



# PLA CLIMA

RESUM EXECUTIU

# INTRODUCCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

## Què és el canvi climàtic?

L'atmosfera del nostre planeta està formada per una sèrie de gasos que tenen un efecte hivernacle. Aquesta característica implica l'absorció i reemissió de la radiació infraroja reflectida per la superfície de la Terra (escalfor) i impedeix que part d'aquesta s'escapi de l'atmosfera. Així doncs, l'efecte hivernacle és un fenomen natural propi de tots els planetes amb atmosferes, i en el cas de la Terra estabilitza la temperatura mitjana del planeta al voltant dels 15°C, una temperatura apta per a la vida.

Si no existís l'efecte d'hivernacle, la temperatura mitjana de la Terra seria de -19°C, temperatura similar a la de la Lluna. Per tant, sense l'efecte hivernacle no hi hauria vida.

El CO<sub>2</sub> és el màxim responsable de l'efecte hivernacle, però no n'és l'únic. **Els principals gasos que contribueixen a l'efecte d'hivernacle (GEH) són el diòxid de carboni, el metà, l'òxid nítrós, els halocarbons i l'hexafluorur de sofre.** Els tres primers es troben de forma natural a la composició de l'atmosfera però l'activitat humana n'ha fet augmentar la quantitat. En canvi els halocarbons i l'hexafluorur de sofre són d'origen totalment antropogènic (produïts per l'ésser humà).

**L'acció dels humans està incrementant la quantitat d'alguns gasos naturals amb un elevat efecte d'hivernacle a l'atmosfera, principalment del diòxid de carboni, el metà i l'òxid nítrós, fet que causa que la Terra s'escalfi més del normal.**

Però aquest escalfament no s'ha d'interpretar només com un canvi de la temperatura mitjana de la Terra, sinó també com una alteració profunda d'altres variables com la pluviositat, tant en quantitat com en distribució, els fenòmens meteorològics extrems com: les sequeres, l'escalfament i l'acidificació dels oceans, l'increment del nivell del mar o el retrocés de les glaceres. Una alteració profunda que ja té com a conseqüència impactes evidents en la disponibilitat d'aigua, la distribució de la flora i la fauna, la productivitat dels conreus, la salut de les persones i sobre nombroses activitats socioeconòmiques.

## El canvi climàtic és una realitat i està ocasionat per l'acció humana

La comunitat científica internacional, a través del Grup Intergovernamental d'Experts sobre Canvi Climàtic (IPCC en anglès) conclou que **el canvi climàtic és inqüestionable**, que algunes de **les seves conseqüències actualment ja són visibles i que cal actuar urgentment**.

El clima té una variabilitat natural i ha sigut canviant al llarg de la història. La Terra ha passat per períodes amb concentracions de GEH a l'atmosfera superiors i inferiors als actuals, però en el cas que ens trobem actualment, es considera diferent per dos motius; perquè les causes no són naturals (la IPCC conclou sense cap mena de dubte que les emissions de GEH antropogèniques són la causa directa de l'increment progressiu de la temperatura mitjana global del planeta) i perquè el ritme és molt més ràpid.

## Existeix una consciència internacional que ha permès signar acords d'actuació comuns

El canvi climàtic és un dels reptes col·lectius més grans que ha d'afrontar l'espècie humana i que requereix solidaritat entre els diferents països, atès que els seus efectes traspassen tota mena de fronteres i els seus impactes ja estan succeint a nivell local. A més els seus efectes no tenen la mateixa intensitat a tot el món, ja que els països que més estan patint els impactes climàtics són els que emeten menys gasos d'efecte hivernacle i els que menys capacitat tenen per contrarestar els efectes negatius per a la seva població. Per tant, **el canvi climàtic ens afecta a tots, però de manera desigual**.

En aquest sentit, existeix una consciència del problema a nivell internacional que ha estat motiu de cimera i conferències des de l'any 1972, la primera vegada que es va posar de manifest la possible influència de l'activitat humana sobre el clima. L'any 1997 es va assolir una fita històrica, quan es va signar el Protocol de Kyoto que volia limitar el creixement i aconseguir una estabilització de les concentracions de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera. Per realitzar el seguiment d'aquest protocol, l'IPCC realitza les Conferències de les parts (COP) que són reunions de seguiment que se celebren anualment en diverses ciutats del món on s'avalua la situació d'aquell any i s'estableixen les diverses línies d'actuació que han de guiar les polítiques públiques vinculades al canvi climàtic.

Una de les més importants que s'ha fet recentment és la COP21 de París, que va tenir lloc al desembre del 2015 i va concloure amb l'adopció d'un important acord signat per 195 països, per combatre el canvi climàtic.

L'entrada en vigor de l'Acord de París es va produir el passat 4 de novembre del 2016, dos anys abans de la data prevista inicialment. Aquest Acord ha estat ratificat per 112 països, els quals representen el 77% de les emissions mundials i substituirà el Protocol de Kyoto a partir de 2020. El seu **principal objectiu és no augmentar la temperatura mitjana de la Terra per sobre dels 2°C respecte els nivells preindustrials** (existents abans de la Revolució Industrial), fer tots els esforços per no sobrepassar els 1,5°C i reforçar la capacitat per afrontar els impactes del canvi climàtic. L'objectiu d'aquest Protocol és força ambiciós ja que suposa reduir les emissions entre un 80-90% pel 2050.

En aquest sentit, l'IPCC planteja diversos escenaris i a Barcelona s'han analitzat els següents:

