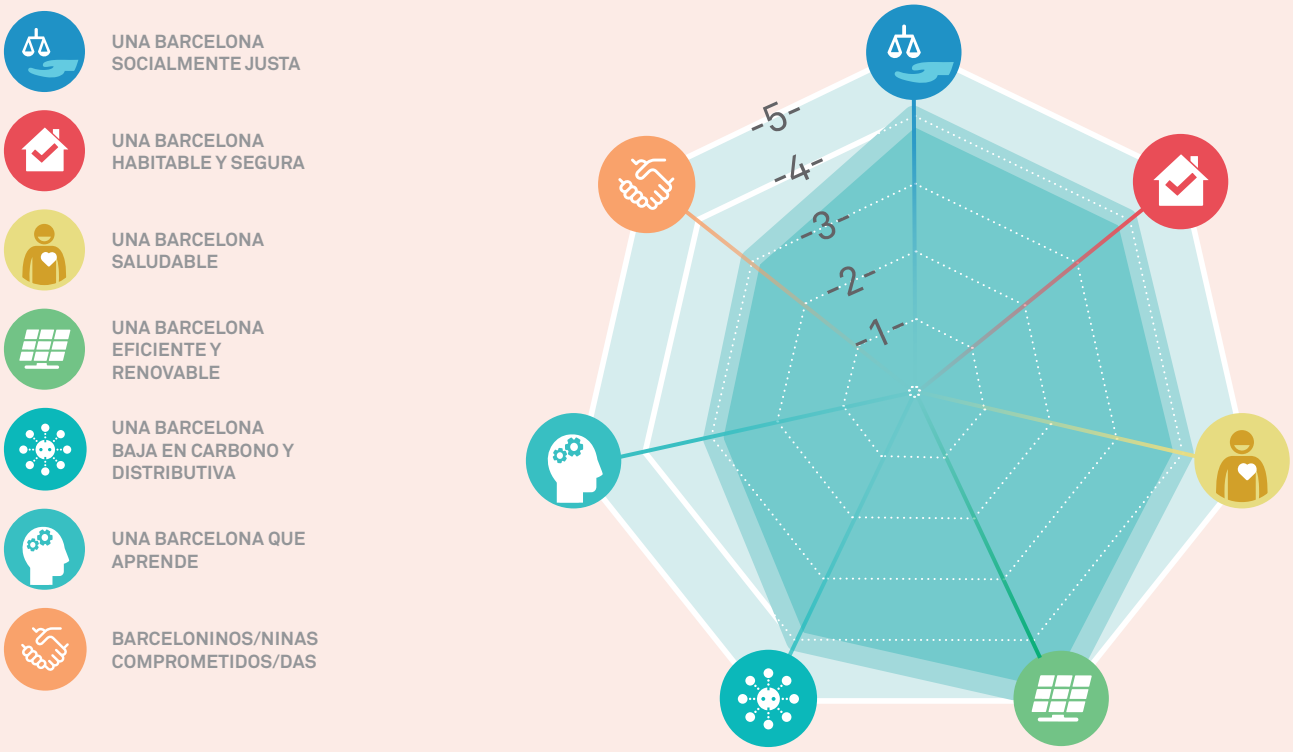
ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
4.3.	**Generar acciones comunicativas y divulgativas para fomentar el ahorro energético en los edificios:** • Maratón para el ahorro energético, donde se hacen tareas de sensibilización a las personas trabajadoras municipales (y a las personas visitantes o usuarias de los centros) en edificios municipales de tipologías diversas (2018). • Acciones tácticas de comunicación (de manera continuada). • Talleres de educación ambiental (de manera continuada). • Consolidación del mapa de recursos energéticos (2018). • Publicación de guías de apoyo a la ciudadanía y a profesionales sobre el desarrollo de instalaciones de generación (2018). • Publicación de una guía de procedimiento de conexión de instalaciones de generación en autoconsumo (2018). • Difusión de consejos y herramientas para fomentar el ahorro energético (calculadora energética) (2018).	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
4.4.	**Monitorizar energéticamente edificios, viviendas y equipamientos públicos** para facilitar el conocimiento del consumo y de la aplicación de mejoras energéticas (de manera continuada).	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
4.5.	**Analizar el tiempo que necesitarán los nuevos sistemas ambientalmente más responsables para ser competitivos** con los sistemas tradicionales y cuál será el balance coste-beneficio en términos económicos, sociales y ambientales.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
4.6.	**Estudiar sistemas y soluciones constructivas adaptados a Barcelona para favorecer la protección ante el calor y la refrigeración pasiva de los edificios**, y complementar las normativas de construcción vigentes estableciendo prescripciones técnicas y normativas de carácter local. Incorporar criterios de protección de los edificios ante periodos climáticos (como ventoleras).	2025	Ayuntamiento de Barcelona
4.7.	**Desarrollar una ordenanza energética de edificios que garantice que los edificios nuevos o los que se rehabilitan integralmente en la ciudad sean de mínima demanda energética y máxima generación.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
4.8.	**Garantizar la gestión energética eficiente de los servicios municipales asociados** al ciclo del agua y la recogida y gestión de residuos, y optimizar la gestión energética y los suministros del alumbrado público y los edificios y las dependencias municipales (incluyendo las escuelas de infantil y primaria), **para alcanzar un ahorro del 10 % del consumo eléctrico en los edificios intervenidos.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
4.9.	**Desarrollar y consolidar las redes de calor y frío existentes en la ciudad y definir e impulsar una nueva red en el ámbito de la Sagrera.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona Gestores privados

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA



ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Ecología Urbana.
- Economía, Recursos y Promoción Económica.
- Agenda 2030, Transición Digital y Deportes.
- Distritos.
- Derechos Sociales, Justicia Global, Feminismos y LGTBI.

INDICADORS DE SEGUIMIENTO

- Número de edificios con cualificación energética A y B.
- Emisiones de GEI asociadas al consumo de energía en edificios y equipamientos municipales (tn de CO_2).
- Edificios de más de 40 años rehabilitados (%).

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

AHORRO Y GENERACIÓN DE ENERGÍA

LÍNEA DE ACCIÓN 5

RECUPERAR LAS AZOTEAS

Aprovechar cubiertas, muros y medianeras para generar energía, poner verde y recoger agua.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

En una ciudad densa y compacta como Barcelona, hay que aprovechar cada metro cuadrado de superficie para corregir los efectos adversos del cambio climático. El uso de las cubiertas, los muros y las medianeras como superficies productivas abre nuevos espacios urbanos para llevar a cabo actividades y usos diversos con el objetivo tanto de mitigar el cambio climático

como de adaptarse con la implicación ciudadana. Las azoteas, que consisten en cubiertas planas y ligeramente inclinadas, representan el 67 % del total de superficie de cubiertas de la ciudad, concretamente 1.764,4 ha.

Estas superficies, sumadas a las de las fachadas, se convierten en escenarios potenciales para proporcionar servicios socioambientales de valor añadido, ya que permiten lo siguiente:

- Generar energía renovable (cubierta energética).
- Aumentar el verde y la biodiversidad (cubierta verde).
- Cultivar alimentos (cubierta comestible).
- Almacenar agua (cubierta cisterna).
- Enfriar la ciudad (cubierta fría).
- Socializar su uso (cubierta activa).

En Barcelona ya hay distintas iniciativas para promover las cubiertas productivas, como algunos estudios sobre cubiertas verdes, la medida de gobierno para impulsar azoteas vivas y cubiertas verdes en Barcelona, la edición de la “Guía de azoteas vivas y cubiertas verdes” o el Programa de impulso a la generación energética renovable en Barcelona y líneas de subvenciones.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Impulso de las azoteas vivas y cubiertas verdes en Barcelona (2014).
- Programa de impulso de la infraestructura verde urbana (2017).
- Programa de impulso a la generación de energía solar en Barcelona (2017-2019) y ediciones posteriores (2020-2030).
- Plan Natura Barcelona (2021-2030).

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Dos concursos para el impulso de las cubiertas verdes

El Ayuntamiento de Barcelona, a través del Instituto Municipal del Paisaje Urbano, ya ha llevado a cabo dos convocatorias del Concurso de Cubiertas Verdes, una iniciativa que promueve la implantación de nuevas terrazas verdes en la ciudad En el caso de la primera, celebrada en el 2017, se premiaron diez cubiertas verdes en edificios de viviendas, equipamientos docentes, sanitarios o de otros usos. Todas los proyectos han tenido un fuerte impacto ambiental, social y paisajístico. Su ejecución ha supuesto un incremento de 5.500 m^2 de verde, 217 m^2 de placas fotovoltaicas y dos molinos de viento, cuatro nuevas instalaciones de recogida de agua de la lluvia o nuevas instalaciones para fauna como estanques para anfibios, hoteles de insectos, cajas nido de pájaros o un sistema de acuaponía.

La segunda convocatoria, impulsada el segundo trimestre del 2020, facilita una subvención de hasta 1.500 euros a las primeras cincuenta propuestas preseleccionadas en concepto de gastos técnicos para la elaboración de los trabajos técnicos previos. Entre estas propuestas se eligen diez proyectos ganadores que reciben una subvención de un 75 % del valor del conjunto de actuaciones y de estudios técnicos necesarios y hasta un límite de 100.000 euros por cada cubierta verde.

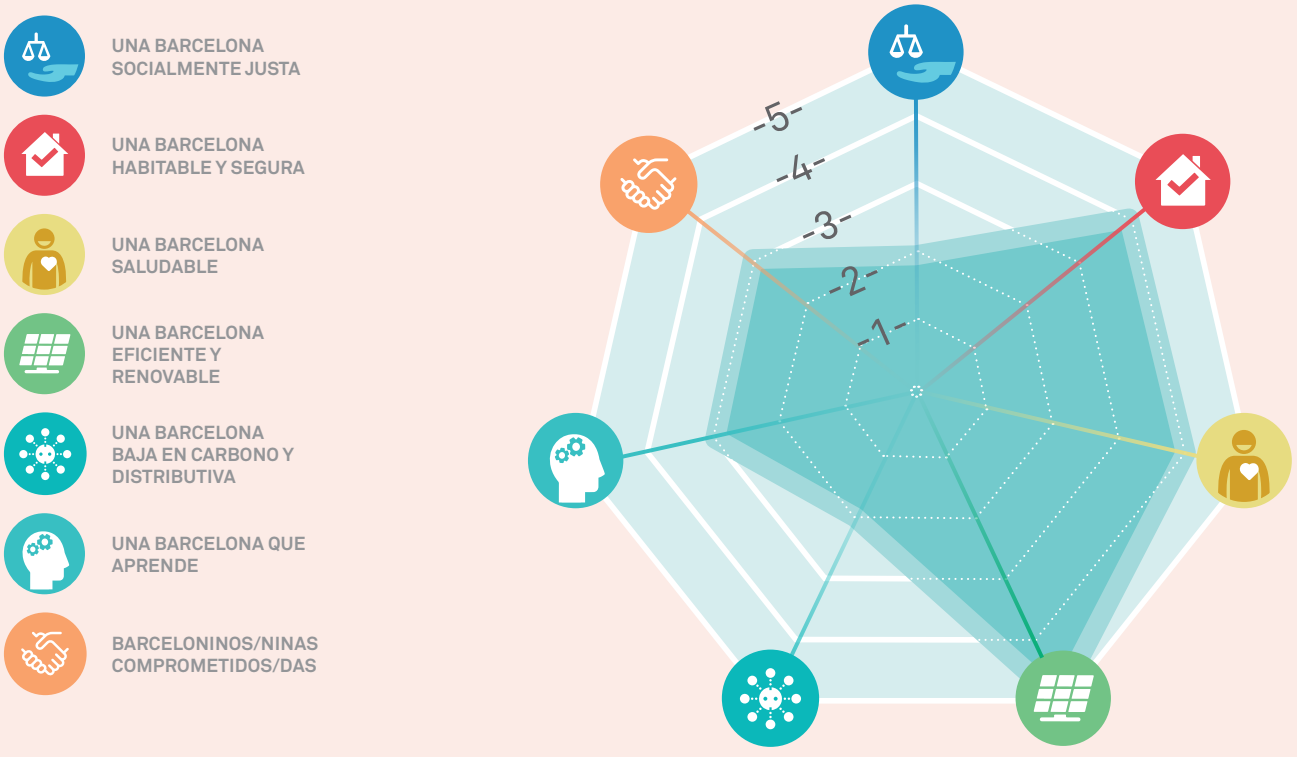
ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
5.1.	**Desarrollar diez cubiertas y fachadas verdes en edificios municipales** para hacer ejemplo e impulsar, mediante acuerdos con el sector privado, el desarrollo de cincuenta cubiertas productivas en edificios, que incluye cubiertas verdes, energéticas, aljibes o reflectantes mediante la convocatoria de ayudas, bonificaciones, concursos y otros mecanismos. Se ejecutarán acciones divulgativas para darlas a conocer.	Continuada-mente	Ayuntamiento de Barcelona
5.2.	**Llenar las azoteas de la ciudad de instalaciones solares, ofreciendo facilidades para la implantación** (reinterpretación de normativa y aligeramiento de trámites) **y potenciando los incentivos económicos como subvenciones, bonificaciones fiscales** (IBI, ICIO, IAE) u otros mecanismos de financiación, para incorporar en el 2025 10 MWp de energía fotovoltaica y 7 MW de energía solar térmica en los edificios residenciales y terciarios privados.	Continuada-mente	Ayuntamiento de Barcelona Ciudadanía y privados
5.3.	**Poner en marcha un proceso para hacer que en los grandes espacios urbanos** (cubiertas industriales, grandes terciarios y pérgolas o estructuras en entornos industriales y logísticos) **se implanten hasta 25 MWp de energía fotovoltaica en el 2025.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona CZF, polígono Bon Pastor, industrias y operadores

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025)

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
5.4.	**Redactar una ordenanza para fomentar las cubiertas productivas para edificios de nueva construcción, gran rehabilitación y cambio de uso del edificio**, que incluya incentivos y la propuesta de cambios normativos necesarios para permitir la agricultura o elementos constructivos sobre cubiertas, y que asegure un compromiso con respecto al mantenimiento.	2018	Ayuntamiento de Barcelona
5.5.	**Redactar Redactar una instrucción técnica para edificios públicos municipales que incluya el uso de cubiertas, muros y fachadas productivos.**	2018	Ayuntamiento de Barcelona
5.6.	**Aprobar una ordenanza que obligue a la utilización de aguas grises, pluviales o regeneradas en nuevos edificios o grandes rehabilitaciones.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA



ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

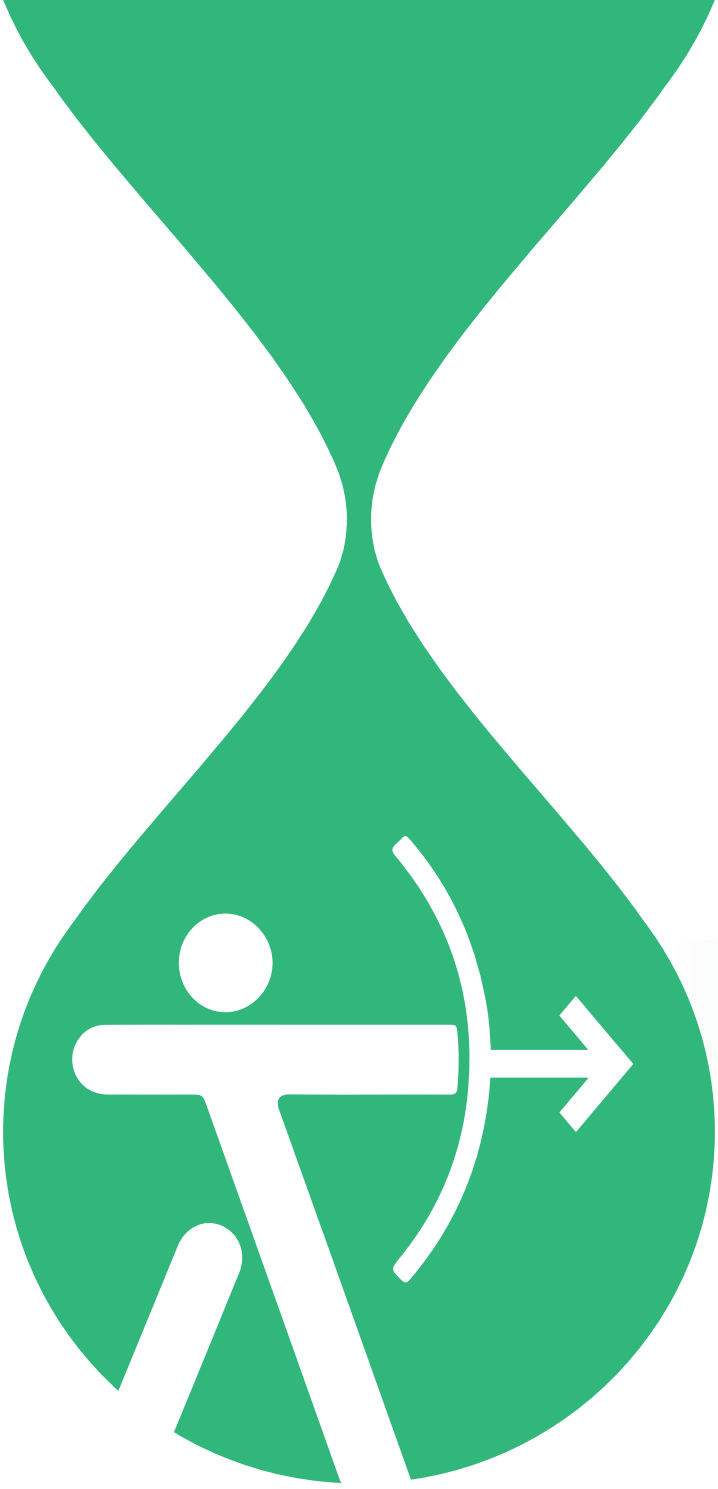
- Ecología Urbana.
- Derechos Sociales, Justicia Global, Feminismos y LGTBI.
- Economía, Recursos y Promoción Económica.
- Agenda 2030, Transición Digital y Deportes.
- Distritos.

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número y superficie (hectáreas) de cubierta productiva construida por tipología:
  - Cubierta energética.
  - Cubierta verde.
  - Cubierta agrícola.
  - Cubierta aljibe.
  - Cubierta activa.
- Superficie de muros y fachadas verdes (m^2).
- Número de cubiertas o fachadas productivas emblemáticas en edificios públicos municipales.
- Generación solar (kilovatios hora, número y tipo de instalación, metros cuadrados de superficie solar térmica y kilovatio pico de fotovoltaica).

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:



MODELO URBANO Y DE MOVILIDAD

Hay que planificar la ciudad también en clave climática, haciendo que la eficiencia y el autoconsumo sean piezas clave y favoreciendo la movilidad de peatones y bicicletas.

El Plan de acción por la emergencia climática invita a incorporar la lógica metabólica al proyectar el espacio urbano, para conseguir que este espacio no únicamente funcione sino que también se vuelva funcional y al mismo tiempo garantice el bienestar de las personas. La presencia de mucho más verde en la ciudad, el aprovechamiento de recursos hídricos alternativos para disminuir el consumo de agua potable, la generación de energía solar por todas partes, una movilidad más sostenible y saludable y la conservación del litoral son estrategias que hay que impulsar.

OBJETIVOS 2030

Reducir un 50 % las emisiones de GEI respecto el 1992.

- Multiplicar por cinco la generación solar.
- Reducir la movilidad en transporte privado motorizado en el 20 %.
- Contratar el 100 % de los autobuses de transporte público, taxis y flotas municipales bajos en carbono (2025).
- Tener el 95 % de la población a menos de 300 metros de un carril bici (2018).
- Disponer de 15 km pacificados (supermanzanas) (2025).

Conseguir 1,6 km^2 más de verde.

- Aumentar en un 5 % la cobertura arbórea (2037).
- Pasar del 30 % al 40 % de especies de arbolado adaptadas.
- Intervenir en 10 espacios soleados para proveer sombra y confort térmico (2025).
- Crear 10 refugios de biodiversidad.
- Despavimentar 3 ha y recuperar suelo orgánico.

Reducir el consumo de agua potable doméstica a 100 l/hab./día.

- Aumentar en 2,7 hm^3 el uso de agua subterránea.
- Sustituir 100.000 m^3/año por recursos hídricos alternativos para usos municipales.
- Conseguir 10 hm^3 de agua potable adicional en colaboración con otras administraciones (2050).
- Tener 200.000 m^3 de SUDS (2025).

LÍNEA DE ACCIÓN 6

TRANSFORMACIÓN URBANA EN CLAVE CLIMÁTICA

Transformar el espacio público para mejorar las condiciones ambientales y de salud, disminuir el espacio destinado al vehículo privado y dedicarlo al uso social.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

La forma de planificar y diseñar la ciudad, tanto con respecto al espacio público como al parque edificatorio, se convierte en un elemento clave sobre cómo la ciudad puede reducir sus emisiones de GEI y cómo puede dar respuesta a los efectos que se derivan del cambio climático. Su carácter transversal exige que se apliquen medidas de carácter estructural que pueden tener un fuerte impacto en el medio urbano.

La incorporación de la variable climática (incluido también el efecto isla de calor) y de criterios de resiliencia y sostenibilidad al proceso urbanístico es una tarea muy compleja y que implica muchos actores. Se entiende por proceso urbanístico el que se origina en la planificación, continúa con la gestión urbanística y con la ejecución del planeamiento (edificaciones

y espacio público) y finaliza en el mantenimiento de los espacios. Aunque se han impulsado proyectos que, en un grado diverso, integran una perspectiva socioambiental y aunque hay muchas acciones sectoriales emprendidas, todavía es necesaria una visión holística, sistematizada e integral.

Es muy relevante el hecho de que, mientras se redacta el Plan de acción por la emergencia climática, también se esté redactando el Plan director urbanístico metropolitano (PDUM). Hay que tener presente que la redacción de este nuevo marco de planificación y ordenación urbanística es una oportunidad muy importante para introducir criterios de resiliencia y sostenibilidad.

Porque el espacio público también se convierte en un espacio de cuidados, donde descansar y recuperarse de enfermedades, o bien aprender a andar, crecer, jugar y socializarse. Por lo tanto, el espacio de cuidado no queda relegado al espacio doméstico, sino que es su equilibrio con la calle como “lugar donde vivir” el que posibilita el equilibrio entre las esferas profesionales y personales. Y lo que hace posible la vida en comunidad, la creación de redes de apoyo, etcétera.

Asimismo, el proyecto de las supermanzanas se convierte en una oportunidad para sacar coches y, por tanto, reducir emisiones de GEI y ganar espacio para poner más verde (adaptación). Es necesario un urbanismo cotidiano, que planifica y diseña para todas las personas, que tiene en cuenta el diseño de las calles para hacerlas seguras para todo el mundo y accesibles, que piensa las infraestructuras de movilidad y modos asociados para que la actividad ciudadana relacionada con el cuidado, la crianza y la logística doméstica se sostenga y refuerce.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- "Llenemos de vida las calles" con la implantación de las supermanzanas en Barcelona (2016).
- Plan por la justicia de género (2016-2020).
- Programa de impulso de la infraestructura verde urbana (2017).
- Plan Natura Barcelona (2021-2030).
- Plan de barrios de Barcelona (2021-2024).

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Recuperación de espacio público en interiores de manzana en el Ensanche

El mapa de interiores de isla de L'Eixample ya suma 48 espacios recuperados y puestos a disposición de la ciudadanía (2017). El proyecto de recuperación de estos espacios empezó en 1987 y sigue avanzando, con el objetivo de que la ciudadanía disponga de una zona verde a menos de 200 metros de su casa.

Estos espacios renaturalizados son espacios de oportunidad y de proximidad que favorecen la cohesión social (a menudo están vinculados a equipamientos y proporcionan áreas de juego infantil), la salud (algunos están dotados de espacios de gimnasia de mantenimiento para personas mayores) y el ocio, e, incluso, ofrecen la posibilidad de refrescarse (algunos incorporan pequeñas playas urbanas). Para conseguirlo, fue necesario hacer modificaciones puntuales en el Plan general metropolitano.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
6.1.	**Influir en los instrumentos de planeamiento superior**, como el Plan director urbanístico (PDU) y la legislación urbanística (ley de urbanismo) **para incorporar determinaciones urbanísticas** que aseguren la presencia real de verde de calidad, como los corredores verdes, las reservas de espacio para asegurar la infiltración de agua en el subsuelo, la protección de las zonas por riesgo climático o el uso agrícola a escala metropolitana.	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona

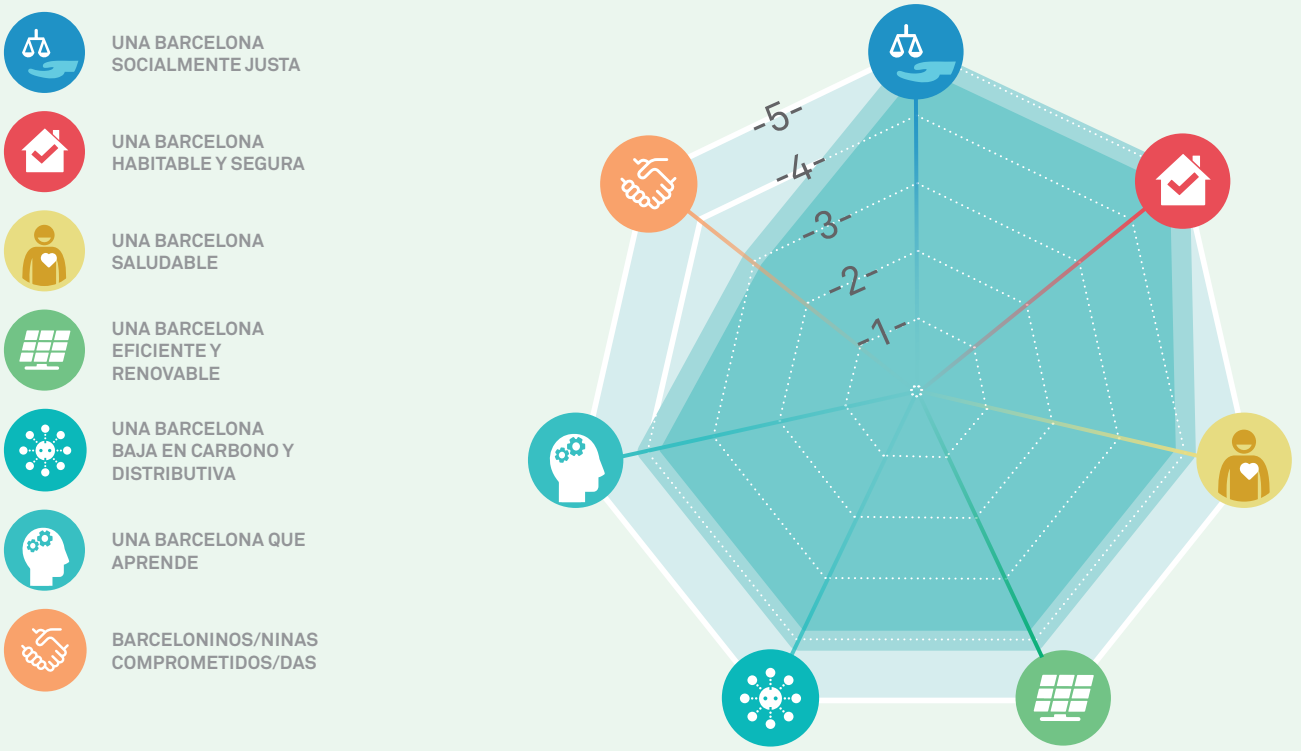
ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
6.2.	**Adaptar las normas urbanísticas vigentes necesarias para que contribuyan a alcanzar los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
6.3.	**Introducir el vector emergencia climática en las transformaciones estratégicas metropolitanas**, como el parque de las Glòries, la avenida Meridiana, el parque de la Sagrera o el frente litoral.	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
6.4	**Analizar cómo el cambio climático afecta específicamente a cada distrito para identificar posibles riesgos y vulnerabilidades** (calor, presencia de personas vulnerables al cambio climático, edificios en mal estado, falta de verde, etcétera) **y definir actuaciones específicas para dar respuesta,** en colaboración con planes existentes y sus actualizaciones, como el Plan de barrios o el Plan del verde y de la biodiversidad de Barcelona.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
6.5.	**Localizar y caracterizar las zonas con riesgo** (por calor extremo, riesgo de inundación, cortes de electricidad, disponibilidad de agua, etcétera).	2020	Ayuntamiento de Barcelona
6.6.	**Elaborar una guía de diseño e incorporar criterios de sostenibilidad y resiliencia** (basada en los talleres de urbanismo sostenible) a medida para arquitectos, ingenieros, etcétera, y también para actores clave como centros de investigación o universidades.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
6.7.	**Proteger en clave ambiental y de seguridad vial las escuelas.** Actuación en doscientas escuelas hasta el 2024.	2024	Ayuntamiento de Barcelona
6.8.	**Redactar la Carta del verde y de la biodiversidad, con el objetivo de disponer de un instrumento que recoja los criterios técnicos, ambientales y de diseño que hay que tener en cuenta a la hora de proyectar los espacios verdes y el arbolado urbano, con el espíritu de conservar y potenciar la biodiversidad vegetal y animal de la ciudad.** Debe reunir, en un mismo documento, los aspectos técnicos que tiene que cumplir un proyecto de zona verde o una plantación de arbolado vial: calidad de las tierras, volumen de suelo, distancias de plantación, distancias entre árboles y farolas y otro mobiliario urbano, etcétera. También tiene que determinar la selección de las especies más indicadas (según los recursos necesarios, la producción de alérgenos y que eviten plagas y enfermedades de las plantas) y las recomendaciones para obtener más servicios.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
6.9.	**Caracterizar los tejidos urbanos de acuerdo con los riesgos que les afectan para poder incorporar medidas correctoras en revisiones de planeamiento.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
6.10.	**Reservar espacio suficiente en el suelo y el subsuelo para facilitar la prestación de los servicios climáticos necesarios** (aumento de la infiltración de agua, mejora de la calidad del suelo para permitir un buen crecimiento de la vegetación, etcétera).	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
6.11.	**Repensar y adaptar criterios en los protocolos de proyectos y obras y en las prescripciones técnicas del espacio urbano** para dotarlos de una visión más transversal y garantizar el cumplimiento de estos criterios de sostenibilidad y resiliencia en proyectos de transformación urbana.	2030	Ayuntamiento de Barcelona
6.12.	**Acelerar la implantación de renovables en el territorio catalán para asegurar que en el 2030 el 50 % del consumo eléctrico de Cataluña sea de origen renovable,** tal como marca el Decreto ley 16/2019, de 26 de noviembre, de medidas urgentes por la emergencia climática y el impulso a las energías renovables, y la Ley 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático.	2030	Generalitat de Catalunya

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA



ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Ecología Urbana.
- Agencia de Salud Pública de Barcelona.
- Derechos Sociales, Justicia Global, Feminismos y LGTBI.
- Distritos.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de proyectos evaluados a través de los protocolos de proyectos y obras.
- Número de escuelas protegidas en clave ambiental y de seguridad vial.

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

MODELO URBANO Y DE MOVILIDAD

LÍNEA DE ACCIÓN 7

MUCHO MÁS VERDE

Alcanzar 1,6 km^2 más verde y preservar las especies vulnerables al cambio climático.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

La biodiversidad, entendida como la variedad de la vida, es un elemento clave en la funcionalidad de los ecosistemas que proporcionan un gran número de servicios como la regulación hídrica y microclimática, la mejora de la calidad del aire o la aportación de alimentos, entre otros. Las medidas adoptadas hasta ahora con respecto a la conservación de la biodiversidad son necesarias, pero aún resultan insuficientes.

El cambio climático puede tener repercusiones importantes sobre los ecosistemas de la ciudad y alterar parte de los benefi cios que aportan, e, incluso, favorecer la presencia de algunas plagas (cucarachas, cotorra de pecho gris o ratas y ratones). En este sentido, es necesario analizar cuál es la mejor manera de hacerle frente, para evitar que los efectos del cambio climático se conviertan en una amenaza para la salud o en una pérdida de biodiversidad y funcionalidad ecológica y, por tanto, en una pérdida de la calidad de vida de los habitantes de Barcelona.

En este espacio público, el verde tiene un papel clave, con todos sus beneficios ambientales y sociales asociados, y, por lo tanto, su planificación y proyección debe hacerse también en clave de convivencia, accesibilidad y equidad.

Además, el aumento de las temperaturas y las variaciones en la humedad pueden afectar a las poblaciones de algunos insectos y aumentar el riesgo de transmisión de determinados arbovirus (el dengue, la fiebre amarilla, la fiebre del Zika, el virus del Nilo occidental o el chikunguña). Cada año se notifican varios casos y ya hay establecidos unos protocolos de vigilancia y control.

Por otra parte, existe un consenso y una constatación evidente sobre la pérdida sostenida de diversidad biológica en las últimas décadas, tanto de poblaciones como de especies, hábitats y paisajes. En Barcelona, viven ciertas poblaciones de fauna especialmente sensibles al cambio climático (anfi bios, mariposas, murciélagos, avifauna, etcétera) que se deben conservar.

En este sentido, el Compromiso de Barcelona por el Clima se marca como objetivo el incremento de 1,6 km^2 de verde para el 2030. El Programa de impulso a la infraestructura verde urbana (PIVU) concreta una parte del Plan del verde y de la biodiversidad de Barcelona y también detalla cómo conseguir estos 1,6 km2 de verde adicional. También hay que destacar el Plan director del arbolado (PDA), que marca criterios de selección del arbolado y promueve que sea biodiverso, adaptado al ecosistema urbano y al clima, y que prevé un incremento del 5 % de la cobertura arbórea para el 2037.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Erradicación del uso de glifosato en los espacios verdes y la vía pública municipal de Barcelona (2015).
- Programa de impulso de la infraestructura verde urbana (2017).
- Plan director del arbolado (2017-2037).
- Plan Natura Barcelona (2021-2030).

ACCIÓN ILUSTRATIVA

El parque de Joan Miró incluye un espacio de especial interés para la biodiversidad

Este espacio de 448 m² favorece la fauna mediante una cuidadosa selección de especies vegetales nectaníferas que ofrecen posibilidades de alimentación a diversas especies de mariposas y otras especies polinizadoras. También está diseñado con pequeñas rocallas y acumulación de troncos para ofrecer posibilidades de refugio y alimentación a otros grupos faunísticos, como pájaros, insectívoros y otra fauna beneficiosa.

Cerca del 99 % del jardín está construido con material orgánico, y el 1 % restante corresponde al riego y a los caminos que hay dentro del espacio para dirigir el paso de las personas y evitar pisar las plantaciones.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
7.1.	**Incrementar 40 hectáreas de verde público en Barcelona que proporcionen elevados servicios socioambientales, priorizando los lugares con más déficit** (por ejemplo, avenida Meridiana, Sagrada Família, rambla del Carmel, parque lineal de la Sagrera, la Marina, etcétera) **y aprobar un instrumento que permita la protección efectiva del verde privado.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONS QUE CAL IMPULSAR A CURT TERMINI (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
7.2.	**Continuar con los servicios de prevención y extinción de incendios,** con especial atención a las zonas más vulnerables al peligro de incendio y al límite urbano-forestal de los barrios de montaña. Promover y velar por la gestión forestal sostenible.	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
7.3.	**Incorporar criterios de cambio climático al Plan especial de protección del medio natural y del paisaje del parque natural de la sierra de Collserola.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
7.4.	**Buscar soluciones al problema de la reproducción de mosquitos en los imbornales y en las cubiertas aljibes.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona

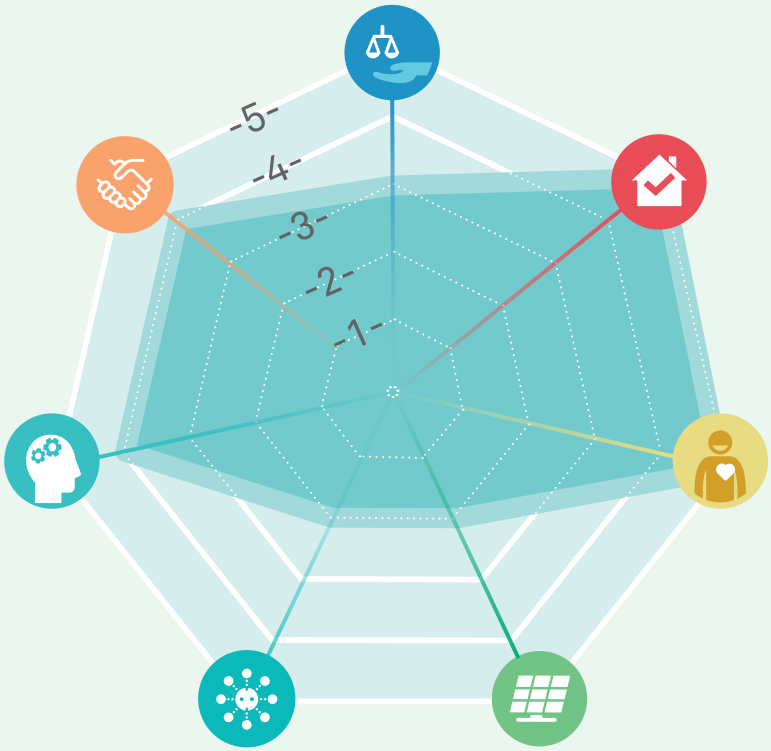
	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
7.5.	**Consolidar los programas de control de las arbovirosis y otras enfermedades transmitidas por vectores y los protocolos de control de mosquitos.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
7.6.	**Impulsar los corredores verdes urbanos** con una especial atención al corredor Ciutadella-Collserola con la intervención en la calle de Pi i Margall.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
7.7.	**Intensificar el control integral para reducir plagas** (cucarachas, mosquito tigre, etcétera) con el mínimo uso de fitosanitarios y biocidas.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
7.8.	**Redactar un catálogo de especies de arbolado** que se priorizará según su capacidad de resistir a unas condiciones climáticas extremas (calor y poca agua), así como de proporcionar servicios ecosistémicos (regulación térmica, refugio y alimento, captación de contaminantes, etcétera), tras hacer los estudios pertinentes y de acuerdo con el PDA.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
7.9.	**Determinar las zonas** (con altas temperaturas, mucha población expuesta, uso intenso del espacio público y presencia de agua freática) **donde hay que potenciar una vegetación de tipo termorregulador, así como las zonas donde no es necesario y quizás baste con vegetación xerófila** (adaptada a los ambientes secos y con poca demanda de agua). **En los parques, es necesario priorizar las especies autóctonas o bien adaptadas y favorecer las perennifolias y asegurarse de que los proyectos de espacio público introduzcan estas especies, principalmente cerca de bancos y áreas de estancia.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
7.10.	**Mejorar el conocimiento de los efectos del cambio climático sobre los sistemas naturales (fenología, alergias, plagas, etcétera).**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
7.11.	**Crear jardines efímeros o de temporada (diez al año, uno por distrito).**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
7.12.	**Desarrollar los programas necesarios para proteger a las especies más vulnerables al cambio climático.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
7.13.	**Crear diez nodos de biodiversidad y reservas de naturaleza como parte esencial de la infraestructura verde urbana.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
7.14.	**Renaturalizar el cauce de los ríos Llobregat y Besòs y mejorar la calidad del agua (reduciendo los vertidos no controlados), así como la de los acuíferos (barrera salina).**	2030	AMB, ACA
7.15.	**Recuperar el Rec Comtal.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS



ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Ecología Urbana.
- Distritos.
- Agencia de Salud Pública de Barcelona.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Superficie de verde total (diferenciar de Collserola) (km^2).
- Superficie de verde urbano (sin contar con Collserola) (km^2).
- Superficie de verde por habitante (m^2/hab.)
- Cobertura arbórea (%).
- Número de especies de arbolado.
- Superficie protegida (m^2).
- Especies de arbolado prioritárias para el Plan de acción (adaptadas) (%).
- Número de huertos urbanos (Mapa Barcelona + Sostenible).
- Número de jardines efímeros por distrito.
- Número de intervenciones de control de poblaciones de mosquitos realizadas.
- Número de reservas de naturaleza.
- Número de estanques naturalizados que han sido vaciados por situación de sequía.
- Superficie despavimentada para recuperar suelo orgánico (ha).

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

Mucho más verde

Cuidar de todo el mundo

Sin cortes

Garantizar el confort térmico

Edificios mejor que nuevos

Recuperar las azoteas

Transforma-ción urbana en clave climática

Ni una gota perdida

Renovables en el espacio público

Movernos bien

Protección del litoral y de nuestros ríos

Economía verde y circular

Consumo responsable

Residuo cero

Soberanía alimentaria

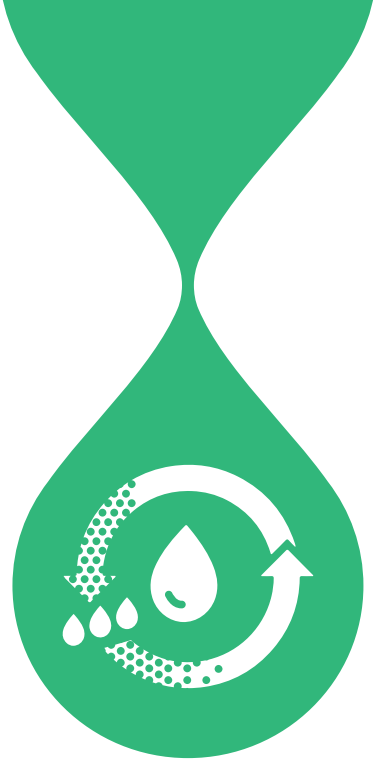
Acción cultural por el clima

Cooperación climática

Organicémo-nos

LÍNEA DE ACCIÓN 8

NI UNA GOTA PERDIDA



Sustituir siempre que se pueda el uso de agua potable por recursos hídricos alternativos como agua freática y aguas pluviales y regeneradas. Favorecer la infiltración de agua en el subsuelo.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

De una manera recurrente, Barcelona sufre episodios de sequía que convierten el agua potable en un recurso muy valioso y ponen en riesgo la capacidad de abastecimiento de agua de la ciudad. Además, la ciudad presenta un grado de impermeabilización muy elevado (72 % sobre el total del municipio).

Los efectos que puede tener el cambio climático en el ciclo del agua, tal como parece que indican diversas proyecciones climáticas, son los siguientes:

- Una ligera disminución de los recursos, especialmente hacia final de siglo.
- Una mayor variabilidad de la disponibilidad de los recursos hídricos, que se incrementa tanto en los periodos de sequía como en los episodios de lluvias torrenciales, con el consecuente aumento del riesgo de saturación de las redes de drenaje urbanas.
- Un ligero aumento de la demanda de agua, que puede provocar que se agrave la situación de déficit en el abastecimiento que la ciudad ya sufre actualmente.

Concretamente, en el horizonte 2050 se prevé una reducción del 12 % de los recursos superfi ciales y del 9 % de los recursos subterráneos, y un incremento de la demanda para usos diversos del 4 %. Por tanto, habrá una necesidad de recurso adicional de agua potable general para el área metropolitana de Barcelona de 34 hm^3/año, y que, en concreto para Barcelona, se ha estimado en 18 hm^3/año.

Como consecuencia de las situaciones críticas vividas, se impulsan una serie de medidas para reducir el consumo de agua potable (actualmente de 107 l/hab./día de consumo doméstico), como las campañas de concienciación para reducir el consumo o la construcción de la planta desalinizadora.

También se dispone del Plan técnico para el aprovechamiento de los recursos hídricos alternativos (PLARHAB), que contempla una serie de acciones para aumentar la infiltración y la ampliación del uso de aguas freáticas, pluviales, regeneradas y grises. La aplicación del PLARHAB implica la extensión del sistema de agua freática y la ampliación del volumen anual de la concesión para el aprovechamiento de las aguas subterráneas en 2,7 hm^3/año, para pasar de los 1,8 hm^3/año actuales a 4,4 hm^3/año.

En Barcelona hay 500 km de red de alcantarillado saturada, equivalente al 25 % de la superficie de Barcelona, y que puede suponer un riesgo para la movilidad a pie, en periodos de retorno de lluvia de diez años (T10). Hacer más permeable la ciudad permite reducir el riesgo de inundaciones urbanas y el impacto de los vertidos al medio receptor.

Para conseguirlo es necesario integrar la gestión del agua de escorrentía en el modelo urbano de la ciudad, a través de la mejora del alcantarillado y los sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS), las cubiertas aljibes o verdes o el aumento de la superficie verde permeable de la ciudad.

En Barcelona se han llevado a cabo siete planes directores que han ido reforzando y mejorando el saneamiento y el alcantarillado de la ciudad, aplicando innovaciones y dando respuesta a diferentes retos. En el 2020 se ha presentado el último, el Plan director integral de saneamiento de Barcelona (PDISBA). Es un instrumento de planificación urbanístico, orientado a reducir los riesgos derivados del desbordamiento del sistema de saneamiento, protegiendo los bienes, las personas y el medio ambiente, considerando los efectos del cambio climático y elaborado con criterios de eficiencia económica.

Tener un ciclo del agua eficiente y optimizado es uno de los retos que Barcelona tiene sobre la mesa, también con respecto al área metropolitana, y que en el futuro todavía se plantea más relevante. También se prevé reducir el consumo doméstico de agua potable a 100 l/hab./día.

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Parque de Joan Raventós, un espacio verde que absorbe el agua de lluvia

En el 2009 se inauguró el parque Joan Raventós, en el barrio de Sarrià, con una superficie de 20.000 m^2, como resultado de la recuperación de la antigua riera de las Monges. Construido con un innovador sistema de drenaje sostenible, se recoge el agua pluvial a través de diferentes tipos de pavimentos drenantes que filtran el agua y, a su vez, la depuran, de manera que finalmente se infiltra en el subsuelo. En caso de lluvias torrenciales, el agua queda retenida en la zona de detención o en áreas inundables creadas para este fin.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Plan Director Integral de Saneamiento de Barcelona (PDISBA) (2020).
- Programa de impulso de la infraestructura verde urbana (2017).
- Plan director del arbolado (2017-2037).
- Protocolo por situación de sequía (2017).
- Plan técnico para el aprovechamiento de los recursos hídricos alternativos (2018) y sus actualizaciones.
- Plan Natura Barcelona (2021-2030).

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
8.1.	**Conseguir un consumo de 100 l/hab./día de agua doméstica** potable mediante la implantación de medidas de ahorro, campañas ciudadanas y actuaciones en los equipamientos públicos que sean grandes consumidores de agua.	2030	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

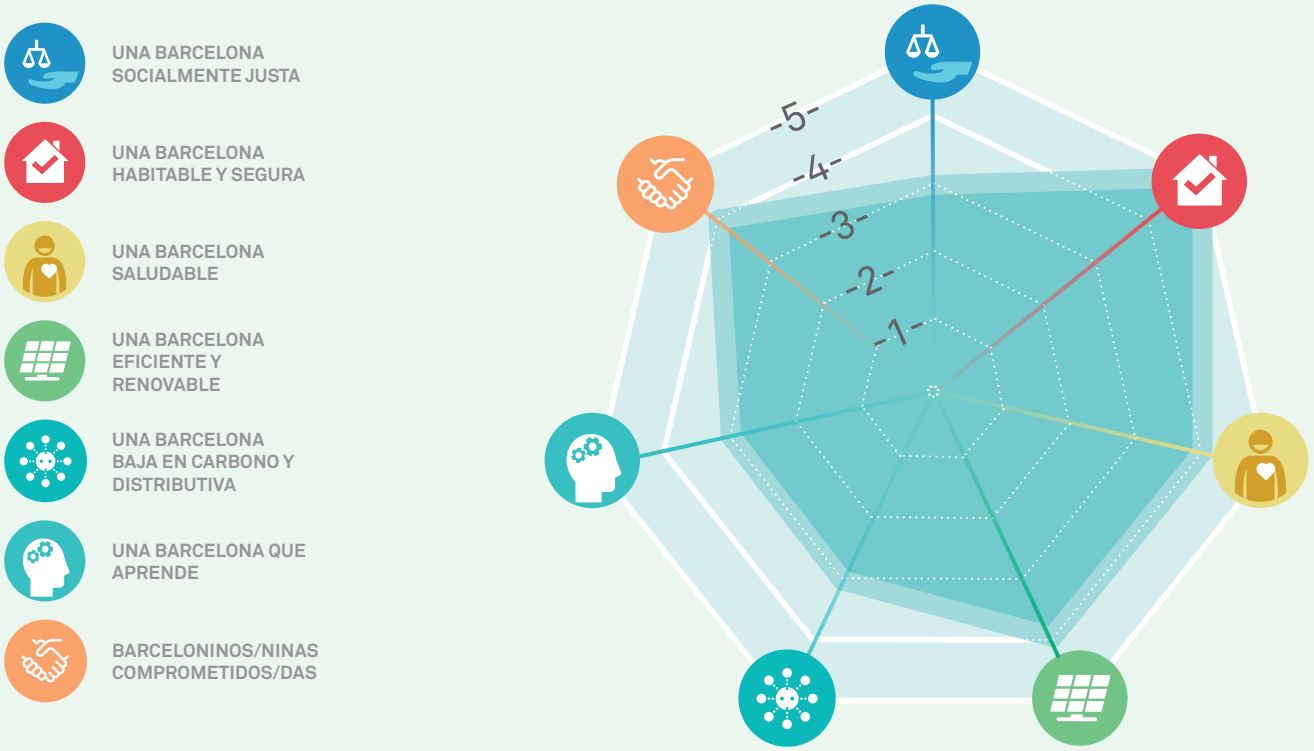
	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
8.2.	**Fomentar el ahorro de agua a escala municipal en el riego, las fuentes, la limpieza y los edificios municipales.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
8.3.	**Incorporar proyecciones climáticas actualizadas en futuras revisiones del protocolo por situación de sequía.**	2018	Ayuntamiento de Barcelona

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
8.4.	**Prever el riego del arbolado e incrementarlo cuando sea necesario para obtener los servicios de evapotranspiración y refrescamiento deseados** (de manera óptima a través del telecontrol según el balance hídrico).	2020	Ayuntamiento de Barcelona
8.5.	**Evaluar la calidad del agua freática y hacer un seguimiento continuado.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
8.6.	**Disponer de un plan de abastecimiento de la ciudad de Barcelona.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
8.7.	**Incrementar 20.000 m^2 de sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) en el 2024.**	2024	Ayuntamiento de Barcelona
8.8.	**Sustituir 100.000 m^3/año de agua potable por recursos hídricos alternativos para los usos municipales con los que sean compatibles en el 2024.**	2024	Ayuntamiento de Barcelona
8.9.	**Potenciar el uso de las aguas grises en los nuevos desarrollos de viviendas o en las rehabilitaciones y para usos industriales, y estudiar la inclusión en revisiones futuras de la Ordenanza municipal de medio ambiente urbano.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
8.10.	**Estudiar el impacto energético del abastecimiento de agua (desalinizadora, plantas de agua regenerada, etcétera).**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
8.11.	**Estudiar la viabilidad de la producción de agua regenerada en la EDAR Besòs** para alimentar el acuífero del Besòs, para mantener los caudales ecológicos del río y para alimentar la planta potabilizadora.	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
8.12.	**Evaluar la calidad del agua potable y hacer un seguimiento continuado.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
8.13.	**Permeabilizar (despavimentar) 3 ha y recuperar el suelo orgánico.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
8.14.	**Utilizar el agua regenerada de la estación depuradora de aguas residuales de El Prat, con un potencial de 5 hm3, para el uso de industrias de la Zona Franca, para usos residenciales compatibles (barrio de la Marina) y para recargar el acuífero.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona AMB, ACA
8.15.	**Construir balsas de recarga en puntos altos de la ciudad que faciliten la infiltración y generen un efecto de retención y laminación del caudal de avenida, e instalar sistemas de captación de aguas pluviales en Collserola que permitan reutilizarlas. Valorar el coste de explotación.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
8.16.	**Utilizar las aguas de bombeo del freático proveniente de instalaciones subterráneas (metro, aparcamientos) para infiltrar en el acuífero.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA



ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Ecología Urbana.
- Distritos.
- Área Metropolitana de Barcelona.
- Agencia Catalana del Agua.
- Agencia de Salud Pública de Barcelona.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de alertas y estados de pre-alerta por sequía.
- Consumo de agua por sectores (hm^3, %).
- Consumo de agua por habitante y día (l/hab.*día).
- Índice de sostenibilidad (%).
- Consumo de agua por tipología y uso (hm^3 y %).
- Consumo de agua del Ayuntamiento de Barcelona (hm^3).
- Superficie de SUDS (m^3).
- Uso de agua regenerada (m^3).
- Uso de aguas grises (m^3).
- Uso de aguas pluviales en cubiertas (m^3).
- Analíticas con valores de conductividad >2.000 µS/cm (%) en el agua freática servida.
- Pérdidas económicas (acumulativo reportados a la junta de compensación de seguros derivados de situaciones extraordinarias: lluvia extraordinaria y temporales marítimos (M€).
- Superficie de láminas de agua de las fuentes ornamentales (m^2).
- Número de fuentes públicas de agua potable.
- Volumen rehabilitado de alcantarillado (ml).
- Tasa de rehabilitación del alcantarillado (%).
- Edad media de la red de alcantarillado (años).
- Volumen estimado de agua de alcantarillado filtrado en el acuífero (hm^3).
- Pérdidas económicas por el efecto de la contaminación del acuífero (€).

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

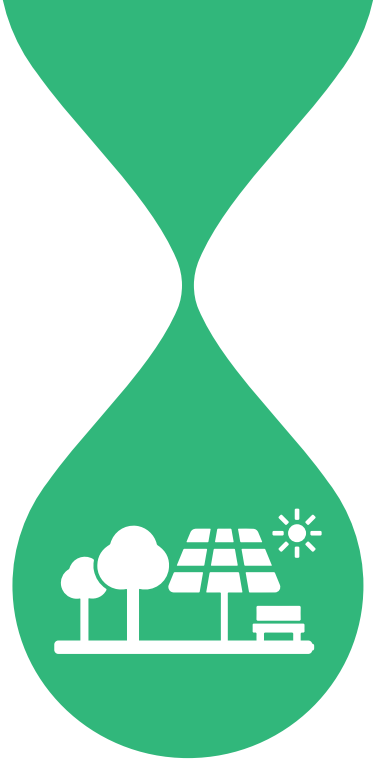
LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

- Ni una gota perdida
- Cuidar de todo el mundo
- Sin cortes
- Garantizar el confort térmico
- Edificios mejor que nuevos
- Recuperar las azoteas
- Transforma-ción urbana en clave climática
- Mucho más verde
- Renovables en el espacio público
- Movernos bien
- Protección del litoral y de nuestros ríos
- Economía verde y circular
- Consumo responsable
- Residuo cero
- Soberanía alimentaria
- Acción cultural por el clima
- Cooperación climática
- Organicémo-nos

LÍNEA DE ACCIÓN 9

RENOVABLES EN EL ESPACIO PÚBLICO

Incorporar instalaciones de energía solar en el espacio público, mediante pérgolas, medianeras o pavimentos generadores.



JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

Barcelona apuesta por un cambio de modelo energético a corto y medio plazo para pasar a utilizar mayoritariamente fuentes de energía limpias y renovables. Esta reestructuración va necesariamente ligada a un cambio significativo de los patrones de generación y consumo de energía, con la promoción, entre otros, del desarrollo de instalaciones de energía solar, el recurso renovable más abundante en nuestro territorio.

Así pues, se impulsa la incorporación de instalaciones de generación, tanto en edificios y equipamientos como en el espacio público, que aprovechen los recursos locales renovables o residuales disponibles, principalmente el suelo, para reducir la importación de energía procedente de la red.

En esta línea, se pone en marcha el Programa de impulso a la generación de energía solar en Barcelona, desde el que se quiere impulsar el desarrollo de instalaciones de generación solar sobre edificios y en el espacio público existente, ya sea público o privado, y mediante inversión pública o privada.

Una muestra de cómo se puede aprovechar el espacio público y sus elementos como generadores de energía ha sido mediante la instalación de pérgolas generadoras y mediante la reconversión de pérgolas existentes en generadoras de energía.

En el 2016, Barcelona dispone de una quincena de pérgolas generadoras de energía, repartidas por la ciudad, y la intención es seguir desarrollando nuevas actuaciones.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Programa de impulso a la generación de energía solar en Barcelona (2017-2019) y ediciones posteriores (2019-2030).

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Pérgola fotovoltaica sobre un parque infantil en la plaza del Centre de Barcelona.

Aprovechando la renovación de la plaza del Centre, en el distrito de Les Corts, se ha instalado una pérgola sobre una zona de juegos infantiles que, además de dar sombra al área, genera energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía del sol.

Esta pérgola cuenta con módulos fotovoltaicos que suman 12,48 kWp de potencia instalada. Está conectada a un sistema de baterías de ion litio y suministra energía eléctrica de origen renovable y local a las 25 luminarias públicas instaladas en la misma plaza y en el tramo de la avenida de Madrid que la atraviesa. Anualmente, suministra el 70 % de las necesidades energéticas del alumbrado de la plaza. Cuando no hay suficiente energía almacenada en las baterías, es la red eléctrica la que directamente suministra electricidad a las luminarias.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
9.1.	**Acelerar la implantación de generación renovable en los edificios municipales** (escoles bressol, equipamientos culturales y deportivos, etcétera) **y en el espacio público incorporando 6 MWp más de generación fotovoltaica al parque municipal en el 2025.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
9.2.	**Evaluar la incorporación de la generación en otros elementos del espacio público, como pavimentos de plazas, viales, etcétera.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

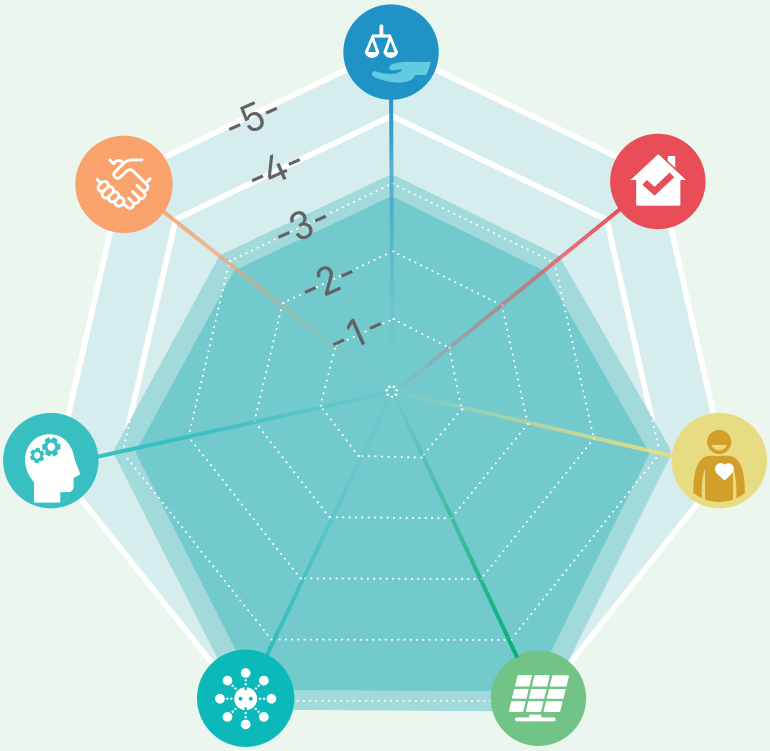
- Ecología Urbana.
- Economía, Recursos y Promoción Económica.
- Distritos.
- Agenda 2030, Transición Digital y Deportes.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Potencia instalada de generación solar (kWp).

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS



EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

Renovables en el espacio público

- Cuidar de todo el mundo
- Sin cortes
- Garantizar el confort térmico
- Edificios mejor que nuevos
- Recuperar las azoteas
- Transforma-ción urbana en clave climática
- Mucho más verde
- Ni una gota perdida
- Movernos bien
- Protección del litoral y de nuestros ríos
- Economía verde y circular
- Consumo responsable
- Residuo cero
- Soberanía alimentaria
- Acción cultural por el clima
- Cooperación climática
- Organicémo-nos

MODELO URBANO Y DE MOVILIDAD

LÍNEA DE ACCIÓN

10 MOVERNOS BIEN

Reducir el uso del vehículo privado motorizado y promover medios de movilidad más sostenible, recuperando más espacios seguros y de calidad para los peatones.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

La movilidad constituye un factor clave para el desarrollo urbano. El día a día ciudadano no se puede entender sin los millones de desplazamientos que se realizan a pie, en bicicleta, en transporte público colectivo o en vehículo privado de motor, además de los viajes de los vehículos comerciales. Pero actualmente el transporte y la movilidad rodada suponen para la ciudad el 30 % de las emisiones de GEI. Por lo tanto, es uno de los principales sectores en los que hay que actuar.

Reducir el número de vehículos, y que los que circulen sean más limpios, y facilitar el paso hacia los medios más eficientes, con el fomento del transporte público y colectivo y los desplazamientos a pie y en bicicleta, son dos de las líneas de actuación primordiales en las que se quiere seguir actuando para hacer frente al cambio climático y también para mejorar la calidad ambiental de la ciudad.

Impulsar un cambio modal para reemplazar el vehículo privado e ir hacia una movilidad más sostenible por cuestiones de salud es una prioridad. En este sentido, se trabaja para ofrecer otras posibilidades para desplazarse por la ciudad, principalmente el transporte público, pero también otras opciones de vehículos compartidos. La idea es disponer de una oferta amplia de movilidad que se adecue a las necesidades de cada desplazamiento y mejore la eficiencia.

Sacar coches de la calle también significa recuperar espacio público para llenar de vida las calles, ganar espacio para poner más verde, mejorar el drenaje del agua de lluvia o disponer de más espacio para los peatones.

Es necesario repensar, pues, cómo se planifica y transforma la ciudad para dar más protagonismo a los peatones y a los ciclistas, fomentar el uso del transporte público colectivo, mejorando las infraestructuras existentes, y reducir el uso del vehículo privado, y, en general, conseguir que la movilidad de la ciudad se oriente a mejorar la calidad de vida de la ciudadanía. En este sentido, el programa de supermanzanas es una oportunidad para sacar coches de la ciudad y recuperar el espacio para la ciudadanía.

La mejora de la movilidad también pasa, necesariamente, por la coordinación con las administraciones supramunicipales para hacer efectivas las infraestructuras del transporte previstas en la ciudad de Barcelona, y que deben facilitar la consecución de objetivos.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Plan de movilidad urbana (2013-2018) y actualizaciones posteriores.
- Estrategia de la bicicleta (2015).
- Plan de mejora de la calidad del aire (2015-2018).
- Programa de medidas contra la contaminación atmosférica (2016).
- "Llenamos de vida las calles" con la implantación de las supermanzanas en Barcelona (2016).
- Desarrollo del vehículo eléctrico en Barcelona (2018).

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Nuevo Bicing

El despliegue del nuevo Bicing ha supuesto la sustitución de prácticamente las 424 estaciones y las bicicletas que dan servicio a los más de cien mil abonados del Bicing.

El nuevo sistema ha tenido una gran aceptación, con un uso superior al sistema anterior. Además, se mantienen las nuevas altas, con un buen ritmo de nuevos abonados y abonadas desde la introducción del nuevo sistema.

Las bicicletas eléctricas del nuevo Bicing, identificadas con un símbolo eléctrico en el guardabarros posterior y en la cesta, están situadas en cualquier estación del Bicing porque tienen el mismo tipo de anclaje que las bicicletas mecánicas y, por lo tanto, todas las estaciones son mixtas. La disponibilidad y ubicación se puede consultar a través de la web de Bicing y a través de la aplicación, que puede filtrar en qué estaciones hay bicicletas eléctricas disponibles.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
10.1.	**Mejorar la fiabilidad, la competitividad y la capacidad de la red de autobuses de la ciudad. Incrementar la frecuencia y reducir el tiempo de recorrido de las líneas de la red básica y de proximidad.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona AMB
10.2.	**Estudiar la implantación de medidas complementarias para reducir el impacto ambiental del transporte privado motorizado, como, por ejemplo, gestión del aparcamiento, transformaciones urbanas, peaje de toxicidad, etcétera.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
10.3.	**Avanzar en la aplicación de fórmulas de reducción de las necesidades de movilidad obligada, aplicando estrategias de movilidad laboral que tiendan a disminuir la necesidad de desplazamientos al trabajo y desde este** (teleconferencias, teletrabajo, etcétera) **y la creación de planes de movilidad sostenible.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona AMB, Diputación BCN, Generalitat de Catalunya
10.4.	**Consolidar la infraestructura ciclista y mejorar la calidad, la conectividad y la seguridad de la red existente, priorizando los ejes estructuradores de la red. Ampliar la oferta de anclajes y crear aparcamientos de alta capacidad en puntos estratégicos y en los principales intercambiadores de transporte público.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona AMB

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
10.5.	**Dar un salto de escala y aceleración del programa Supermanzanas. Transformar 15 km de calles en ejes verdes para el 2024.**	2024	Ayuntamiento de Barcelona
10.6.	**Mejorar la accesibilidad y el confort de las aceras, aumentar las zonas de peatones, mejorar la movilidad vertical (escaleras mecánicas y ascensores), incrementar las calles pacificadas, donde la prioridad máxima sean las personas peatonas.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
10.7.	**Extender la estrategia de aparcamientos y de estacionamiento regulado a toda la ciudad. Revisar los criterios aplicados, en todos los ámbitos de la ciudad, a todos los vehículos motorizados, incluidas las motos y las mercancías, y acordar con los ayuntamientos metropolitanos y el AMB la aplicación de políticas coherentes..**	2025	Ayuntamiento de Barcelona AMB
10.8.	**Completar la red de tranvías y mejorar su gestión.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona AMB Generalitat de Catalunya
10.9.	**Calmar el tráfico en la ciudad en general para incrementar la seguridad vial y favorecer un entorno amable de menos consumo energético y menos emisiones.** Jerarquizar la red vial, para que en la gran mayoría de las calles la velocidad de circulación sea inferior a 30 km/h.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
10.10	**Crear zonas de *park & ride*, en colaboración con otras administraciones.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona AMB

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
10.11	**Desplegar la zona de bajas emisiones, hacer un seguimiento de las fases previstas y aplicar los ajustes necesarios.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona AMB
10.12	**Impulsar espacios dedicados a la distribución de mercancías para incrementar la eficiencia y reducir su impacto en las emisiones de GEI.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
10.13	**Aumentar sustancialmente la oferta de bus interurbano**, con infraestructura dedicada de carriles bus interurbanos en las principales vías de acceso a la ciudad: B-23, C-31 norte y C-33.	Continuadamente	AMB, Generalitat de Catalunya Generalitat de Catalunya y Estado español
10.14	**Mejorar las áreas de intercambio en superficie del transporte público,** las estaciones intermodales y las terminales de bus regional y metropolitano.	Continuadamente	Generalitat de CatalunyaGeneralitat de Catalunya y Estado español
10.15	**Dar apoyo a nivel estatal la creación de un área ECA en el Mediterráneo Occidental.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
10.16	**Proporcionar ayudas y subvenciones para ir al trabajo en bici. Impulsar una prueba piloto, ayudar en la compra de bicicletas para empresas y evaluar la posibilidad de proporcionar a las personas trabajadoras una compensación económica por el kilometraje hecho para ir en bici al trabajo.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
10.17 Impulsar el vehículo eléctrico (furgonetas, coches, motos, bicicletas, maquinaria, etcétera) **con la creación de nueva infraestructura de carga, con bonificaciones fiscales en la adquisición, la recarga y el aparcamiento, la implantación de servicios de reparto y de taxi eléctricos, etcétera.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
10.18 Redactar y poner en práctica el Plan de movilidad en el Ayuntamiento de Barcelona.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
10.19 Introducir medidas de fiscalidad verde para gravar la actividad de distribución de mercancías de las grandes plataformas tecnológicas.	2025	Ayuntamiento de Barcelona, ATM, AMB, Generalitat de Catalunya
10.20 Diversificar combustibles y vehículos eléctricos en flotas cautivas de vehículos.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
10.21 Potenciar una flota de taxis 100 % de bajas emisiones. De acuerdo con la medida tomada por el AMB, a partir del 2019 no se otorgarán licencias de taxi a los vehículos diésel.	2025	Ayuntamiento de Barcelona AMB
10.22 Renovar la flota de autobuses y autocares por tecnologías menos contaminantes, y priorizar los vehículos de emisión cero. Según el acuerdo "C40 - Fossil Fuel Free Streets", a partir del 2025 solo se comprarán autobuses eléctricos (2025). Hay que crear una zona libre de combustibles fósiles, de acuerdo con el compromiso C40.	2025	Ayuntamiento de Barcelona AMB, Generalitat de Catalunya
10.23 Implantar la infraestructura necesaria para poder electrificar los diferentes muelles del puerto de Barcelona, maquinaria de tierra y flotas cautivas.	2025	Puerto de Barcelona
10.24 Trabajar por una fiscalidad que tenga un marcado carácter ambiental sobre los barcos del puerto de Barcelona y el sector aeronáutico.	2025	Puerto de Barcelona, Estado español
10.25 Implantar sistemas de generación de renovables en el puerto de Barcelona (42 MWp en el 2030) **y en el aeropuerto de Barcelona, en las cubiertas de los edificios y con pérgolas en los aparcamientos** (40 MWp en el 2030).	2025	Puerto de Barcelona y operadores

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
10.26 Electrificar y diversificar las flotas de vehículos municipales (incluida la de residuos).	2030	Ayuntamiento de Barcelona
10.27 Elaborar planes de reducción de emisiones de las infraestructuras e incorporarlos a los nuevos planes directores del aeropuerto de Barcelona, considerando en el sector aeronáutico, y el Puerto de Barcelona.	2030	Aeropuerto de Barcelona, Estado español y Puerto de Barcelona
10.28 Estudiar la eliminación de los vuelos cortos que tengan alternativa en tren (a menos de 7 horas) y que estén a distancias inferiores a los 1.000 km, potenciando la red ferroviaria de alta velocidad y de larga distancia y la creación de trenes nocturnos, garantizando precios accesibles.	2030	Aeropuerto de Barcelona, AENA, UE

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
10.29.	**Continuar con la progresiva electrificación de las flotas de tierra o unidades auxiliares** para minimizar el consumo de combustibles fósiles y, a su vez, reducir el impacto de la contaminación local. Proceso acompañado de la contratación de energía 100 % renovable.	2030	Aeropuerto de Barcelona
10.30	**Potenciar la utilización de los modos ferroviarios en el aeropuerto y la reducción de aparcamientos.** Impulsar una flota de autobuses y taxis eléctricos para dar el servicio desde el aeropuerto y al muelle de cruceros.	2030	Aeropuerto de Barcelona y Puerto de Barcelona
10.31	**Poner en servicio las actuaciones del metro del Plan director de infraestructuras** que aportarían una rentabilidad más alta más rápidamente: tramo central de la L9, conexión de la L4 en la Sagrera y conexión de la L3 en la Trinitat Vella.	2030	Ayuntamiento de Barcelona Generalitat de Catalunya
10.32	**Desarrollar las inversiones en cercanías y regionales para mejorar el transporte público ferroviario regional.** Acelerar la finalización de la estación de la Sagrera.	2030	Generalitat de Catalunya y Estado español
10.33	**Acelerar la construcción de los accesos ferroviarios al puerto, incluidos en el corredor mediterráneo, para duplicar el transporte de mercancías en tren y reducir el tráfico de camiones.**	2030	Aeropuerto de Barcelona
10.34	**Emprender un proceso de electrificación del puerto de Barcelona** (tanto de barcos como de empresas y actividad propia) **acompañado de la contratación de energía 100 % renovable.**	2030	Estado español y Puerto de Barcelona
10.35	**Promover que el puerto de Barcelona sea puerto base de las líneas de cruceros.**	2030	Estado español
10.36	**Eliminar las exenciones fiscales sobre el queroseno en la UE tanto en los vuelos internos de los Estados como en el espacio aéreo común.**	2030	Puerto de Barcelona

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Ecología Urbana.
- Distritos.
- TMB.

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

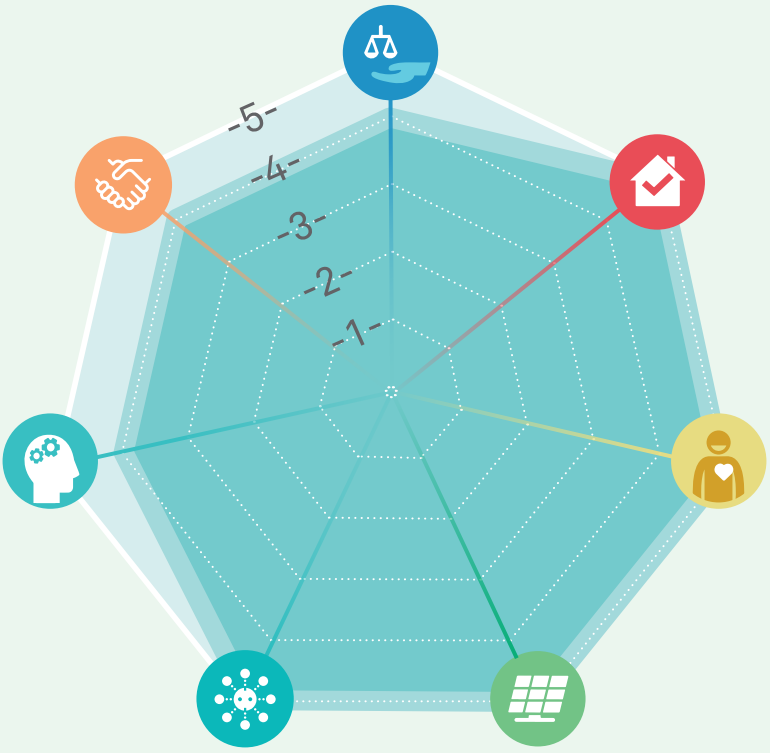
INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de puntos de recarga de vehículos eléctricos.
- Número de desplazamientos diarios en la ciudad.
- Ecomovilidad respecto los desplazamientos totales (%).
- Ecomovilidad interna (%).
- Ecomovilidad externa (%).
- Kilómetros de carril bici implantados.
- Número de zonas park & ride creadas.
- Número de supermanzanas implantadas.
- Superficie de supermanzanas implantadas (ha).
- Longitud de ejes verdes (km).
- Superficie de plazas verdes.
- Emisiones de NO_x y PM_{10} (µg /m^3).
- Consumo energético de la flota de vehículos municipal por tipo de combustible (kWh/año).
- Número de anclajes de bicicleta.
- Número de aparcamientos de alta capacidad en puntos estratégicos y en los principales intercambiadores de transporte público.
- Calles transformadas a ejes verdes o pacificados (km).

- Calles dónde la velocidad de circulación sea inferior a 30 km/h (%).
- Autobuses de transporte público, tasas y flotas municipales contratadas bajas en carbono (%).
- Población a menos de 300 metros de un carril bici (%).

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS



LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

Movernos bien

Cuidar de todo el mundo

Sin cortes

Garantizar el confort térmico

Edificios mejor que nuevos

Recuperar las azoteas

Transforma-ción urbana en clave climática

Mucho más verde

Ni una gota perdida

Renovables en el espacio público

Protección del litoral y de nuestros ríos

Economía verde y circular

Consumo responsable

Residuo cero

Soberanía alimentaria

Acción cultural por el clima

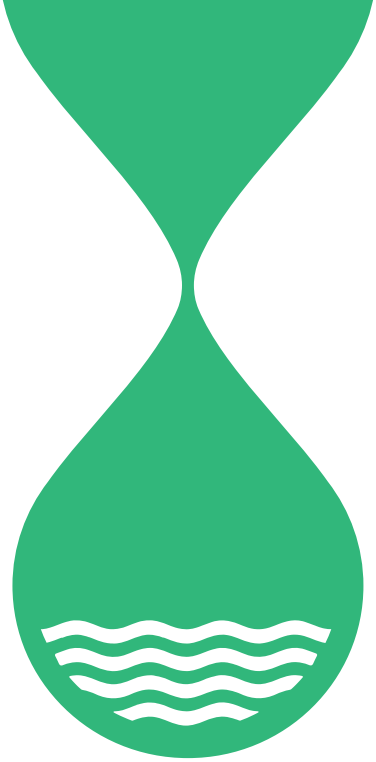
Cooperación climática

Organicémo-nos

LÍNEA DE ACCIÓN

11 PROTEGER EL LITORAL Y NUESTROS RÍOS

Conservar y potenciar los servicios ecosistémicos que ofrecen el litoral y los ríos.



JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

Desde sus inicios, la historia de Barcelona ha estado íntimamente ligada al mar. La línea de costa se ha ido transformando a lo largo del tiempo y ha pasado de un paisaje de lagunas y marismas a un paisaje fuertemente antropizado con predominio de instalaciones industriales en el siglo XIX, hasta llegar a un frente urbano consolidado como el que tenemos actualmente.

Sin ningún tipo de duda, abrir Barcelona al mar ha sido uno de los grandes retos y consecuciones de las políticas municipales de los últimos 40 años. El resultado de esta apertura es que, con sus playas y los parques litorales, la ciudad dispone de más de 133 hectáreas de espacio libre y forma uno de los mayores espacios públicos de la ciudad. Como se puede comprobar por la cartografía histórica, estas playas se sitúan en una posición avanzada con respecto a la posición "natural" de la orilla costera.

Los mares y los océanos ejercen un papel clave en la mitigación del cambio climático. Más de una cuarta parte del CO2 que se emite a la atmósfera queda secuestrado y almacenado en los fondos de nuestros océanos a través de ciertos procesos físicos, químicos y biológicos. Sin embargo, el incremento en las emisiones y el exceso de GEI a la atmósfera pueden poner en riesgo el correcto funcionamiento de este sistema y, en última instancia, reducir su potencial mitigador.

Por otra parte, el litoral de Barcelona presta unos servicios ambientales clave: regula el clima, protege las infraestructuras y los barrios que hay detrás de las playas, provee de alimento, se utiliza para el ocio, etcétera. Además, hay servicios que tienen que ser utilizados para hacer frente a los efectos adversos que puede producir el cambio climático. Las playas y los parques litorales, por ejemplo, pueden ser un lugar de refugio ante las olas de calor, ya que, aparte de ser la zona con menos temperatura diurna de la ciudad, también está el mar para refrescarse.

Pero, para aprovechar todos los servicios ambientales que ofrece el litoral, es imprescindible cuidarlo. Se deben tener las masas de agua marina en condiciones para el baño y mantener los ecosistemas marinos en condiciones óptimas, ya que el ciclo vital del mar, por ejemplo, también favorece la captación de carbono atmosférico, el denominado *carbono azul*. Por eso, no solo hay que adecuar el sistema de saneamiento, sino que también es imprescindible divulgar y dar a conocer a la población la vulnerabilidad del ecosistema marino y las acciones que se pueden emprender para mantenerlo en buenas condiciones.

Para garantizar la funcionalidad ambiental de la costa de la ciudad, pues, hay que asegurar que las playas tengan sedimentos y que dispongan de estos en una cantidad suficiente: eso significa garantizar su balance sedimentario mediante las medidas adecuadas e incrementar su resiliencia.

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Plan de gestión integral del litoral

El Plan de gestión integral del litoral (PGIL) es la herramienta del Ayuntamiento de Barcelona que establece cómo se lleva a cabo la gestión de las playas de la ciudad y define un marco conjunto de trabajo para los agentes que trabajan en él.

Este plan está amparado por el artículo 6.3 de la Ley 1/2006, de 13 de marzo, y se basa en un convenio interadministrativo entre la Generalitat de Catalunya, el Estado español y el Ayuntamiento de Barcelona, firmado en el 2007, que se convierte en un espacio de colaboración interinstitucional.

Los trasvases de la arena que queda retenida por las estructuras de los puertos deportivos del litoral del Maresme en las playas situadas en poniente son una exigencia planteada por el Ministerio de Medio Ambiente y la Generalitat. De manera análoga, en el litoral de Barcelona, y en el marco del PGIL, se hacen dragados anuales de la arena que queda depositada en la bocana del Puerto Olímpico en las playas del Somorrostro y la Barceloneta (actualmente se trasvasan en torno a 8.000 m3/año). Habría que analizar la viabilidad de aumentar la eficacia de los dragados y el trasvase de arena para poder llegar a alimentar otras playas de la ciudad, así como incrementar la eficacia de las operaciones de alimentación de las playas para maximizar la conservación de la arena aportada.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Plan de gestión integrada del litoral (PGIL) (2007).
- Plan estratégico de los espacios litorales de la ciudad (2018-2025).
- Plan director del Puerto Olímpico (2018).

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
11.1.	**Definir y aplicar estrategias de protección y uso específico para cada playa.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona Estado español

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
11.2.	**Analizar la percepción social con respecto a los efectos del cambio climático sobre las playas** (ampliando la encuesta de personas usuarias de las playas) con el objetivo de priorizar y rediseñar las actuaciones de sensibilización y comunicación de las playas.	2025	Ajuntament de Barcelona Centres de recerca
11.3.	**Profundizar en el estudio de la vulnerabilidad por erosión e inundación marina.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona Centros de investigación

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
11.4.	**Establecer medidas de conservación de los sedimentos:** regeneraciones de playas, cambio de granulometría de los sedimentos aportados, análisis de otras opciones de protección de la costa.	2025	Ayuntamiento de Barcelona Estado español
11.5.	**Redefinir los usos litorales existentes** para adecuarlos a las necesidades futuras y a la disponibilidad de playa, e introducir criterios de sostenibilidad en todas las actividades que se lleven a cabo.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
11.6.	**Impulsar un uso sostenible del mar,** fomentar actividades marinas respetuosas con el medio, a través de las escuelas de mar del litoral, y dar a conocer el parque de arrecifes de Barcelona, etcétera.	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
11.7.	**Naturalizar la costa de Barcelona** con el objetivo de que los espacios del suelo se puedan llegar a convertir en un corredor verde y el mar litoral aumente su calidad fisicoquímica y biológica y su biodiversidad.	2030	Ayuntamiento de Barcelona
11.8.	**Acercar el conocimiento del mar a la población,** promocionar el valor patrimonial y la divulgación científica y la ciencia ciudadana (ámbito público de investigación experimental del CSIC, programa educativo del Centro de la Playa, etcétera).	2030	Ayuntamiento de Barcelona
11.9.	**Aplicar las medidas de adaptación y aumento de la resiliencia que sean adecuadas al litoral barcelonés.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona AMB
11.10.	**Aumentar la biodiversidad litoral** con la instalación de nuevos arrecifes artificiales.	2030	Ayuntamiento de Barcelona
11.11.	**Estudiar los efectos del cambio climático en la temperatura del mar** y sus implicaciones en la calidad del agua, la biodiversidad marina, la pesca, etcétera.	2030	Ayuntamiento de Barcelona Centros de investigación
11.12.	**Desarrollar la primera fase de actuaciones urgentes del PDISBA centrada en la protección y defensa ecológica de las masas de agua influentes y receptroas del medio urbano frente los efectos del cambio climático sobre el modelo de precipitación.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
11.13.	**Fomentar la protección y el aumento de los imbornales de carbono marinos actuales** (principalmente los bosques de praderas marinas del Garraf y del Maresme) entre los municipios del litoral de Barcelona y potenciar la colaboración en red.	2030	Ayuntamiento de Barcelona
11.14.	**Replanificar el modelo de usos de los espacios litorales** en coherencia con una política de mejora continua de las prácticas ambientales y de prevención de la contaminación en el litoral, con el objetivo de mantener la calidad, la biodiversidad, la productividad y el dinamismo de nuestro mar.	2030	Ayuntamiento de Barcelona

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Gerencia Municipal.
- Ecología Urbana.
- Distritos.

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

INDICADORS DE SEGUIMIENTO

- Número de playas con una anchura crítica, de menos de 20 metros.
- Variación de la superficie total de playas de la ciudad (m^2/m lineal).
- Capacidad de carga total de las playas (nº de usuarios).
- Índices de calidad de las masas de agua litoral, fluvial y de biodiversidad (%).
- Número de asistentes en los centros de divulgación científica y ciencia ciudadana vinculados con el conocimiento del mar.
- Previsión de tiempos de incumplimiento de la calidad microbilógica del agua de las playas de Barcelona durante la temporada de baño (%).
- Volumen de rebosamiento de playas (m^3).
- Volumen (m^3/días de lluvia significativa por año) de residuos sólidos procedentes del sistema unitario de alcantarillado, que se evita que lleguen al mar en tiempos de lluvia (m^3).
- Descargas de Sistema Unitario (DSU)/días lluvia >=1mm (%).

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

Protección del litoral y de nuestros ríos

Cuidar de todo el mundo

Sin cortes

Garantizar el confort térmico

Edificios mejor que nuevos

Recuperar las azoteas

Transforma-ción urbana en clave climática

Mucho más verde

Ni una gota perdida

Renovables en el espacio público

Movernos bien

Economía verde y circular

Consumo responsable

Residuo cero

Soberanía alimentaria

Acción cultural por el clima

Cooperación climática

Organicémo-nos

ECONOMÍA Y CONSUMO

El Plan de acción por la emergencia climática reivindica la necesidad de replantear el modelo económico actual, descarbonizar la economía y modificar los patrones de consumo. Se tiene que impulsar una economía que cierre ciclos, que favorezca el uso eficiente de los recursos, el consumo responsable, la prevención de residuos y su reutilización y reciclaje posteriores, y que se encamine a la soberanía alimentaria.

El resultado son procesos y productos que emiten menos GEI y una ciudadanía que adapta sus hábitos de consumo a un modelo más consciente y responsable. El impulso de la innovación y de la competitividad de las empresas locales es primordial para favorecer el empleo, en particular de la población más vulnerable. Asimismo, hay que tender hacia un modelo que fomente la economía social, solidario, que priorice la satisfacción de las necesidades de las personas por encima del lucro, con valores de equidad, solidaridad, sostenibilidad, participación, inclusión y compromiso con la comunidad, que también son promotores de cambio social.

Se trata de una transición radical hacia un nuevo paradigma económico y social, que debe ser justa y decidida, que hay que acelerar y en la que se tiene que reconocer y destacar el papel de las mujeres en la gestión doméstica asociada a la economía de los cuidados y la economía cotidiana.

OBJETIVOS 2030

- **Obtener el 100 % de financiación ética y local.**
- **Seguir la estrategia de residuo cero.**
  - Alcanzar 1,20 kg/hab./día de residuos.
  - Alcanzar el 65 % de recogida selectiva (con respecto a la generación total) y una recogida de calidad de la fracción orgánica, con un 8 % máximo en peso de impropios.
  - >130.000 toneladas de CO_2 ahorradas por año.
  - >4.500 puestos de trabajo con el despliegue completo de la estrategia de residuo cero.
- **Llegar al 10 % del PIB generado por economía social y solidaria.**
- **Triplicar las hortalizas frescas consumidas en la ciudad con origen en la provincia de Barcelona.**
- **Un mercado de payés por distrito.**
- **Presencia de productos de proximidad en todos los mercados municipales.**
- **Cero vajillas de un solo uso no compostables en los acontecimientos públicos y en los edificios municipales.**
- **Incorporar criterios sociales y ambientales en el 80 % de la contratación pública.**
- **100% comedores municipales con dietas bajas en carbono (2021).**

LÍNEA DE ACCIÓN

12 ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR

Impulsar un modelo económico más justo y sostenible que reduzca las desigualdades, genere empleo de calidad e incorpore criterios ambientales a la fiscalidad.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

Barcelona aspira a ser una ciudad que utilice eficazmente los recursos propios y que reduzca los impactos sobre otros territorios de una forma sustancial, con el fin de permitir un desarrollo local con capacidad de reforzar el empleo, la cohesión social y la mejora de la calidad de vida de toda la población.

El impulso de la economía circular sirve de apoyo para la transición hacia un uso más eficiente de los recursos y bajas emisiones, que debe permitir luchar contra el cambio climático y sus impactos derivados. El impulso de la innovación y de la competitividad de las empresas locales es primordial para favorecer el empleo local, en particular de la población más vulnerable, y al mismo tiempo fortalecer la economía social y solidaria.

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Nueva política municipal de relación con las entidades financieras, con la incorporación de criterios y cláusulas sociales y ambientales.

Desde el liderazgo público del Ayuntamiento, se pretende favorecer una economía más plural e incorporar nuevas entidades financieras, nuevos servicios bancarios y nuevas ofertas de financiación en la gestión municipal, con unos valores también sociales y ambientales. Hasta el 2016, la banca tradicional cubría el 92 % de las necesidades de financiación municipal, aproximadamente.

Desde el 2014 al 2018, el peso de la banca tradicional se ha reducido del 74,9 % al 43,1 % debido a la entrada de nuevas fuentes de financiación para renovar las operaciones como la emisión del bono sostenible (4,2 %) o la banca ética (4,2 %) y el recurso a la banca pública (48,5 %).

Se trata de abrirse a nuevas entidades bancarias que apuesten por los principales valores del Plan de acción por la emergencia climática.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Plan de impulso a la economía social y solidaria (2016-2019) y actualizaciones posteriores.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
12.1.	**Revisar las actuaciones con las entidades financieras para incorporar y potenciar la banca ética y las entidades de la economía cooperativa, social y solidaria (ECSS).**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
12.2.	**Definir una estrategia de economía verde, azul y circular. Potenciar clústeres de empresas del sector de energías renovables y economía circular de la ciudad, como, por ejemplo, en el eje Besòs.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
12.3.	**Impulsar el consumo de productos y suministros provenientes de la revalorización de residuos.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
12.4.	**Establecer programas de formación y empleo en economía circular, a través de Barcelona Activa.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
12.5.	**Reclamar el despliegue de la Ley catalana del cambio climático, incluyendo medidas fiscales (impuesto al CO_2-e fondo climático, etcétera).**	2020	Generalitat de Catalunya
12.6.	**Adaptar Barcelona Activa para la promoción de la economía verde y de proximidad.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
12.7.	**Establecer un recargo al impuesto sobre estancias en alojamientos turísticos.**	2025	Generalitat de Catalunya
12.8.	**Definir una instrucción de contratación pública de descarbonización** con criterios de economía circular y economía social y solidaria. Implantar una certificación de sostenibilidad de la Agenda 2030 del Ayuntamiento.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
12.9.	**Pedir la finalización y el despliegue de la Ley catalana de la economía social y solidaria, así como los recursos necesarios para su desarrollo.**	2025	Generalitat de Catalunya
12.10.	**Potenciar los acuerdos voluntarios de las grandes empresas** para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.	2025	Generalitat de Catalunya
12.11.	**Favorecer un marco e instrumentos legales para aumentar la contratación pública social y sostenible** en los ámbitos catalán y estatal.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
12.12.	**Impulsar un mecanismo de compensación de las emisiones generadas por las grandes obras en la ciudad,** a favor de acciones de lucha contra el cambio climático.	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
12.13. Reformar la normativa española para posibilitar la creación de nuevos tributos en todos los ámbitos y especialmente el turismo.	2025	Estado español
12.14. Asesorar a las empresas para facilitar la reducción de residuos y emisiones, tanto en la planificación como en la aplicación de las mejoras.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
12.15. Estudiar opciones de mejora de la fiscalidad ambiental para las empresas "bajas en carbono".	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Ecología Urbana.
- Derechos Sociales, Justicia Global, Feminismos y LGTBI.
- Distritos.
- Comisionado de Economía Social, Desarrollo local y Política Alimentaria.
- Economía, Recursos y Promoción Económica.

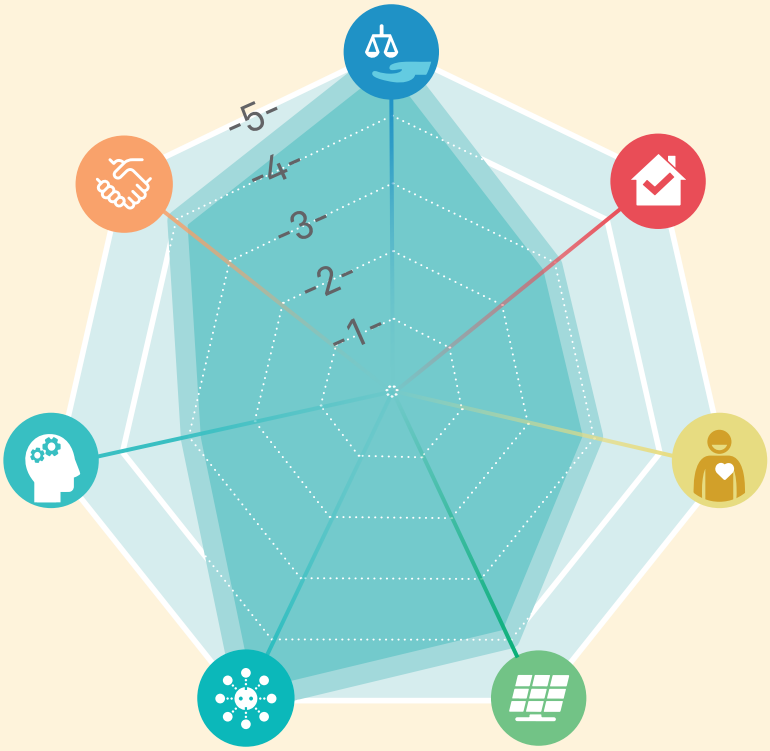
EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

INDICADORS DE SEGUIMIENTO

- Número de puestos de trabajo creados.
- Número de personas empleadas, asalariadas y autónomas y número de empresas relacionadas con la economía verde, social y circular.
- Economía dedicada a la reparación, al upcycling o reciclaje de valor añadido, y al intercambio de productos (%).
- Número de contratos bajos en carbono.
- Financiación ética y local /%).
- PIB generado por Economía Social y Solidaria (%).
- Contratación pública que incorpora criterios sociales y ambientales (%).

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS



LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

- Economía verde y circular
- Cuidar de todo el mundo
- Sin cortes
- Garantizar el confort térmico
- Edificios mejor que nuevos
- Recuperar las azoteas
- Transforma-ción urbana en clave climática
- Mucho más verde
- Ni una gota perdida
- Renovables en el espacio público
- Movernos bien
- Protección del litoral y de nuestros ríos
- Consumo responsable
- Residuo cero
- Soberanía alimentaria
- Acción cultural por el clima
- Cooperación climática
- Organicémo-nos

ECONOMÍA Y CONSUMO

LÍNEA DE ACCIÓN
13 CONSUMO RESPONSABLE

Promover el consumo consciente facilitando el acceso a productos y servicios sostenibles y justos.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

El consumo afecta y determina muchos aspectos fundamentales de la vida (la alimentación, la vivienda, la ropa, los suministros básicos, el ocio, el transporte, etcétera) y, por tanto, el modelo de producción y consumo tiene unas profundas implicaciones sociales, económicas, ambientales y éticas, tanto para la ciudad misma como más allá de esta, ya que los servicios y los productos a menudo se fabrican en otros lugares. En este sentido, el consumo tiene un efecto directo en las emisiones de GEI, ya que, por ejemplo, no es lo mismo comprar productos alimentarios de proximidad que productos fabricados a miles de kilómetros, o usar un electrodoméstico viejo que uno nuevo y eficiente.

Promover un consumo responsable, entendido de una manera holística y de responsabilidad colectiva, con el fomento de hábitos y patrones de vida que se encaminen hacia la oferta y la demanda de productos y servicios sostenibles y socialmente justos, y tender hacia un modelo que fomente la economía social y solidaria (que prioriza la satisfacción de las necesidades de las personas por encima del lucro, con valores de equidad, solidaridad, sostenibilidad, participación, inclusión y compromiso con la comunidad y que también son promotores de cambio social), son aspectos clave para minimizar los impactos ambientales y sociales de nuestra sociedad. También hay que propiciar políticas de conciliación familiar que faciliten la gestión consciente del hogar, el consumo responsable y la prevención de residuos.

El grado de concienciación de la ciudadanía de Barcelona con respecto al consumo responsable es cada vez mayor, pero se deben definir estrategias y establecer medidas para facilitar el acceso a estos productos, hábitos y patrones de vida, así como hacer acciones que ayuden a los agentes económicos a transitar hacia el consumo responsable, con un mercado más sostenible y que, al mismo tiempo, sea accesible y asequible también para la población más vulnerable.

Y, además, hay que dar margen para que este modelo de consumo se pueda llevar a cabo por parte de la ciudadanía con políticas que propicien la conciliación familiar, por ejemplo. Sin tiempo disponible para gestionar conscientemente un hogar, el consumo responsable, la prevención de residuos, la reparabilidad e, incluso, el reciclaje se convierten en estrategias difíciles de hacer. Hay que generar espacios, tiempos, estilos de vida que hagan posible vivir en la ciudad de una manera más pausada, pensada, consciente y justa.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Plan de prevención de residuos municipales de Barcelona (2012-2020).
- Estrategia de residuo cero de Barcelona (2016-2020).
- Estrategia de impulso del consumo responsable (2016-2019) y actualizaciones posteriores.
- Plan de impulso a la economía social y solidaria (2016-2019) y actualizaciones posteriores.
- Estrategia de impulso de la política alimentaria (2016-2019) y actualizaciones posteriores.

ACCIÓN ILUSTRATIVA

La Feria de Consumo Responsable, de Economía Social y Solidaria propone una alternativa con una oferta de productos navideños próximos, sostenibles y equitativos.

Desde el año 2016, el Ayuntamiento de Barcelona organiza una feria de Navidad los días de más consumo relacionado con las fiestas tradicionales. La muestra invita a entidades y empresas de economía social y solidaria a exponer, vender y divulgar sus servicios y productos para hacer partícipe a la ciudadanía de que hay que practicar un consumo responsable y de proximidad. Participan sesenta entidades y proyectos que ofrecen un amplio abanico de oferta de alimentación, ropa, cultura y conocimiento, comunicación, finanzas éticas, salud y cuidado, entre otros.

Además de propuestas para un consumo responsable, también se realizan actividades culturales que permiten acercar a la ciudadanía a un mercado cuyo objetivo principal no es obtener un beneficio económico sino mejorar la calidad de vida del máximo número de personas. Evitar el consumo compulsivo e irreflexivo habitual en las fechas navideñas es uno de los objetivos de esta feria alternativa.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
13.1.	**Potenciar el consumo responsable a través de los mercados de intercambio,** con productos de proximidad, con tiendas y entidades que reutilicen y distribuyan productos de segunda mano, tiendas a granel, ferias de consumo responsable, etcétera. Favorecer la compra de energía verde.	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
13.2.	**Consolidar la Feria de la Economía Social y Solidaria y la Feria de Navidad del Consumo Responsable** como puntos de encuentro y de potenciación de las iniciativas económicas que promueven valores de justicia social y ambiental.	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
13.3.	**Ampliar y fortalecer la asociación Red de Municipios por la Economía Social y Solidaria,** que fomenta nuevas formas de producir y consumir democráticas, solidarias y sostenibles, con el objetivo de hacer una transición hacia un modelo económico más resistente a los efectos de las grandes crisis económicas.	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona AMB
13.4.	**Fortalecer la promoción de las iniciativas y los proyectos sociales y ciudadanos y dotar de continuidad la línea específica de subvenciones del consumo responsable.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
13.5.	**Crear un nuevo espacio de referencia (Espacio Consumo) en la ciudad que promueva el consumo responsable,** ofrezca información y recursos específicos para facilitar el consumo responsable y se convierta en punto de encuentro para los agentes vinculados con el consumo.	2018	Ayuntamiento de Barcelona

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
13.6.	**Potenciar una nueva manera de hacer social y ambientalmente más respetuosa, con la creación del FAR de la innovación socioeconómica,** un equipamiento para promover la economía social y solidaria y los puntos de asesoramiento en economía social y solidaria en los distritos, con la ampliación de la oferta formativa y con la creación de una línea de financiación para proyectos empresariales con convenios con la banca ética, entre otros.	2018	Ayuntamiento de Barcelona
13.7.	**Enriquecer la Oficina Municipal de Información a las Personas Consumidoras (OMIC) con la perspectiva del consumo responsable** y ampliando los recursos de información y asesoramiento con temas específicos surgidos de una nueva manera de hacer, como, por ejemplo, la economía de plataforma y la economía colaborativa.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
13.8.	**Identificar y visibilizar las estrategias y las buenas prácticas en materia de consumo responsable de la Administración para potenciar el papel ejemplarizante en las políticas públicas.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
13.9.	**Impartir formación interna específica de consumo responsable** dentro del Ayuntamiento.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
13.10.	**Aplicar y potenciar el uso de los criterios de compra social y ambiental en la compra y la contratación pública.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
13.11.	**Introducir criterios de emergencia climática en las condiciones para la publicidad de bienes y servicios en espacios bajo control público.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
13.12.	**Analizar la huella de carbono de los diferentes consumos y producciones de Barcelona** considerando la implantación de indicadores de carga global de emisiones.	2030	Ayuntamiento de Barcelona

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

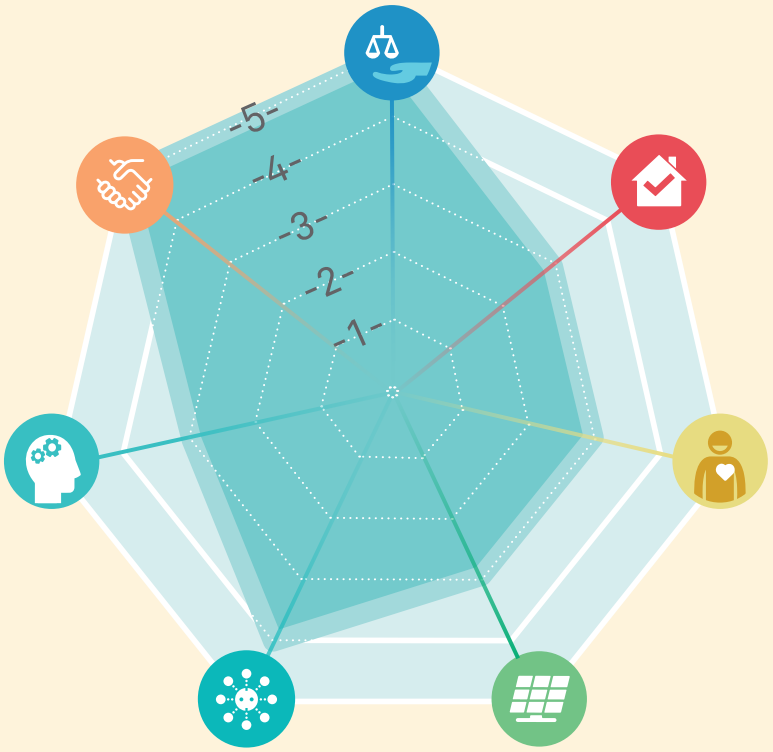
- Ecología Urbana.
- Derechos Sociales, Justicia Global, Feminismos y LGTBI.
- Distritos.
- Agenda 2030, Transición Digital y Deportes.
- Economía, Recursos y Promoción Económica.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de usuarios de los equipamientos Innoba, de los puntos de asesoramiento en ESS y Espacio Consumo.
- Número de acontecimientos de ciudad ambientalizados.
- Número de usuarios y actividad económica en la Feria de Navidad de Consumo Responsable.
- Subvenciones de consumo responsable otorgadas.

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS



EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

Consumo responsable

- Cuidar de todo el mundo
- Sin cortes
- Garantizar el confort térmico
- Edificios mejor que nuevos
- Recuperar las azoteas
- Transforma-ción urbana en clave climática
- Mucho más verde
- Ni una gota perdida
- Renovables en el espacio público
- Movernos bien
- Protección del litoral y de nuestros ríos
- Economía verde y circular
- Residuo cero
- Soberanía alimentaria
- Acción cultural por el clima
- Cooperación climática
- Organicémo-nos

ECONOMÍA Y CONSUMO

LÍNEA DE ACCIÓN

14 RESIDUO CERO

Reducir la generación de residuos (especialmente los plásticos de un solo uso); promover la reutilización y mejorar la recogida selectiva.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

El mejor residuo es el que no se produce.

Actualmente, la gestión y el tratamiento de residuos representa aproximadamente el 10 % de las emisiones de GEI contabilizadas en la ciudad; por tanto, reducir los residuos, así como separarlos y gestionarlos correctamente, es clave para poder disminuir este impacto.

Priorizar medidas de prevención, reducción, reparación y reutilización se convierte en el primer paso en la búsqueda de un objetivo de residuo cero. La correcta gestión de los residuos generados y su posible revalorización son estrategias finalistas que, pese a ser necesarias, consumen energía y generan emisiones. Así pues, cuantos menos residuos tengan que tratarse, mejor.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Plan de prevención de residuos municipales de Barcelona (2012-2020).
- Estrategia de residuo cero de Barcelona (2016-2020).
- Estrategia de impulso del consumo responsable (2016-2019) y actualizaciones posteriores.
- Plan de impulso a la economía social y solidaria (2016-2019) y actualizaciones posteriores.
- Estrategia de impulso de la política alimentaria (2016-2019) y actualizaciones posteriores.

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Talleres de reparación

El Ayuntamiento de Barcelona dispone de un programa de talleres de reparación para centros cívicos y casales de barrio que se basa en dotar a la ciudadanía de los conocimientos necesarios para reparar sus propios aparatos electrónicos y pequeños electrodomésticos.

Los objetivos principales de los talleres son los siguientes:

- **Promover la prevención** de residuos.
- **Preservar las materias primas** y evitar agotarlas para hacer aparatos nuevos.
- **Evitar generar nuevos residuos** y, por tanto, los costes económicos y ambientales vinculados a su tratamiento posterior.
- **Dar herramientas a la población** para alargar la vida útil de los aparatos.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
14.1.	**Desplegar la estrategia de residuo cero, mediante la ambientalización de fiestas y acontecimientos, vasos y vajillas reutilizables, espacios y talleres de reparación, espacios de intercambio, biblioteca de las cosas, espacios de reparación, ferias y congresos bajos en residuos, etcétera.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
14.2.	**Desplegar la recogida de sistemas individualizados de residuos domésticos y comerciales en el 100 % de la ciudad, aumentando la recogida selectiva hasta el 65 % para reducir la necesidad de incineración.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona Generalitat de Catalunya y Estado español
14.3.	**Fomentar los ateneos de fabricación 2.0.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
14.4.	**Eliminar los plásticos de un solo uso.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona Generalitat de Catalunya y Estado español

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
14.5.	**Aplicar los cambios normativos que permitan implantar nuevos sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor (SCRAP) e impulsar la implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno (SDDR).**	Continuadamente	Generalitat de Catalunya y Estado español
14.6.	**Optimizar las rutas** de transporte para reducir desplazamientos y mejorar el servicio **de recogida de residuos.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
14.7.	**Llegar a acuerdos voluntarios con el sector privado** para establecer buenas prácticas en la reducción de envases, despilfarro, plásticos de un solo uso, etcétera.	2025	Ayuntamiento de Barcelona AMB
14.8.	**Crear una tasa de recogida de residuos doméstica que incentive la participación en la recogida selectiva de residuos.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

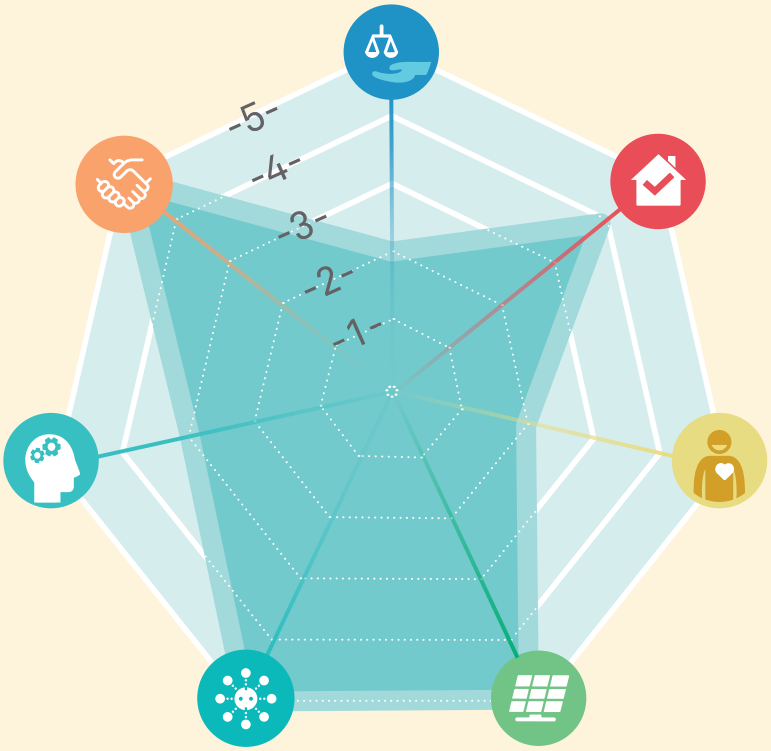
- Ecología Urbana.
- Distritos.
- Economía, Recursos y Promoción Económica.
- Agenda 2030, Transición Digital y Deportes.

INDICADORS DE SEGUIMIENTO

- Residuos evitados (kg).
- Recogida selectiva (%).
- Población cubierta con sistemes de recogida individualitzada (%).
- Generación total de residuos (toneladas).
- Generación total de residuos por habitante y día (kg/hab. por día).
- Número de vajillas de un solo uso no compostables utilizadas en los eventos públicos y en los edificios municipales.
- Emisiones ahorradas por año por reducción de generación de residuos (en el marco de la estratègia de residuo cero) (tn CO_2).
- Número de puestos de trabajo generados en el despliegue completo de la estratègia de residuo cero.

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS



EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

Residuo cero

Cuidar de todo el mundo

Sin cortes

Garantizar el confort térmico

Edificios mejor que nuevos

Recuperar las azoteas

Transforma-ción urbana en clave climática

Mucho más verde

Ni una gota perdida

Renovables en el espacio público

Movernos bien

Protección del litoral y de nuestros ríos

Economía verde y circular

Consumo responsable

Soberanía alimentaria

Acción cultural por el clima

Cooperación climática

Organicémo-nos

LÍNEA DE ACCIÓN

15 SOBIRANÍA ALIMENTARIA

Promover el consumo de productos de proximidad, ecológicos y saludables.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

El modelo agroalimentario actual (agricultura industrializada, con grandes cantidades de recursos y transportes, dietas poco sostenibles, etcétera) es responsable de entre un cuarto y un tercio de las emisiones mundiales de GEI. Se calcula que, al internalizar todos los impactos, por cada euro que pagan los consumidores por un producto agrícola, el conjunto de la población paga dos más relacionados con los daños ambientales y sobre la salud de las personas.

Transitar hacia un modelo alimentario con circuitos cortos y productos de proximidad, prácticas ecológicas y de temporada y reducción de la proteína animal es avanzar hacia la soberanía alimentaria, hacia un modelo territorial con más equilibrio de poder entre los actores, hacia la generación de puestos de trabajo, hacia la mejora de la salud y hacia una disminución de las emisiones de GEI, por la reducción de la necesidad de transporte, de las cantidades de recursos y de la dependencia de recursos externos.

Los alimentos son un producto de primera necesidad, pero Barcelona no es productora, sino consumidora. El acceso a productos de proximidad o ecológicos todavía es difícil en un entorno urbano y denso como Barcelona, pero las cooperativas y los grupos de consumo ecológicos, la oferta de productos de proximidad existente en los mercados municipales y de payés y la existencia de tiendas con productos ecológicos están mejorando el acceso a este tipo de alimentos más saludables y sostenibles, a la vez que generan salida para las apuestas de producción agroecológica del territorio próximo y, por tanto, una economía local.

Sin embargo, este mercado todavía es insuficiente y solo está al alcance de una parte de la ciudadanía. Promover este tipo de productos, prácticas, circuitos cortos y entidades debería permitir que su uso fuera más generalizado, flexible y accesible a todo el mundo, por un lado, porque sus beneficios tienen que poder llegar al máximo de personas y, por otro, porque un aumento de la demanda permitirá que la oferta se estabilice y se diversifique.

Barcelona es signataria del Pacto de Milán desde el 2015, un pacto internacional que recibe el apoyo de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y en el que doscientas ciudades participantes se comprometen a desarrollar modelos agroalimentarios sostenibles, justos y sanos.

Barcelona será la sede de la cumbre internacional del Pacto de Milán convirtiéndose en la Capital Mundial de la Alimentación Sostenible para el 2021, una oportunidad enorme para impulsar las acciones relacionadas con la soberanía alimentaria y darles visibilidad. La candidatura de Barcelona se basa en tres ejes clave: promover dietas saludables, sobre todo en el caso de la infancia, plantear la alimentación sostenible como una oportunidad económica para el pequeño comercio y remarcar su vertiente como estrategia para luchar contra el cambio climático.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Plan de prevención de residuos municipales de Barcelona (2012-2020).
- Estrategia de residuo cero de Barcelona (2016-2020).
- Estrategia de impulso del consumo responsable (2016-2019) y actualizaciones posteriores.
- Plan de impulso a la economía social y solidaria (2016-2019) y actualizaciones posteriores.
- Estrategia de impulso de la política alimentaria (2016-2019) y actualizaciones posteriores.

ACCIÓN ILUSTRATIVA

El acceso a una dieta equilibrada y mediterránea en los centros escolares se convierte en una gran oportunidad para promover unos hábitos alimentarios más saludables.

Todas las escoles bressol municipales disponen de cocina propia, en la que se elaboran diariamente los menús. Eso facilita el uso de productos frescos y ecológicos.

Los alimentos que se sirven en los comedores escolares provienen de la agricultura ecológica. Por ejemplo, todos los lácteos suministrados son ecológicos (leche, yogures y quesos), y también las frutas más utilizadas (manzana, pera, naranja y plátano) y los zumos de fruta, el pan, el arroz, las patatas, la pasta y las legumbres. Con respecto a las verduras, son ecológicas durante los meses en los que estacionalmente es posible encontrarlas (por ejemplo, lechuga, cebolla, zanahoria y calabaza todo el curso, y tomate, puerro, judía y brócoli cuando es la temporada).

Con respecto a las proteínas de origen animal, durante todo el curso el pollo es ecológico. El pescado que se ofrece a los niños es merluza, bacalao, rape y lenguado. En las escoles bressol no se consume carne de cerdo ni derivados, ni tampoco perca o fletán. y en cada comida se ofrece ensalada como acompañamiento. Esta apuesta por una dieta ecológica con bastante presencia de alimentos crudos, verduras y proteína vegetal no solo hace posible que muchos niños y niñas accedan a alimentos de calidad y de una manera equitativa, sino que posibilita que las familias, al tener mensualmente el menú escolar, incorporen parte de estos hábitos en su alimentación cotidiana.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
15.1.	**Implantar y promover dietas más saludables y bajas en carbono en el 2021 en escuelas y en todos los comedores municipales:** productos de temporada, proximidad y ecológicos, reducir el consumo de proteína animal (sobre todo carne roja) y reducir los ultraprocesados.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
15.2.	**Apoyar y promover la agricultura urbana y periurbana,** así como el tejido agroecológico de la ciudad y del parque agrario del Llobregat.	2025	Ayuntamiento de Barcelona AMB
15.3.	**Generar un sistema de identificación, así como instrumentos de facilitación logística y comercial,** de manera conjunta con Mercabarna, mercados municipales, gremios, organizaciones agrarias, etcétera, para incrementar significativamente la presencia de fruta y hortalizas locales, ecológicas, de circuito corto y sostenible en el comercio de proximidad de la ciudad.	2025	Ayuntamiento de Barcelona Mercabarna y mercados municipales

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
15.4.	**Potenciar y fomentar formaciones y actividades con el objetivo de acercar el conocimiento del vegetarianismo** en ámbitos diversos.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
15.5.	**Crear y potenciar los mercados de productos del campo,** con agentes productores de las proximidades de Barcelona.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
15.6.	**Promover y definir el modelo de comedor sano y sostenible.** Es un espacio donde se puede dinamizar y activar la producción agraria. Por ejemplo, garantizar que el consumo de verduras, fruta o ternera sea de producción local, ecológica y extensiva.	2025	Generalitat de Catalunya
15.7.	**Promover el uso de alimentos ecológicos y de proximidad en el sector de la restauración.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
15.8.	**Acompañar en la aparición de iniciativas de cooperativas de consumidores** con una escalabilidad más alta y otros proyectos que potencien la oferta de productos y servicios de consumo responsable en la ciudad (preferentemente desde la ESS).	2025	Ayuntamiento de Barcelona
15.9.	**Abrir un mercado mayorista de alimentos frescos ecológicos en el 2021 en Mercabarna** que potencie la venta de producción ecológica y que impulse la participación de productores ecológicos locales.	2025	Ayuntamiento de Barcelona Mercabarna y mercados municipales
15.10.	**Abrir un centro de reaprovechamiento alimentario en el 2021** (2.500 Tm/año) en Mercabarna.	2025	Ayuntamiento de Barcelona AMB
15.11.	**Potenciar la comercialización de verduras de temporada, ecológicas y locales en Mercabarna,** sobre todo de aquellas cuya producción en Cataluña es abundante (tomate, cebolla seca, lechuga y judía tierna).	2025	Mercabarna
15.12.	**Organizar en el 2021 el encuentro de alcaldes y alcaldesas del Pacto de Milán** (200 ciudades) para impulsar un compromiso de las ciudades con la alimentación y el cambio climático. Hacer de Barcelona la capitalidad de la alimentación sostenible en el 2021 para impulsar local e internacionalmente un cambio en el modelo alimentario.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
15.13.	**Consolidar el proyecto de mercados verdes y crear nuevos mercados de productos del campo** distribuidos equitativamente en el territorio.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
15.14.	**Promover el comercio de proximidad en el ámbito de la alimentación.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
15.15.	**Estudiar la regulación de los establecimientos de venta de comida rápida ultraprocesada y ultraproteínica en los alrededores de los centros educativos.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
15.16.	**Promover la red de huertos urbanos** por su función social y como herramienta de divulgación, y **fomentar la agricultura periurbana y la ganadería ecológicas** junto con otras administraciones supramunicipales.	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
15.17. Fomentar la creación de tiendas de alimentación y de espacios en los mercados destinados a hacer valer los alimentos de calidad con caducidad próxima para favorecer el ahorro y reducir el despilfarro alimentario.	2030	Ayuntamiento de Barcelona

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Ecología Urbana.
- Derechos Sociales, Justicia Global, Feminismos y LGTBI.
- Distritos.
- Comisionado de Economía Social, Desarrollo local y Política Alimentaria.
- Cultura, Educación, Ciencia y Comunidad.
- Economía, Recursos y Promoción Económica.

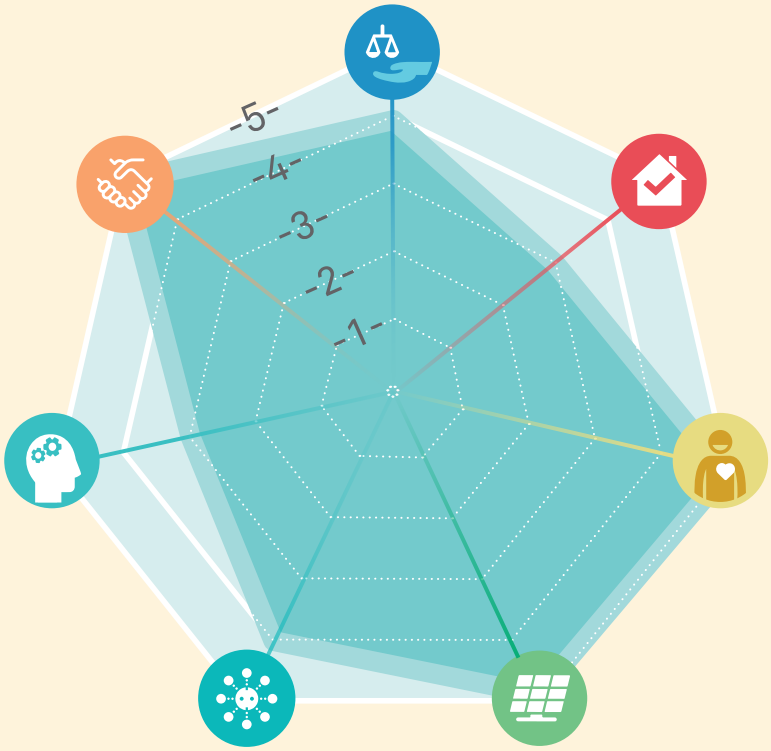
INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de mercados de payés por distrito.
- Número de mercados con productos de proximidad.
- Número de comedores comunitarios con producto de temporada y ecológico.
- Superficie urbana y metropolitana dedicada a la agricultura (ha).
- Comedores municipales con dietas bajas en carbono (%).
- Consumo de hortalizas frescas consumidas en la ciudad con origen en la provincia de Barcelona (%).

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS



Soberanía alimentaria

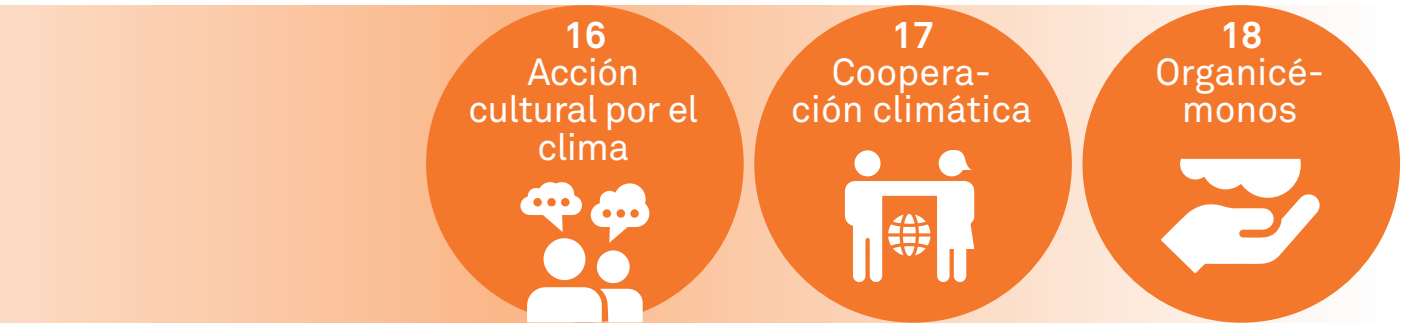
LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

- Cuidar de todo el mundo
- Sin cortes
- Garantizar el confort térmico
- Edificios mejor que nuevos
- Recuperar las azoteas
- Transforma-ción urbana en clave climática
- Mucho más verde
- Ni una gota perdida
- Renovables en el espacio público
- Movernos bien
- Protección del litoral y de nuestros ríos
- Economía verde y circular
- Consumo responsable
- Residuo cero
- Acción cultural por el clima
- Cooperación climática
- Organicémo-nos

CULTURA CLIMÁTICA

En las ciudades se concentra la mayor parte de la población y, por tanto, la inteligencia colectiva. La colaboración de todo el mundo (ciudadanía, empresas, instituciones, Administración, etcétera) y la cooperación entre ciudades y regiones hará que el cambio que necesitamos sea real.

La innovación es indispensable y nos tenemos que dotar de los conocimientos, las herramientas, las estructuras y los recursos necesarios para hacer frente al cambio climático. La educación y la comunicación son instrumentos fundamentales para extender el conocimiento y facilitar la toma de conciencia por parte de todos. Asimismo, es necesario facilitar y fomentar el debate y la acción ciudadana.



OBJETIVOS 2030

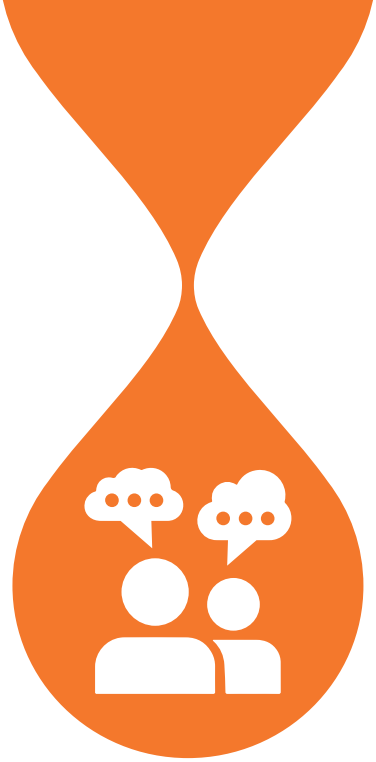
- Destinar 1 millón de ayudas económicas para desarrollar proyectos ciudadanos por el clima.
- Disponer de un o una responsable del clima y de un equipamiento cultural sobre sostenibilidad por distrito.

CULTURA CLIMÁTICA

LÍNEA DE ACCIÓN

16 ACCIÓN CULTURAL POR EL CLIMA

Transformar una cultura basada en el consumo de energía y recursos en una cultura que reconozca los límites planetarios y formas de vida sostenibles.



JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

La cultura es un elemento clave para salir de todas las crisis, dado que el contexto cultural es el marco de referencia que modela la manera de vivir y de actuar de las personas. Está el reto de transformar una cultura basada en el consumo creciente de energía y recursos, ignorando sus efectos indeseables sobre el hábitat, en una cultura que reconozca los límites planetarios y abone formas de vida sostenibles.

Hay que extender el conocimiento y facilitar la toma de conciencia en todas las personas, organizaciones, instituciones y empresas de Barcelona para que cada una asuma su propia responsabilidad y, conjuntamente, se asuma la responsabilidad de la ciudad.

La educación, la comunicación y el fomento de la acción ciudadana son instrumentos fundamentales para progresar en este camino, que el Ayuntamiento tiene que impulsar decididamente. La red Barcelona + Sostenible, formada por los firmantes del Compromiso Ciudadano por la Sostenibilidad, es una pieza clave de esta transformación cultural. Los nueve proyectos ciudadanos desarrollados en el marco del Compromiso de Barcelona por el Clima son un muy buen ejemplo de coproducción.

También hay que aprovechar las posibilidades de socialización que ofrecen las TIC para la circulación abierta de conocimiento, ideas y propuestas entre la ciudadanía interconectada.

Por otra parte, Barcelona cuenta con una red comunitaria muy interesante en los barrios, que puede ser muy útil para hacer frente al cambio climático a escala más pequeña. Son una oportunidad para generar diálogo intersectorial (entre personas de ámbitos profesionales y de interés diversos), interterritorial (entre distritos y barrios) e intergeneracional (entre población joven y mayor) y para divulgar hábitos de una manera más próxima.

También en el ámbito de distrito hay equipamientos que pueden hacer de agentes activos catalizadores, como las aulas ambientales (Bosc Turull, Sagrada Família, Centro Cívico Can Deu, Casa de l'Aigua) o los puntos de asesoramiento energético. A escala de ciudad, se dispone de tres equipamientos ambientales de referencia: la Fábrica del Sol, el Centro de la Playa y Espacio lúdico ambiental para familias del parque de la Ciutadella.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Creación de puntos de asesoramiento energético y de garantía de suministros básicos (2016).

ACCIÓN ILUSTRATIVA

Convocatoria específica de subvenciones para proyectos ciudadanos por el clima.

El Ayuntamiento favorece el protagonismo y la actividad de las organizaciones ciudadanas e impulsa sus iniciativas en la lucha contra el cambio climático.

Las subvenciones tienen el objetivo de apoyar con recursos económicos los proyectos que promuevan la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la adaptación de la ciudad al cambio climático o la justicia climática.

Destaca que sean proyectos cooperativos de un mínimo de tres organizaciones, una de las cuales actúa como líder, y que los proyectos son subvencionables hasta el 80 %, con un máximo de 20.000 euros por proyecto.

El presupuesto de estas subvenciones es de 200.000 euros cada dos años.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
16.1.	**Difundir ampliamente la información sobre oportunidades, ayudas y apoyos disponibles** (rehabilitación, mejora de la eficiencia energética, formación, proyectos, etcétera.)	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
16.2.	**Disponer de un o una responsable de clima y sostenibilidad y un equipamiento en cada distrito,** con el objetivo de promover la acción climática y extender la cultura de sostenibilidad a los barrios.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
16.3.	**Dotar con 1 M€/año las ayudas económicas para desarrollar proyectos que contribuyan a los objetivos del Plan de acción por la emergencia climática y de la Declaración de emergencia climática.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
16.4.	**Extender el conocimiento sobre la emergencia climática utilizando los canales de comunicación existentes:** mensaje en los CAP, canales de metro, etcétera.	Continuadamente	TMB y Consorcio Sanitario
16.5.	**Visibilizar los compromisos, las acciones y las buenas prácticas de los diversos actores.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
16.6.	**Establecer los mecanismos necesarios para garantizar la participación de las personas vulnerables al cambio climático.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
16.7.	**Fortalecer los programas de apoyo a las escuelas, entidades y comercios como espacios de concienciación y acción climática.** Desarrollar un programa pedagógico sobre cambio climático para los centros educativos de la ciudad, incluyendo programas de transición climática orientados a jóvenes (secundaria, universidades).	2025	Ayuntamiento de Barcelona

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
16.8.	**Dar a conocer la Declaración de emergencia climática con una exposición itinerante** que circule por los diez distritos y varias escuelas.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
16.9.	**Garantizar el acceso a la información climática.** Promover la ciencia ciudadana para obtener datos de temperatura, humedad relativa, alertas, fenología, migración de aves, etcétera, y compartirlos. Hacer más difusión y adaptar canales informativos. Disponer de información climática vinculada al día a día de las personas.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
16.10.	**Promover acciones por la emergencia climática (mejora energética, garantía de calidad ambiental, movilidad sostenible, etcétera) desde los equipamientos culturales gestionados por el ICUB o con participación municipal.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
16.11.	**Incorporar información y debate sobre emergencia climática y modelos de futuro en la programación de cultura y con la implicación de los equipamientos culturales** (bibliotecas, museos, centros cívicos, casales, espacios jóvenes) y dedicar días y semanas internacionales a la crisis climática.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
16.12.	**Introducir criterios de reducción del impacto climático y la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 en cinco grandes acontecimientos de ciudad** (por ejemplo, La Mercè, La Marató, el Festival Grec, Smart City Expo World Congress, Mobile World Congress) y las fiestas de barrio.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
16.13.	**Promover la creación de redes de corresponsabilidad ciudadana y grupos de acción climática a escala de barrio.**	2025	Ajuntament de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
16.14.	**Fortalecer la participación del tejido social del territorio en la definición de propuestas urbanísticas, de verde y de movilidad para paliar los efectos del cambio climático (a lo largo de todo el proceso).**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
16.15.	**Disponer de un centro de interpretación sobre la energía y el cambio climático a escala de ciudad.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Ecología Urbana.
- Distritos.
- Instituto de Cultura de Barcelona.
- Consorcio de educación de Barcelona.
- Instituto municipal de educación de Barcelona.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de organizaciones comprometidas en proyectos ciudadanos por el clima.
- Número de proyectos climáticos coproducidos.
- Número de distritos con referentes de clima y sostenibilidad.
- Número de distritos con equipamientos de educación ambiental.
- Número de consultas en los puntos de asesoramiento energético.
- Ayudas económicas para desarrollar proyectos ciudadanos por el clima (€/año).

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS

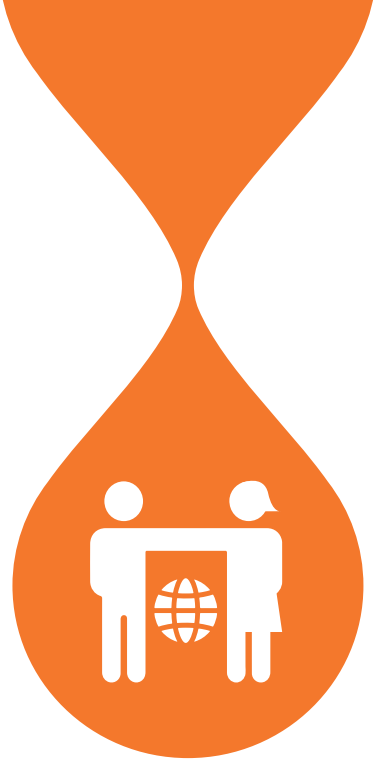
EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

Acción cultural por el clima

- Cuidar de todo el mundo
- Sin cortes
- Garantizar el confort térmico
- Edificios mejor que nuevos
- Recuperar las azoteas
- Transforma-ción urbana en clave climática
- Mucho más verde
- Ni una gota perdida
- Renovables en el espacio público
- Movernos bien
- Protección del litoral y de nuestros ríos
- Economía verde y circular
- Consumo responsable
- Residuo cero
- Soberanía alimentaria
- Cooperación climática
- Organicémo-nos

LÍNEA DE ACCIÓN
17 COOPERACIÓN CLIMÁTICA



Facilitar proyectos colectivos de aprendizaje/acción e implicar a personas y organizaciones. Conceder ayudas económicas para desarrollar proyectos que contribuyan a afrontar el cambio climático.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

En un mundo mayoritariamente urbano, las ciudades son piezas clave para garantizar la equidad social, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. Pero los hábitos y los consumos de los habitantes de las ciudades más prósperas, como Barcelona, a menudo generan una gran deuda ecológica que recae en las sociedades, los territorios y los países más vulnerables. Es necesario que Barcelona, como ciudad del Norte global, tome la iniciativa y reduzca drásticamente sus emisiones para mejorar la justicia global y no comprometer la sostenibilidad y la vida cotidiana de las poblaciones más vulnerables.

Se debe avanzar para concienciar de que los hábitos y los consumos inciden sobre la vida cotidiana y aumentan los riesgos para otros territorios, así como impulsar proyectos de cooperación internacional dirigidos a revertir la deuda ecológica contraída por la ciudad.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Plan director de cooperación para la justicia global (2018-2021).

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
17.1.	**Prepararse para acoger a refugiados climáticos.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIÓ IL·LUSTRATIVA

Suport a la gestió dels residus sòlids urbans als districtes perifèrics de Maputo (Moçambic)

La Direcció de Justícia Global i Cooperació Internacional de l'Ajuntament de Barcelona finança projectes destinats a promoure la justícia climàtica a països de la Mediterrània, l'Àfrica i l'Amèrica Llatina.

A Maputo es generen més de 1.100 tones de residus sòlids diàriament, de les quals prop de 500 no es recullen. En els districtes perifèrics de la ciutat, amb fortes mancances en serveis bàsics, la gestió dels residus sòlids urbans (GRSU) esdevé, alhora, un problema ambiental, social i sanitari greu.

Àrees urbanes com el barri de Maxaquene s'han configurat des de l'ocupació caòtica dels espais públics, la qual cosa dificulta enormement la introducció, el desplegament i el manteniment dels serveis bàsics; les conseqüències d'aquestes deficiències afecten greument la vida diària de les veïnes i els veïns del barri.

El projecte a Maxaquene té com a objectiu principal millorar la GRSU del barri mitjançant l'enfortiment del teixit d'associacions de recollida primària, amb un enfocament d'economia social i solidària, i la sensibilització de la comunitat en relació amb la importància del reciclatge i els beneficis socials, econòmics i ambientals del treball dels recicladors informals (catadors).

Les activitats han estat dissenyades i posades en pràctica fonamentalment per dues organitzacions locals, Kutenga i Comsol, amb el suport de la plataforma per al desenvolupament del barri de Maxaquene i en col·laboració amb l'ONG Enginyeria Sense Fronteres.

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
17.2.	**Generar una implicación social más activa en la visibilización de los efectos del cambio climático sobre los países y las sociedades más vulnerables,** y hacer campañas de educación y concienciación sobre la deuda ecológica de Barcelona.	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
17.3.	**Definir una estrategia integral para reducir la deuda ecológica de Barcelona,** donde se prioricen las acciones de mayor impacto sobre terceros.	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
17.4.	**Generar más conocimiento en torno al impacto de la crisis climática sobre las desigualdades globales, los movimientos migratorios (refugiados climáticos) y los derechos humanos.**	2030	Ayuntamiento de Barcelona
17.5.	**Promover la cooperación entre ciudades en clave de justicia climática,** tanto en la convocatoria de subvenciones como en la cooperación directa ciudad-ciudad.	2030	Ayuntamiento de Barcelona

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Alcaldía.
- Economía, Recursos y Promoción Económica.
- Derechos Sociales, Justicia Global, Feminismos y LGTBI.
- Distritos.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de proyectos desarrollados en el marco de la cooperación internacional para corregir el cambio climático.
- Presupuesto de los proyectos de cooperación internacional dirigidos a mejorar la justicia climática (euros).

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

Cooperación climática

Cuidar de todo el mundo

Sin cortes

Garantizar el confort térmico

Edificios mejor que nuevos

Recuperar las azoteas

Transforma-ción urbana en clave climática

Mucho más verde

Ni una gota perdida

Renovables en el espacio público

Movernos bien

Protección del litoral y de nuestros ríos

Economía verde y circular

Consumo responsable

Residuo cero

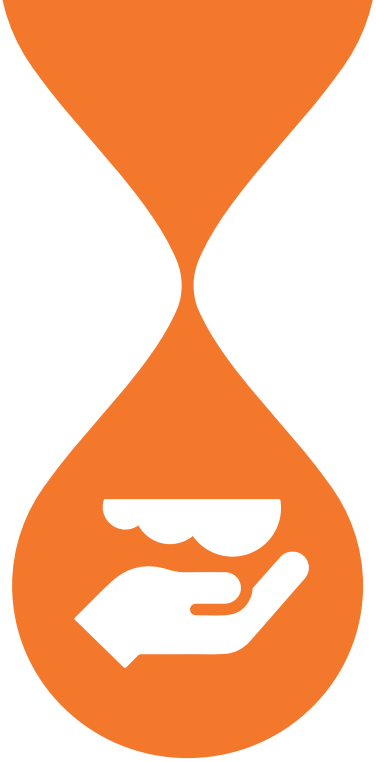
Soberanía alimentaria

Acción cultural por el clima

Organicémo-nos

CULTURA CLIMÁTICA

LÍNEA DE ACCIÓN
18 ORGANICÉMO-NOS



Incorporar cambios organizativos y metodologías de trabajo que permitan integrar criterios de sostenibilidad y resiliencia en la planificación, transformación y gestión de la ciudad.

JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS

El cambio climático es un reto global que requiere acciones locales. Además, es un fenómeno que implica muchos vectores ambientales (el agua, la energía, la biodiversidad, los residuos, etcétera); por tanto, no se puede trabajar desde la Administración de una manera aislada por parte de un departamento concreto, sino que se tiene que impulsar desde la transversalidad y la complejidad propia del fenómeno. Es necesario que se involucre toda la Administración, así como el resto de actores clave de la ciudad.

Incorporar la variable del cambio climático en la planificación y la gestión de la ciudad a largo plazo también representa un gran reto, no solo porque implica plantear objetivos y adquirir compromisos a largo plazo, sino también por la incertidumbre inherente a las proyecciones de futuro y la gestión de los impactos climáticos y los riesgos que de este se derivan. Será necesario trabajar para profundizar en el conocimiento y mejorar la información de que se dispone con vistas a la toma de decisiones, la gestión y la puesta en práctica de la acción climática.

Para acompañar esta nueva manera de trabajar, además, serán necesarias herramientas que permitan profundizar en el análisis de los impactos y cómo estos afectarán a las personas, generar la capacitación interna del equipo técnico involucrado y garantizar la accesibilidad de esta nueva información.

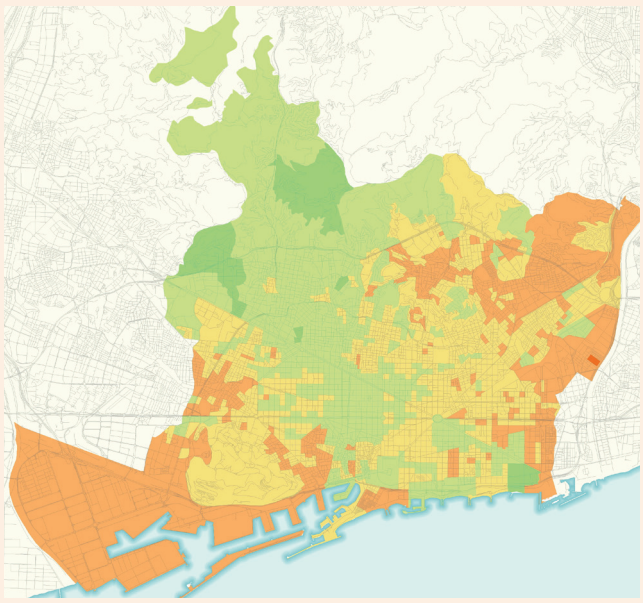
Para conseguirlo, se tendrán que incorporar cambios organizativos y de metodologías de trabajo que, desde una visión global y sistémica de la ciudad, permitan integrar criterios de sostenibilidad y resiliencia en los procesos de planificación, transformación y gestión de la ciudad.

ACCIONES DEL PLAN

ACCIONES YA PREVISTAS EN LA PLANIFICACIÓN EXISTENTE:

- Resiliencia urbana (2016).
- Pla Barcelona Ciencia (2020-2030).

ACCIÓN ILUSTRATIVA



La plataforma de gestión de la información y el análisis de resiliencia urbana tiene como objetivo aportar una visión integral de la ciudad y recopilar toda aquella información considerada crítica o relevante de los sistemas que la integran.

La gestión de la ciudad es compleja, por la multiplicidad de operadores que intervienen y porque, a pesar de las evidentes interdependencias que existen entre los diferentes sistemas urbanos, estos a menudo operan haciendo una gestión aislada de la información.

Esta plataforma abre una nueva posibilidad de gestionar y compartir la información con todos los agentes implicados, y permite analizar de manera conjunta datos que hasta ahora era imposible correlacionar, con lo que aporta un nuevo conocimiento de apoyo para la toma de decisiones, tanto de tipo estratégico como de tipo operativo.

ACCIONES PRIORITARIAS EN EL CONTEXTO POS-COVID-19:

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
18.1.	**Aumentar la investigación en clima (Plan Barcelona Ciencia) para mejorar el conocimiento sobre el cambio climático en la ciudad.** Comunicar el nuevo conocimiento a través de la web, jornadas científicas, conferencias, etcétera.	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
18.2.	**Crear una oficina del clima** para trabajar en el cambio climático de una manera transversal dentro de la organización **o establecer una comisión de seguimiento de la puesta en práctica de las acciones del Plan de acción por la emergencia climática** formado por el equipo del núcleo impulsor y otros agentes que se consideren clave.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
18.3.	**Estudiar la reducción del gasto energético asociado a una adaptación de los horarios laborales.**	2020	Ayuntamiento de Barcelona
18.4.	**Implantar el presupuesto de carbono.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
18.5.	**Revisar los planes de emergencias municipales en vista de la nueva información generada en relación con el cambio climático.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona
18.6.	**Mejorar la información proporcionada a la ciudadanía en episodios de contaminación y alertas por nuevos riesgos.**	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A CORTO PLAZO (2018-2025):

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
18.7.	**Estudiar la contribución de cada barrio a la generación de gases de efecto invernadero** para determinar posibles desigualdades.	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
18.8.	**Incluir, en la plataforma de resiliencia, un repositorio común de información climática** que garantice la accesibilidad a todos los agentes implicados.	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona

	ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
18.9.	**Mejorar los sistemas de comunicación con los equipamientos y los servicios críticos** de ciudad ante episodios climatológicos extremos.	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
18.10.	**Hacer pública, a través de Open Data, la información relevante tanto de impactos climáticos como de seguimiento de acciones llevadas a cabo (transparencia).**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
18.11.	**Definir y calcular los indicadores de seguimiento del Plan de acción por la emergencia climática** y de los proyectos de coproducción ciudadana y elaborar y publicar informes periódicos que den cumplimiento al Pacto de los alcaldes y alcaldesas por el clima y la energía.	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
18.12.	**Revisar y actualizar el Plan de acción por la emergencia climática.**	Continuadamente	Ayuntamiento de Barcelona
18.13.	**Establecer los mecanismos de coordinación externa** y comunicación necesarios entre las administraciones (especialmente la Diputación, el Área Metropolitana y la Generalitat de Catalunya) y con el resto de agentes clave de ciudad para crear sinergias y facilitar la consecución de los objetivos del Plan de acción por la emergencia climática, a la vez que se refuerza el papel del Consejo Ciudadano por la Sostenibilidad.	2018	Ayuntamiento de Barcelona
18.14.	**Incorporar una línea de acción climática para poner en práctica proyectos de las mesas de resiliencia.**	2018	Ayuntamiento de Barcelona
18.15.	**Desarrollar un plan de formación interna** que incorpore formaciones específicas en puestos de trabajo implicados directamente en la acción climática, y sesiones divulgativas y de concienciación sobre la importancia del cambio climático.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
18.16.	**Profundizar en el conocimiento que se tiene de los impactos del cambio climático en la continuidad de los servicios y las infraestructuras críticas de ciudad** (servicios de atención sanitaria, suministros, etcétera) y sus interdependencias.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
18.17.	**Estudiar cómo el cambio climático puede repercutir económicamente en la ciudad** (cambios en los precios de los suministros básicos y alimentos, en la capacidad de carga turística, etcétera). Reducir las emisiones de la actividad turística.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
18.18.	**Crear un atlas de resiliencia** que incorpore los mapas de vulnerabilidades y que garantice que la información sea accesible a todos los agentes municipales implicados en procesos de planificación, transformación y servicios urbanos.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
18.19.	**Hacer un mapeo de las acciones del Plan de acción por la emergencia climática puestas en práctica** y publicarlas en el atlas de resiliencia.	2020	Ayuntamiento de Barcelona
18.20.	**Profundizar en el conocimiento sobre cómo el cambio climático afectará a Barcelona** a través de la participación en el proyecto europeo RESCCUE.	2025	Ayuntamiento de Barcelona
18.21.	**Sistematizar el uso de información climática** entre los técnicos municipales, habilitar los instrumentos que permitan compartir el nuevo conocimiento de una manera efectiva (plataforma de resiliencia) y capacitar a las personas para utilizarlos, a través de las formaciones necesarias (extender el uso de los sistemas de información geográfica dentro de la organización para mejorar la capacidad de análisis, etcétera).	2025	Ayuntamiento de Barcelona

ACCIONES QUE HAY QUE IMPULSAR A MEDIO Y LARGO PLAZO (2026-2030):

ACCIONES	FECHA	AGENTES IMPLICADOS
18.22. Establecer mecanismos de coordinación interna para garantizar la comunicación de los progresos y hacer un seguimiento de los planes estratégicos sectoriales vinculantes.	2030	Ayuntamiento de Barcelona
18.23. Participar en redes de ciudades para favorecer el intercambio de buenas prácticas y colaborar con instituciones de referencia internacionales para posicionar Barcelona como referente en la acción climática y reportar los resultados de acuerdo con los compromisos adquiridos.	2030	Ayuntamiento de Barcelona

ACTORES MUNICIPALES IMPLICADOS

- Ecología Urbana.
- Distritos.
- Derechos Sociales, Justicia Global, Feminismos y LGTBI.
- Seguridad y Prevención.
- Economía, Recursos y Promoción Económica.
- Cultura, Educación, Ciencia y Comunidad.
- Agencia de Salud Pública de Barcelona.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Número de personas formadas sobre cambio climático.
- Número de participaciones en proyectos de investigación y mejora del conocimiento en cambio climático.
- Número de contenidos publicados en la plataforma de resiliencia y otras herramientas de acceso a la información.

EJES ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA

VALORES DEL PLAN DE ACCIÓN POR LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

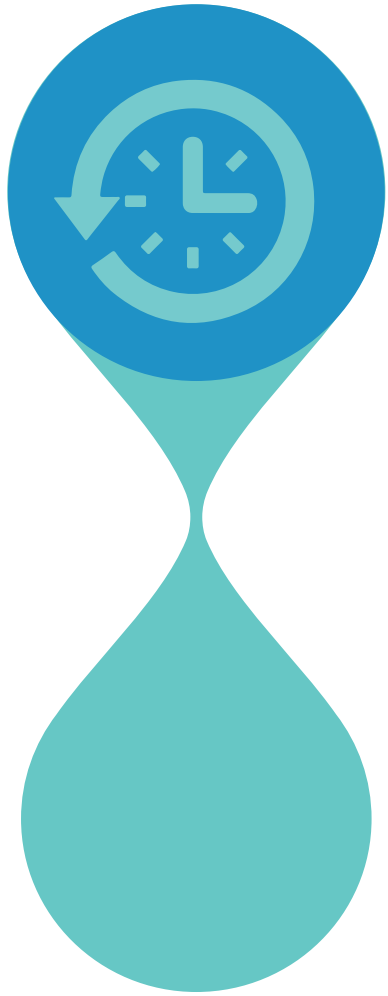
- UNA BARCELONA SOCIALMENTE JUSTA
- UNA BARCELONA HABITABLE Y SEGURA
- UNA BARCELONA SALUDABLE
- UNA BARCELONA EFICIENTE Y RENOVABLE
- UNA BARCELONA BAJA EN CARBONO Y DISTRIBUTIVA
- UNA BARCELONA QUE APRENDE
- BARCELONINOS/NINAS COMPROMETIDOS/DAS

Organicémo-nos

LÍNEA DE ACCIÓN VINCULADA CON:

- Cuidar de todo el mundo
- Sin cortes
- Garantizar el confort térmico
- Edificios mejor que nuevos
- Recuperar las azoteas
- Transforma-ción urbana en clave climática
- Mucho más verde
- Ni una gota perdida
- Renovables en el espacio público
- Movernos bien
- Protección del litoral y de nuestros ríos
- Economía verde y circular
- Consumo responsable
- Residuo cero
- Soberanía alimentaria
- Acción cultural por el clima
- Cooperación climática

12. CRONOGRAMA



Línea de acción 1.
CUIDAR DE TODO EL MUNDO

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
1.1.	Mejorar la red social de las personas mayores que viven solas y reforzar proyectos ya existentes (Vincles, Radars, etcétera) y acciones específicas como promover el servicio de teleasistencia.	●	·	2020	·
1.2.	Poner en marcha mecanismos necesarios para incrementar el peso de las ayudas públicas con enfoque energético, ambiental y de justicia social.	●	·	2025	·
1.3.	Implantar como mínimo diez supermanzanas integrales de cuidados, orientadas al servicio integral de atención a personas dependientes, con equipos de servicio de atención domiciliaria de proximidad.	●	·	2025	·
1.4.	Avanzar en la garantía del derecho a la alimentación de forma inclusiva y digna.	●	·	2025	·
1.5.	Fomentar la ocupación vrde en sectores económicos vinculados al cambio climático.	●	·	2025	·
1.6.	Reducir las molestias ocasionadas por los malos olores mediante la mejora de los sistemas de recogida de residuos y del alcantarillado en caso de calor.	·	●	·	·
1.7.	Crear figuras de acompañamiento que faciliten aconsejen sobre las actuaciones de rehabilitación que deben desarrollarse.	·	·	2020	·
1.8.	Formar de manera especifícia a los profesionales del SAD para detectar situaciones de pobreza energética y vulnerabilidad al calor/frío, y para proponer acciones de mejora de confort térmico en el hogar.	·	·	2020	·
1.9.	Generar conocimiento sobre el impacto diferenciado de la crisis climática sobre las mujeres y los colectivos más vulnerables en Barcelona.	·	·	·	2030

Línea de acción 2.
SIN CORTES

	Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
2.1. Promover y priorizar la autoproducción de energía proveniente de fuentes renovables y hacerla accesible también a los hogares vulnerables.	●	·	2025	·
2.1. Garantizar el abastecimiento de agua y energía y la continuidad de los servicios de los equipamientos e infraestructuras críticas durante situaciones de emergencia.	●	·	2025	·
2.3. Desplegar el operador energético municipal que impulse la producción de energías renovables en el municipio.	·	●	·	·
2.4. Crear una comercializadora energética municipal al servicio de toda la ciudadanía.	·	·	2018	·
2.5. Revisar la tasa de alcantarillado para que incorpore bonificaciones en el importe de la tasa para colectivos sensibles.	·	·	2020	·
2.6. Potenciar los actuales puntos de asesoramiento energético como puntos de asesoramiento climático.	·	·	2020	·
2.7. Mejorar el conocimiento sobre la relación entre pobreza energética y salud.	·	·	2025	·
2.8. Promover "bancos de energía" que ayuden a cubrir las necesidades de los hogares con vulnerabilidad energética.	·	·	2025	·
2.9. Promover las acciones y los acuerdos para garantizar el abastecimiento público del agua potable en la ciudad.	·	·	·	2030

Línea de acción 3.
GARANTIZAR EL CONFORT TÉRMICO

	Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
3.1. Activar cien equipamientos municipales y disponer de un equipamiento de referencia por distrito	●	·	2025	·
3.2. Priorizar las actuaciones refrescantes que se hagan en los ámbitos territoriales más vulnerables al calor.	●	·	2025	·
3.3. Crear el programa "Barcelona, ciudad de sombra", de intervención sobre el espacio público para generar más zonas de sombra.	●	·	2025	·
3.4. Mejorar el confort térmico de cuarenta escuelas públicas, cuatro residencias municipales de personas mayores y dos centros de atención precoz para menores con discapacidad.	●	·	2025	·
3.5. Revisar los criterios de activación del protocolo de emergencias por olas de calor	·	·	2025	·
3.6. Profundizar en el conocimiento sobre cómo el cambio climático afecta a la salud y a la mortalidad de las personas en cada barrio, a través del proyecto europeo de investigación financiado por Climate-fit.city, donde participan la ASPB e ISGlobal.	·	·	2025	·
3.7. Profundizar en el conocimiento del clima urbano con la implantación de una red de estaciones meteorológicas fijas y estaciones puntuales o móviles	·	·	2025	·
3.8. Seguir identificando, preparando y activando espacios de refugio climático para garantizar el grado de cobertura deseada y, si es necesario, crear otros nuevos.	·	·	·	2030
3.9. Disponer de un espacio de juegos de agua en el espacio público en cada distrito.	·	·	·	2030
3.10. Reforzar los equipamientos sociosanitarios y las plantillas para afrontar momentos climatológicamente excepcionales.	·	·	·	2030
3.11. Intervenir sobre los pavimentos y las azoteas de la ciudad para incrementar el índice de reflectancia y contribuir a mitigar el efecto isla de calor.	·	·	·	2030

Línea de acción 4.
EDIFICIOS MEJOR QUE NUEVOS

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
4.1.	Estudiar y establecer prescripciones técnicas con respecto a los nuevos estándares de confort térmico que se quieren conseguir localmente en Barcelona, y trabajar para alcanzar un cambio de mentalidad tanto de los promotores como de las personas usuarias de los edificios.	●	·	2020	·
4.2.	Desarrollar un marco regulador para el uso de calefacción/climatización en el sector comercial y servicios.	●	·	2020	·
4.3.	Generar acciones comunicativas y divulgativas para fomentar el ahorro energético en los edificios.	·	●	·	·
4.4.	Monitorizar energéticamente edificios, viviendas y equipamientos públicos.	·	●	·	·
4.5.	Analizar el tiempo que necesitarán los nuevos sistemas ambientalmente más responsables para ser competitivos.	·	·	2020	·
4.6.	Estudiar sistemas y soluciones constructivas adaptados a Barcelona para favorecer la protección ante el calor y la refrigeración pasiva de los edificios.	·	·	2025	
4.7.	Desarrollar una ordenanza energética de edificios que garantice que los edificios nuevos o los que se rehabilitan integralmente en la ciudad sean de mínima demanda energética y máxima generación.	·	·	2025	·
4.8.	Garantizar la gestión energética eficiente de los servicios municipales asociados al ciclo del agua y la recogida y gestión de residuos, y optimizar la gestión energética y los suministros del alumbrado público y los edificios y las dependencias municipalespara alcanzar un ahorro del 10 % del consumo eléctrico en los edificios intervenidos.	·	·	·	2030
4.9.	Desarrollar y consolidar las redes de calor y frío existentes en la ciudad y definir e impulsar una nueva red en el ámbito de la Sagrera.	·	·	·	2030

Línea de acción 5.
RECUPERAR LAS AZOTEAS

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
5.1.	Desarrollar diez cubiertas y fachadas verdes en edificios municipales.	●	●	·	·
5.2.	Llenar las azoteas de la ciudad de instalaciones solares, ofreciendo facilidades para la implantación y potenciando los incentivos económicos como subvenciones, bonificaciones fiscales (IBI, ICIO, IAE) u otros mecanismos de financiación.	●	●	·	·
5.3.	Poner en marcha un proceso para hacer que en los grandes espacios urbanos se implanten hasta 25 MWp de energía fotovoltaica en el 2025.	●	·	·	2030
5.4.	Redactar una ordenanza para fomentar las cubiertas productivas para edificios de nueva construcción, gran rehabilitación y cambio de uso del edificio.	·	·	2018	·
5.5.	Redactar una instrucción técnica para edificios públicos municipales que incluya el uso de cubiertas, muros y fachadas productivos.	·	·	2018	·
5.6.	Aprobar una ordenanza que obligue a la utilización de aguas grises, pluviales o regeneradas en nuevos edificios o grandes rehabilitaciones.	·	·	2025	·

Línea de acción 6.
TRANSFORMACIÓN URBANA EN CLAVE CLIMÁTICA

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
6.1.	Influir en los instrumentos de planeamiento superior, como el Plan director urbanístico y la legislación urbanística para incorporar determinaciones urbanísticas.	●	●	·	·
6.2.	Adaptar las normas urbanísticas vigentes necesarias para que contribuyan a alcanzar los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático.	·	●	·	·
6.3.	Introducir el vector emergencia climática en las transformaciones estratégicas metropolitanas.	·	●	·	·
6.4.	Analizar cómo el cambio climático afecta específicamente a cada distrito para identificar posibles riesgos y vulnerabilidades y definir actuaciones específicas para dar respuesta.	·	·	2020	·
6.5.	Localizar y caracterizar las zonas con riesgo.	·	·	2020	·
6.6.	Elaborar una guía de diseño e incorporar criterios de sostenibilidad y resiliencia.	·	·	2020	·
6.7.	Proteger en clave ambiental y de seguridad vial las escuelas.	·	·	2024	·
6.8.	Redactar la Carta del verde y de la biodiversidad, con el objetivo de disponer de un instrumento que recoja los criterios técnicos, ambientales y de diseño que hay que tener en cuenta a la hora de proyectar los espacios verdes y el arbolado urbano, con el espíritu de conservar y potenciar la biodiversidad vegetal y animal de la ciudad.	·	·	2025	·
6.9.	Caracterizar los tejidos urbanos de acuerdo con los riesgos que les afectan para poder incorporar medidas correctoras en revisiones de planeamiento.	·	·	2025	·
6.10.	Reservar espacio suficiente en el suelo y el subsuelo para facilitar la prestación de los servicios climáticos.	·	·	2025	·
6.11.	Repensar y adaptar criterios en los protocolos de proyectos y obras y en las prescripciones técnicas del espacio urbano.	·	·	·	2030
6.12.	Acelerar la implantación de renovables en el territorio catalán para asegurar que en el 2030 el 50 % del consumo eléctrico de Cataluña sea de origen renovable.	·	·	·	2030

Línea de acción 7.
MUCHO MÁS VERDE

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
7.1.	Incrementar 40 hectáreas de verde público en Barcelona que proporcionen elevados servicios socioambientales, priorizando los lugares con más déficit y aprobar un instrumento que permita la protección efectiva del verde privado.	●	·	2025	·
7.2.	Continuar con los servicios de prevención y extinción de incendios.	·	●	·	·
7.3.	Incorporar criterios de cambio climático al Plan especial de protección del medio natural y del paisaje del parque natural de la sierra de Collserola.	·	·	2020	·
7.4.	Buscar soluciones al problema de la reproducción de mosquitos en los imbornales y en las cubiertas aljibes.	·	·	2020	·
7.5.	Consolidar los programas de control de las arbovirosis y otras enfermedades transmitidas por vectores y los protocolos de control de mosquitos.	·	·	2025	·
7.6.	Impulsar los corredores verdes urbanos con una especial atención al corredor Ciutadella-Collserola con la intervención en la calle de Pi i Margall.	·	·	2025	·

7.7.	Intensificar el control integral para reducir plagas con el mínimo uso de fitosanitarios y biocidas.	·	·	2025	·
7.8.	Redactar un catálogo de especies de arbolado.	·	·	2025	·
7.9.	Determinar las zonas donde hay que potenciar una vegetación de tipo termorregulador, así como las zonas donde no es necesario y quizás baste con vegetación xerófila. En los parques, es necesario priorizar las especies autóctonas o bien adaptadas	·	·	2025	·
7.10.	Mejorar el conocimiento de los efectos del cambio climático sobre los sistemas naturales (fenología, alergias, plagas, etcétera).	·	·	2025	·
7.11.	Crear jardines efímeros o de temporada (diez al año, uno por distrito).	·	·	2025	·
7.12.	Desarrollar los programas necesarios para proteger a las especies más vulnerables al cambio climático.	·	·	·	2030
7.13.	Crear diez nodos de biodiversidad y reservas de naturaleza como parte esencial de la infraestructura verde urbana.	·	·	·	2030
7.14.	Renaturalizar el cauce de los ríos Llobregat y Besòs y mejorar la calidad del agua, así como la de los acuíferos.	·	·	·	2030
7.15.	Recuperar el Rec Comtal.	·	·	·	2030

Línea de acción 8.
NI UNA GOTA PERDIDA

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
8.1.	Conseguir un consumo de 100 l/hab./día de agua doméstica.	●	·	·	2030
8.2.	Fomentar el ahorro de agua a escala municipal en el riego, las fuentes, la limpieza y los edificios municipales.	·	●	·	·
8.3.	Incorporar proyecciones climáticas actualizadas en futuras revisiones del protocolo por situación de sequía.	·	·	2018	·
8.4.	Prever el riego del arbolado e incrementarlo cuando sea necesario para obtener los servicios de evapotranspiración y refrescamiento deseados.	·	·	2020	·
8.5.	Evaluar la calidad del agua freática y hacer un seguimiento continuado.	·	·	2020	·
8.6.	Disponer de un plan de abastecimiento de la ciudad de Barcelona.	·	·	2020	·
8.7.	Incrementar 20.000 m^2 de sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) en el 2024.	·	·	2024	·
8.8.	Sustituir 100.000 m^3/año de agua potable por recursos hídricos alternativos para los usos municipales con los que sean compatibles en el 2024.	·	·	2024	·
8.9.	Potenciar el uso de las aguas grises en los nuevos desarrollos de viviendas o en las rehabilitaciones y para usos industriales, y estudiar la inclusión en revisiones futuras de la Ordenanza municipal de medio ambiente urbano.	·	·	2025	·
8.10.	Estudiar el impacto energético del abastecimiento de agua (desalinizadora, plantas de agua regenerada, etcétera).	·	·	2025	·
8.11.	Estudiar la viabilidad de la producción de agua regenerada en la EDAR Besòs.	·	·	2025	·
8.12.	Evaluar la calidad del agua potable y hacer un seguimiento continuado.	·	·	·	2030
8.13.	Permeabilizar (despavimentar) 3 ha y recuperar el suelo orgánico.	·	·	·	2030
8.14.	Utilizar el agua regenerada de la estación depuradora de aguas residuales de El Prat, con un potencial de 5 hm^3, para el uso de industrias de la Zona Franca, para usos residenciales compatibles (barrio de la Marina) y para recargar el acuífero.	·	·	·	2030

8.15.	Construir balsas de recarga en puntos altos de la ciudad que faciliten la infiltración y generen un efecto de retención y laminación del caudal de avenida, e instalar sistemas de captación de aguas pluviales en Collserola que permitan reutilizarlas.	·	·	·	2030
8.16.	Utilizar las aguas de bombeo del freático proveniente de instalaciones subterráneas (metro, aparcamientos) para infiltrar en el acuífero.	·	·	·	2030

Línea de acción 9.
RENOVABLES EN EL ESPACIO PÚBLICO

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
9.1.	Acelerar la implantación de generación renovable en los edificios municipales y en el espacio público incorporando 6 MWp más de generación fotovoltaica al parque municipal en el 2025.	●	·	2025	·
9.2.	Evaluar la incorporación de la generación en otros elementos del espacio público, como pavimentos de plazas, viales, etcétera.	·	●	·	·

Línea de acción 10.
MOVERNOS BIEN

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
10.1.	Mejorar la fiabilidad, la competitividad y la capacidad de la red de autobuses de la ciudad. Incrementar la frecuencia y reducir el tiempo de recorrido de las líneas de la red básica y de proximidad.	●	●	·	·
10.2.	Estudiar la implantación de medidas complementarias para reducir el impacto ambiental del transporte privado motorizado.	●	●	·	·
10.3.	Avanzar en la aplicación de fórmulas de reducción de las necesidades de movilidad obligada.	●	●	·	·
10.4.	Consolidar la infraestructura ciclista y mejorar la calidad, la conectividad y la seguridad de la red existente, priorizando los ejes estructuradores de la red.	●	●	·	·
10.5.	Dar un salto de escala y aceleración del programa Supermanzanas. Transformar 15 km de calles en ejes verdes para el 2024.	●	·	2024	·
10.6.	Mejorar la accesibilidad y el confort de las aceras, aumentar las zonas de peatones, mejorar la movilidad vertical, incrementar las calles pacificadas, donde la prioridad máxima sean las personas peatonas.	●	·	2025	·
10.7.	Extender la estrategia de aparcamientos y de estacionamiento regulado a toda la ciudad.	●	·	2025	·
10.8.	Completar la red de tranvías y mejorar su gestión.	●	·	2025	·
10.9.	Calmar el tráfico en la ciudad en general para incrementar la seguridad vial y favorecer un entorno amable de menos consumo energético y menos emisiones.	●	·	2025	·
10.10.	Crear zonas de park & ride, en colaboración con otras administraciones.	●	·	·	2030
10.11.	Desplegar la zona de bajas emisiones, hacer un seguimiento de las fases previstas y aplicar los ajustes necesarios.	·	●	·	·
10.12.	Impulsar espacios dedicados a la distribución de mercancías para incrementar la eficiencia y reducir su impacto en las emisiones de GEI.	·	●	·	·
10.13.	Aumentar sustancialmente la oferta de bus interurbano.	·	●	·	·
10.14.	Mejorar las áreas de intercambio en superficie del transporte público, las estaciones intermodales y las terminales de bus regional y metropolitano.	·	●	·	·

10.15.	Dar apoyo a nivel estatal la creación de un área ECA en el Mediterráneo Occidental.	·	·	2020	·
10.16.	Proporcionar ayudas y subvenciones para ir al trabajo en bici. Impulsar una prueba piloto, ayudar en la compra de bicicletas para empresas y evaluar la posibilidad de proporcionar a las personas trabajadoras una compensación económica por el kilometraje hecho para ir en bici al trabajo.	·	·	2025	·
10.17.	Impulsar el vehículo eléctrico con la creación de nueva infraestructura de carga.	·	·	2025	·
10.18.	Redactar y poner en práctica el Plan de movilidad en el Ayuntamiento de Barcelona.	·	·	2025	·
10.19.	Introducir medidas de fiscalidad verde para gravar la actividad de distribución de mercancías de las grandes plataformas tecnológicas.	·	·	2025	·
10.20.	Diversificar combustibles y vehículos eléctricos en flotas cautivas de vehículos.	·	·	2025	·
10.21.	Potenciar una flota de taxis 100 % de bajas emisiones.	·	·	2025	·
10.22.	Renovar la flota de autobuses y autocares por tecnologías menos contaminantes, y priorizar los vehículos de emisión cero.	·	·	2025	·
10.23.	Implantar la infraestructura necesaria para poder electrificar los diferentes muelles del puerto de Barcelona, maquinaria de tierra y flotas cautivas.	·	·	2025	·
10.24.	Trabajar por una fiscalidad que tenga un marcado carácter ambiental sobre los barcos del puerto de Barcelona y el sector aeronáutico.	·	·	2025	·
10.25.	Implantar sistemas de generación de renovables en el puerto de Barcelona y en el aeropuerto de Barcelona, en las cubiertas de los edificios y con pérgolas en los aparcamientos.	·	·	2025	·
10.26.	Electrificar y diversificar las flotas de vehículos municipales (incluida la de residuos).	·	·	·	2030
10.27.	Elaborar planes de reducción de emisiones de las infraestructuras e incorporarlos a los nuevos planes directores del aeropuerto de Barcelona, considerando en el sector aeronáutico, y el Puerto de Barcelona.	·	·	·	2030
10.28.	Estudiar la eliminación de los vuelos cortos que tengan alternativa en tren (a menos de 7 horas) y que estén a distancias inferiores a los 1.000 km.	·	·	·	2030
10.29.	Continuar con la progresiva electrificación de las flotas de tierra o unidades auxiliares para minimizar el consumo de combustibles fósiles.	·	·	·	2030
10.30.	Potenciar la utilización de los modos ferroviarios en el aeropuerto y la reducción de aparcamientos.	·	·	·	2030
10.31.	Poner en servicio las actuaciones del metro del Plan director de infraestructuras que aportarían una rentabilidad más alta más rápidamente.	·	·	·	2030
10.32.	Desarrollar las inversiones en cercanías y regionales para mejorar el transporte público ferroviario regional. Acelerar la finalización de la estación de la Sagrera.	·	·	·	2030
10.33.	Acelerar la construcción de los accesos ferroviarios al puerto, incluidos en el corredor mediterráneo, para duplicar el transporte de mercancías en tren y reducir el tráfico de camiones.	·	·	·	2030
10.34.	Emprender un proceso de electrificación del puerto de Barcelona acompañado de la contratación de energía 100 % renovable.	·	·	·	2030
10.35.	Promover que el puerto de Barcelona sea puerto base de las líneas de cruceros.	·	·	·	2030
10.36.	Eliminar las exenciones fiscales sobre el queroseno en la UE tanto en los vuelos internos de los Estados como en el espacio aéreo común.	·	·	·	2030

Línea de acción 11.
PROTECCIÓN DEL LITORAL Y DE NUESTROS RÍOS

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
11.1.	Definir y aplicar estrategias de protección y uso específico para cada playa.	●	·	·	2030
11.2.	Analizar la percepción social con respecto a los efectos del cambio climático sobre las playas.	·	·	2025	·
11.3.	Profundizar en el estudio de la vulnerabilidad por erosión e inundación marina.	·	·	2025	·
11.4.	Establecer medidas de conservación de los sedimentos.	·	·	2025	·
11.5.	Redefinir els usos litorals existents.	·	·	2025	·
11.6.	Impulsar un uso sostenible del mar.	·	·	2025	·
11.7.	Naturalizar la costa de Barcelona.	·	·	·	2030
11.8.	Acercar el conocimiento del mar a la población.	·	·	·	2030
11.9.	Aplicar las medidas de adaptación y aumento de la resiliencia que sean adecuadas al litoral barcelonés.	·	·	·	2030
11.10.	Aumentar la biodiversidad litoral con la instalación de nuevos arrecifes artificiales.	·	·	·	2030
11.11.	Estudiar los efectos del cambio climático en la temperatura del mar y sus implicaciones en la calidad del agua, la biodiversidad marina, la pesca, etcétera.	·	·	·	2030
11.12.	Desarrollar la primera fase de actuaciones urgentes del PDISBA centrada en la protección y defensa ecológica de las masas de agua influentes y receptroas del medio urbano frente los efectos del cambio climático sobre el modelo de precipitación.	·	·	·	2030
11.13.	Fomentar la protección y el aumento de los imbornales de carbono marinos actuales entre los municipios del litoral de Barcelona y potenciar la colaboración en red.	·	·	·	2030
11.14.	Replanificar el modelo de usos de los espacios litorales en coherencia con una política de mejora continua de las prácticas ambientales y de prevención de la contaminación en el litoral.	·	·	·	2030

Línea de acción 12.
ECONOMÍA VERDE Y CIRCULAR

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
12.1.	Revisar las actuaciones con las entidades financieras para incorporar y potenciar la banca ética y las entidades de la economía cooperativa, social y solidaria (ECSS).	●	●	·	·
12.2.	Definir una estrategia de economía verde, azul y circular. Potenciar clústeres de empresas del sector de energías renovables y economía circular de la ciudad, como, por ejemplo, en el eje Besòs.	●	·	2025	·
12.3.	Impulsar el consumo de productos y suministros provenientes de la revalorización de residuos.	·	●	·	·
12.4.	Establecer programas de formación y empleo en economía circular, a través de Barcelona Activa.	·	·	2020	·
12.5.	Reclamar el despliegue de la Ley catalana del cambio climático, incluyendo medidas fiscales.	·	·	2020	·

12.6.	Adaptar Barcelona Activa para la promoción de la economía verde y de proximidad.	·	·	2020	·
12.7.	Establecer un recargo al impuesto sobre estancias en alojamientos turísticos.	·	·	2025	·
12.8.	Definir una instrucción de contratación pública de descarbonización con criterios de economía circular y economía social y solidaria. Implantar una certificación de sostenibilidad de la Agenda 2030 del Ayuntamiento.	·	·	2025	·
12.9.	Pedir la finalización y el despliegue de la Ley catalana de la economía social y solidaria, así como los recursos necesarios para su desarrollo.	·	·	2025	·
12.10.	Potenciar los acuerdos voluntarios de las grandes empresas para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.	·	·	2025	·
12.11.	Favorecer un marco e instrumentos legales para aumentar la contratación pública social y sostenible en los ámbitos catalán y estatal.	·	·	2025	·
12.12.	Impulsar un mecanismo de compensación de las emisiones generadas por las grandes obras en la ciudad, a favor de acciones de lucha contra el cambio climático.	·	·	2025	·
12.13.	Reformar la normativa española para posibilitar la creación de nuevos tributos en todos los ámbitos y especialmente el turismo.	·	·	2025	·
12.14.	Asesorar a las empresas para facilitar la reducción de residuos y emisiones, tanto en la planificación como en la aplicación de las mejoras.	·	·	2025	·
12.15.	Estudiar opciones de mejora de la fiscalidad ambiental para las empresas “bajas en carbono”.	·	·	2025	·

Línea de acción 13.
CONSUMO RESPONSABLE

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
13.1.	Potenciar el consumo responsable a través de los mercados de intercambio.	●	·	2025	·
13.2.	Consolidar la Feria de la Economía Social y Solidaria y la Feria de Navidad del Consumo Responsable.	·	●	·	·
13.3.	Ampliar y fortalecer la asociación Red de Municipios por la Economía Social y Solidaria.	·	●	·	·
13.4.	Fortalecer la promoción de las iniciativas y los proyectos sociales y ciudadanos y dotar de continuidad la línea específica de subvenciones del consumo responsable.	·	●	·	·
13.5.	Crear un nuevo espacio de referencia (Espacio Consumo) en la ciudad que promueva el consumo responsable.	·	·	2018	·
13.6.	Potenciar una nueva manera de hacer social y ambientalmente más respetuosa, con la creación del FAR de la innovación socioeconómica.	·	·	2018	·
13.7.	Enriquecer la Oficina Municipal de Información a las Personas Consumidoras (OMIC) con la perspectiva del consumo responsable.	·	·	2020	·
13.8.	Identificar y visibilizar las estrategias y las buenas prácticas en materia de consumo responsable de la Administración para potenciar el papel ejemplarizante en las políticas públicas.	·	·	2020	·
13.9.	Impartir formación interna específica de consumo responsable dentro del Ayuntamiento.	·	·	2020	·
13.10.	Aplicar y potenciar el uso de los criterios de compra social y ambiental en la compra y la contratación pública.	·	·	2025	·
13.11.	Introducir criterios de emergencia climática en las condiciones para la publicidad de bienes y servicios en espacios bajo control público.	·	·	2025	·

13.12.	Analizar la huella de carbono de los diferentes consumos y producciones de Barcelona considerando la implantación de indicadores de carga global de emisiones.	·	·	·	2030

Línea de acción 14. RESIDUO CERO

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
14.1.	Desplegar la estrategia de residuo cero.	●	·	2025	·
14.2.	Desplegar la recogida de sistemas individualizados de residuos domésticos y comerciales en el 100 % de la ciudad, aumentando la recogida selectiva hasta el 65 % para reducir la necesidad de incineración.	●	·	·	2030
14.3.	Fomentar los ateneos de fabricación 2.0.	●	·	·	2030
14.4.	Eliminar los plásticos de un solo uso.	●	·	·	2030
14.5.	Aplicar los cambios normativos que permitan implantar nuevos sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor (SCRAP) e impulsar la implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno (SDDR).	·	●	·	·
14.6.	Optimizar las rutas de transporte para reducir desplazamientos y mejorar el servicio de recogida de residuos.	·	·	2025	·
14.7.	Llegar a acuerdos voluntarios con el sector privado para establecer buenas prácticas en la reducción de envases, despilfarro, plásticos de un solo uso, etcétera.	·	·	2025	·
14.8.	Crear una tasa de recogida de residuos doméstica que incentive la participación en la recogida selectiva de residuos.	·	·	2025	·

Línea de acción 15. SOBERANÍA ALIMENTARIA

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
15.1.	Implantar y promover dietas más saludables y bajas en carbono en el 2021 en escuelas y en todos los comedores municipales.	●	·	2020	·
15.2.	Apoyar y promover la agricultura urbana y periurbana, así como el tejido agroecológico de la ciudad y del parque agrario del Llobregat.	●	·	2025	·
15.3.	Generar un sistema de identificación, así como instrumentos de facilitación logística y comercial, de manera conjunta con Mercabarna, mercados municipales, gremios, organizaciones agrarias, etcétera.	●	·	2025	·
15.4.	Potenciar y fomentar formaciones y actividades con el objetivo de acercar el conocimiento del vegetarianismo en ámbitos diversos.	·	·	2025	·
15.5.	Crear y potenciar los mercados de productos del campo, con agentes productores de las proximidades de Barcelona.	·	·	2025	·
15.6.	Promover y definir el modelo de comedor sano y sostenible.	·	·	2025	·
15.7.	Promover el uso de alimentos ecológicos y de proximidad en el sector de la restauración.	·	·	2025	·
15.8.	Acompañar en la aparición de iniciativas de cooperativas de consumidores.	·	·	2025	·
15.9.	Abrir un mercado mayorista de alimentos frescos ecológicos en el 2021 en Mercabarna que potencie la venta de producción ecológica y que impulse la participación de productores ecológicos locales.	·	·	2025	·
15.10.	Abrir un centro de reaprovechamiento alimentario en el 2021 (2.500 Tm/año) en Mercabarna.	·	·	2025	·

15.11.	Potenciar la comercialización de verduras de temporada, ecológicas y locales en Mercabarna, sobre todo de aquellas cuya producción en Cataluña es abundante.	·	·	2025	·
15.12.	Organizar en el 2021 el encuentro de alcaldes y alcaldesas del Pacto de Milán (200 ciudades) para impulsar un compromiso de las ciudades con la alimentación y el cambio climático.	·	·	2025	·
15.13.	Consolidar el proyecto de mercados verdes y crear nuevos mercados de productos del campo distribuidos equitativamente en el territorio.	·	·	2025	·
15.14.	Promover el comercio de proximidad en el ámbito de la alimentación.	·	·	2025	·
15.15.	Estudiar la regulación de los establecimientos de venta de comida rápida ultraprocesada y ultraproteínica en los alrededores de los centros educativos.	·	·	2025	·
15.16.	Promover la red de huertos urbanos por su función social y como herramienta de divulgación, y fomentar la agricultura periurbana y la ganadería ecológicas junto con otras administraciones supramunicipales.	·	·	2025	·
15.17.	Fomentar la creación de tiendas de alimentación y de espacios en los mercados destinados a hacer valer los alimentos de calidad con caducidad próxima para favorecer el ahorro y reducir el despilfarro alimentario.	·	·	·	2030

Línea de acción 16.
ACCIÓN CULTURAL POR EL CLIMA

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
16.1.	Difundir ampliamente la información sobre oportunidades, ayudas y apoyos disponibles.	●	●	·	·
16.2.	Disponer de un o una responsable de clima y sostenibilidad y un equipamiento en cada distrito.	●	·	2025	·
16.3.	Dotar con 1 M€/año las ayudas económicas para desarrollar proyectos que contribuyan a los objetivos del Plan de acción por la emergencia climática y de la Declaración de emergencia climática.	●	·	2025	·
16.4.	Extender el conocimiento sobre la emergencia climática utilizando los canales de comunicación existentes.	·	●	·	·
16.5.	Visibilizar los compromisos, las acciones y las buenas prácticas de los diversos actores.	·	●	·	·
16.6.	Establecer los mecanismos necesarios para garantizar la participación de las personas vulnerables al cambio climático.	·	·	2020	·
16.7.	Fortalecer los programas de apoyo a las escuelas, entidades y comercios como espacios de concienciación y acción climática.	·	·	2025	·
16.8.	Dar a conocer la Declaración de emergencia climática con una exposición itinerante que circule por los diez distritos y varias escuelas.	·	·	2025	·
16.9.	Garantizar el acceso a la información climática.	·	·	2025	·
16.10.	Promover acciones por la emergencia climática desde los equipamientos culturales gestionados por el ICUB o con participación municipal.	·	·	2025	·
16.11.	Incorporar información y debate sobre emergencia climática y modelos de futuro en la programación de cultura y con la implicación de los equipamientos culturales.	·	·	2025	·
16.12.	Introducir criterios de reducción del impacto climático y la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 en cinco grandes acontecimientos de ciudad y las fiestas de barrio.	·	·	2025	·
16.13.	Promover la creación de redes de corresponsabilidad ciudadana y grupos de acción climática a escala de barrio.	·	·	2025	·

16.14.	Fortalecer la participación del tejido social del territorio en la definición de propuestas urbanísticas, de verde y de movilidad para paliar los efectos del cambio climático.	·	·	·	2030
16.15.	Disponer de un centro de interpretación sobre la energía y el cambio climático a escala de ciudad.	·	·	·	2030

Línea de acción 17. COOPERACIÓN CLIMÁTICA

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
17.1.	Prepararse para acoger a refugiados climáticos.	●	·	·	2030
17.2.	Generar una implicación social más activa en la visibilización de los efectos del cambio climático sobre los países y las sociedades más vulnerables.	·	●	·	·
17.3.	Definir una estrategia integral para reducir la deuda ecológica de Barcelona, donde se prioricen las acciones de mayor impacto sobre terceros.	·	·	2025	·
17.4.	Generar más conocimiento en torno al impacto de la crisis climática sobre las desigualdades globales, los movimientos migratorios (refugiados climáticos) y los derechos humanos.	·	·	·	2030
17.5.	Promover la cooperación entre ciudades en clave de justicia climática, tanto en la convocatoria de subvenciones como en la cooperación directa ciudad-ciudad.	·	·	·	2030

Línea de acción 18. ORGANICÉMONOS

		Acciones prioritarias en el contexto post-Covid19	Continuamente	Acciones a impulsar a corto plazo (2018-2025)	Acciones a impulsar a medio y largo plazo (2026-2030)
18.1.	Aumentar la investigación en clima (Plan Barcelona Ciencia) para mejorar el conocimiento sobre el cambio climático en la ciudad.	●	●	·	·
18.2.	Crear una oficina del clima.	●	·	2020	·
18.3.	Estudiar la reducción del gasto energético asociado a una adaptación de los horarios laborales.	●	·	2020	·
18.4.	Implantar el presupuesto de carbono.	●	·	2025	·
18.5.	Revisar los planes de emergencias municipales en vista de la nueva información generada en relación con el cambio climático.	●	·	2025	·
18.6.	Mejorar la información proporcionada a la ciudadanía en episodios de contaminación y alertas por nuevos riesgos.	●	·	2025	·
18.7.	Estudiar la contribución de cada barrio a la generación de gases de efecto invernadero para determinar posibles desigualdades.	·	●	·	·
18.8.	Incluir, en la plataforma de resiliencia, un repositorio común de información climática que garantice la accesibilidad a todos los agentes implicados.	·	●	·	·
18.9.	Mejorar los sistemas de comunicación con los equipamientos y los servicios críticos de ciudad ante episodios climatológicos extremos.	·	●	·	·
18.10.	Hacer pública, a través de Open Data, la información relevante tanto de impactos climáticos como de seguimiento de acciones llevadas a cabo (transparencia).	·	●	·	·
18.11.	Definir y calcular los indicadores de seguimiento del Plan de acción por la emergencia climática y de los proyectos de coproducción ciudadana y elaborar y publicar informes periódicos que den cumplimiento al Pacto de los alcaldes y alcaldesas por el clima y la energía.	·	●	·	·

18.12.	Revisar y actualizar el Plan de acción por la emergencia climática.	·	●	·	·
18.13.	Establecer los mecanismos de coordinación externa y comunicación necesarios entre las administraciones y con el resto de agentes clave de ciudad para crear sinergias	·	·	2018	·
18.14.	Incorporar una línea de acción climática para poner en práctica proyectos de las mesas de resiliencia.	·	·	2018	·
18.15.	Desarrollar un plan de formación interna.	·	·	2020	·
18.16.	Profundizar en el conocimiento que se tiene de los impactos del cambio climático en la continuidad de los servicios y las infraestructuras críticas de ciudad.	·	·	2020	·
18.17.	Estudiar cómo el cambio climático puede repercutir económicamente en la ciudad. Reducir las emisiones de la actividad turística.	·	·	2020	·
18.18.	Crear un atlas de resiliencia.	·	·	2020	·
18.19.	Hacer un mapeo de las acciones del Plan de acción por la emergencia climática puestas en práctica y publicarlas en el atlas de resiliencia.	·	·	2020	·
18.20.	Profundizar en el conocimiento sobre cómo el cambio climático afectará a Barcelona a través de la participación en el proyecto europeo RESCCUE.	·	·	2025	·
18.21.	Sistematizar el uso de información climática.	·	·	2025	·
18.22.	Establecer mecanismos de coordinación interna para garantizar la comunicación de los progresos y hacer un seguimiento de los planes estratégicos sectoriales vinculantes.	·	·	·	2030
18.23.	Participar en redes de ciudades.	·	·	·	2030

13. SEGUIMIENTO

El Plan de acción por la emergencia climática propone una gran cantidad de medidas para poder alcanzar sus objetivos estratégicos. Para evaluar si las medidas que se ponen en práctica tienen los resultados esperados, el plan prevé hacer un seguimiento de su evolución a partir de diversos tipos de indicadores, que siguen unos requerimientos esenciales: relevancia, disponibilidad de datos y facilidad de cálculo, sensibilidad a los cambios, compleción, facilidad de interpretación y comparabilidad:

- **Indicadores de impacto:** miden el resultado conseguido con las acciones, el nivel de consecución de los objetivos (por ejemplo, la reducción de emisiones de GEI).
- **Indicadores de actuación:** miden el esfuerzo realizado (por ejemplo, las horas de formación impartidas).
- **Indicadores de recursos:** miden los recursos destinados a emprender las acciones (por ejemplo, las ayudas destinadas a la rehabilitación).
- **Indicadores de entorno:** miden las condiciones en que se encuentran los elementos externos y que tienen un vínculo con las acciones (por ejemplo, el número de días cálidos).
- **Indicadores de percepción:** miden cómo ha percibido y valorado la ciudadanía las actuaciones y su impacto.
- **Indicadores de ejecución:** indican el porcentaje de ejecución del plan como media de los porcentajes de ejecución de las acciones previstas. Permite valorar el estado del plan de una forma cuantitativa y objetiva.

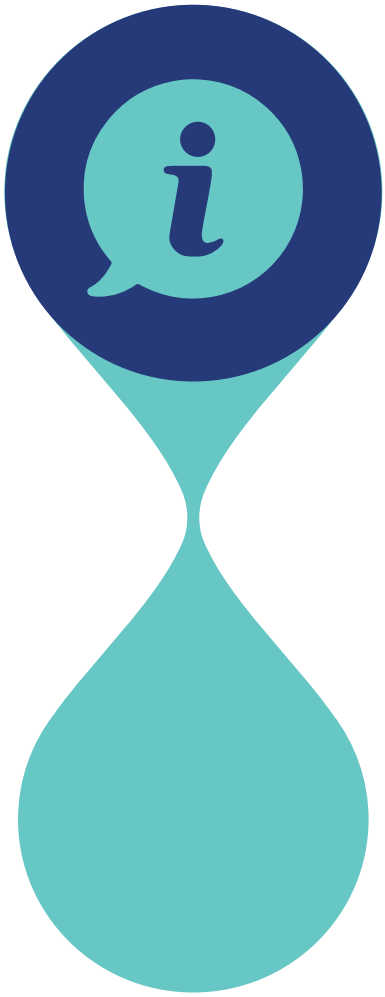
Con estos indicadores se pretende hacer un seguimiento exhausto de la ejecución de los proyectos del Plan de acción por la emergencia climática y monitorizar las consecuencias que tienen en el municipio y en los datos macro de la ciudad, con el fin de poder evaluar, de una manera continua, el impacto real y el alcance global de este plan.

Los indicadores se calcularán al inicio del plan, para disponer de unos datos de partida, y se actualizarán anualmente. Cada dos años se hará un informe de seguimiento que dará cumplimiento al Pacto de alcaldes y alcaldesas por el clima y la energía sostenible. También se celebrarán jornadas de evaluación conjunta con la ciudadanía y otros agentes implicados y se hará un seguimiento de la consecución de los proyectos colaborativos surgidos del impulso de la acción ciudadana en el marco del Compromiso de Barcelona por el Clima.

Así se podrá controlar, visualizar y comunicar la evolución de la aplicación del Plan de acción por la emergencia climática, para permitir corregir posibles desvíos y reconducir medidas si fuera necesario. En este sentido, el plan es dinámico y se harán actualizaciones y programaciones periódicas de acuerdo con estos resultados.

Toda la información será pública y se publicará en el web del Plan de acción por la emergencia climática.

14. ¿QUIERES MÁS INFORMACIÓN?



En el web del Plan de acción por la emergencia climática encontrarás toda la información sobre el cambio climático en Barcelona:

- Vídeos y recursos digitales.
- Vídeo del proceso de coproducción del plan y de los proyectos del Compromiso de Barcelona por el Clima.
- Proyectos de acción ciudadana colectiva.
- Diagnosis de la situación actual en materia de adaptación al cambio climático.
- Balance de la energía y estudios sectoriales.
- Estudios de los impactos del cambio climático en Barcelona (proyecciones climáticas y efectos sobre el calor, la disponibilidad de agua, el riesgo de inundación, la biodiversidad, los flujos energéticos, la calidad del aire, etcétera).
- Informes de seguimiento del plan.
- ¿Qué puedes hacer tú?
- Noticias vinculadas
- ¡Y mucho más!

Consúltalo en: http://lameva.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/es

15. ACRÓNIMOS

ASPB: Agencia de Salud Pública de Barcelona

BCASA: Barcelona Ciclo del Agua, SA

CBC: Compromiso de Barcelona por el Clima

CO_2: Dióxido de carbono

COP21: Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático celebrada en París en el 2015

CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

ECSS: Economía cooperativa, social y solidaria

EDAR: Estación depuradora de aguas residuales

ESS: Economía social y solidaria

GEI: Gases de efecto invernadero

GLP: Gases licuados del petróleo

GRSU: Gestión de los residuos sólidos urbanos

GWh: Gigavatios por hora. Un gigavatio son 1.000.000 kilovatios (KWh)

MVeh: Millones de vehículos

NO_2: Dióxido de nitrógeno

O_3: Ozono

OAC: Oficina de atención a la ciudadanía

OMIC: Oficina Municipal de Información al Consumidor

ONG: Organización no gubernamental

PAE: Punto de asesoramiento energético

PDA: Plan director del arbolado

PDUM: Plan director urbanístico metropolitano

PE: Pobreza energética

PECQ: Plan de energía, cambio climático y de calidad del aire de Barcelona

PGIL: Plan de gestión integrada del litoral

PIB: Producto interior bruto

PIVU: Programa de impulso a la infraestructura verde urbana

PLARHAB: Plan de recursos hídricos alternativos de Barcelona

PM_{10}: Partículas en suspensión

POCS: Plan de actuación para prevenir los efectos de las olas de calor sobre la salud

RCP4.5 y 8.5: *Representative Concentration Pathways* (4.5, corresponde al escenario comprometido, y 8.5, al escenario pasivo). Consiste en escenarios de emisiones sobre la evolución estimada de la emisión y concentración de gases de efecto invernadero a la atmósfera durante el siglo XXI, establecidos por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático para la elaboración de su quinto informe de evaluación. Los cuatro escenarios RCP son: RCP2.6, RCP4.5, RCP6 y RCP8.5, cuyo nombre se basa en el posible rango de valores de forzamiento radiativo alcanzado en el 2100 (2,6; 4,5; 6,0 y 8,5 W/m^2, respectivamente).

RFD: Renta familiar disponible

SUDS: Sistema urbano de drenaje sostenible

T10: Periodo de retorno de 10 años

tCO_2-e: Toneladas de CO_2 equivalente

Edita

Área de Ecología Urbana.

Ayuntamiento de Barcelona.

Noviembre del 2021.

Cuarta teniente de alcaldía

Janet Sanz

Concejalía de Emergencia Climática y Transición Ecológica

Eloi Badia

Coordinación de contenidos

Irma Ventayol

Equipo redactor del plan

Cristina Castells, Tonet Font, Teresa Franquesa, Ares Gabàs, Irma Soldevilla e Irma Ventayol.

Equipo técnico municipal de apoyo en la elaboración del plan

Mònica Beneyto, Sergi Delgado, Elisabet Gallardo, Anna Gómez, Benjamí Gauchía, Andoni González, Patrícia Lacera, Marc Marí de l'Olmo, Laura Oliveras, Ramón Pablo, Elisenda Realp, Tià Riutort y Lluis Torrent.

Hecho con:

El Plan de acción por la emergencia climática 2030 ha contado con la valiosa participación de personal técnico municipal de todas las gerencias sectoriales y de distritos del Ayuntamiento de Barcelona, así como el apoyo de la Agencia de Salud Pública de Barcelona, el Consorcio del Parque Natural de la Sierra de Collserola, el Puerto de Barcelona, el Aeropuerto Josep Tarradellas Barcelona-El Prat y el Área Metropolitana de Barcelona.

Ha sido coproducido por representantes de entidades, empresas, comercios, escuelas y organizaciones, la mayoría de los cuales forman parte de la red Barcelona + Sostenible, y ha tenido la implicación del Consejo Ciudadano por la Sostenibilidad. También, en relación con la Declaración de emergencia climática, ha contado con la participación de la Mesa por la Emergencia Climática. Finalmente, también han participado ciudadanos y ciudadanas a título individual a través de la plataforma Decidim o de las sesiones organizadas.

Desde el ámbito profesional ha participado Barcelona Regional (estudios de los impactos del cambio climático en Barcelona, definición de los escenarios del plan y balance energético), el Servicio Meteorológico de Cataluña y la Fundación para la Investigación y el Clima (realización de proyecciones climáticas), Ana Villagordo (apoyo en la redacción y la coordinación gráfica), La Page (diseño y maquetación), Lavola (apoyo a la realización de la diagnosis de la situación actual del cambio climático en Barcelona), Antoni París (apoyo en el balance energético), la Secretaría Técnica de Barcelona + Sostenible (organización de los procesos participativos), Espai Tres (apoyo en los procesos participativos), El Centre (vídeos sobre el proceso de coproducción y los proyectos ciudadanos) y Laia Ventayol (realización del vídeo del Plan Clima).

Impreso en papel 100 % reciclado.

Las emisiones de CO_2 asociadas a la publicación de este documento se han compensado a través del proyecto de Clean CO_2.

http://lameva.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/es/

BCN

Plan de acción por la emergència climàtica 2030

Noviembre de 2021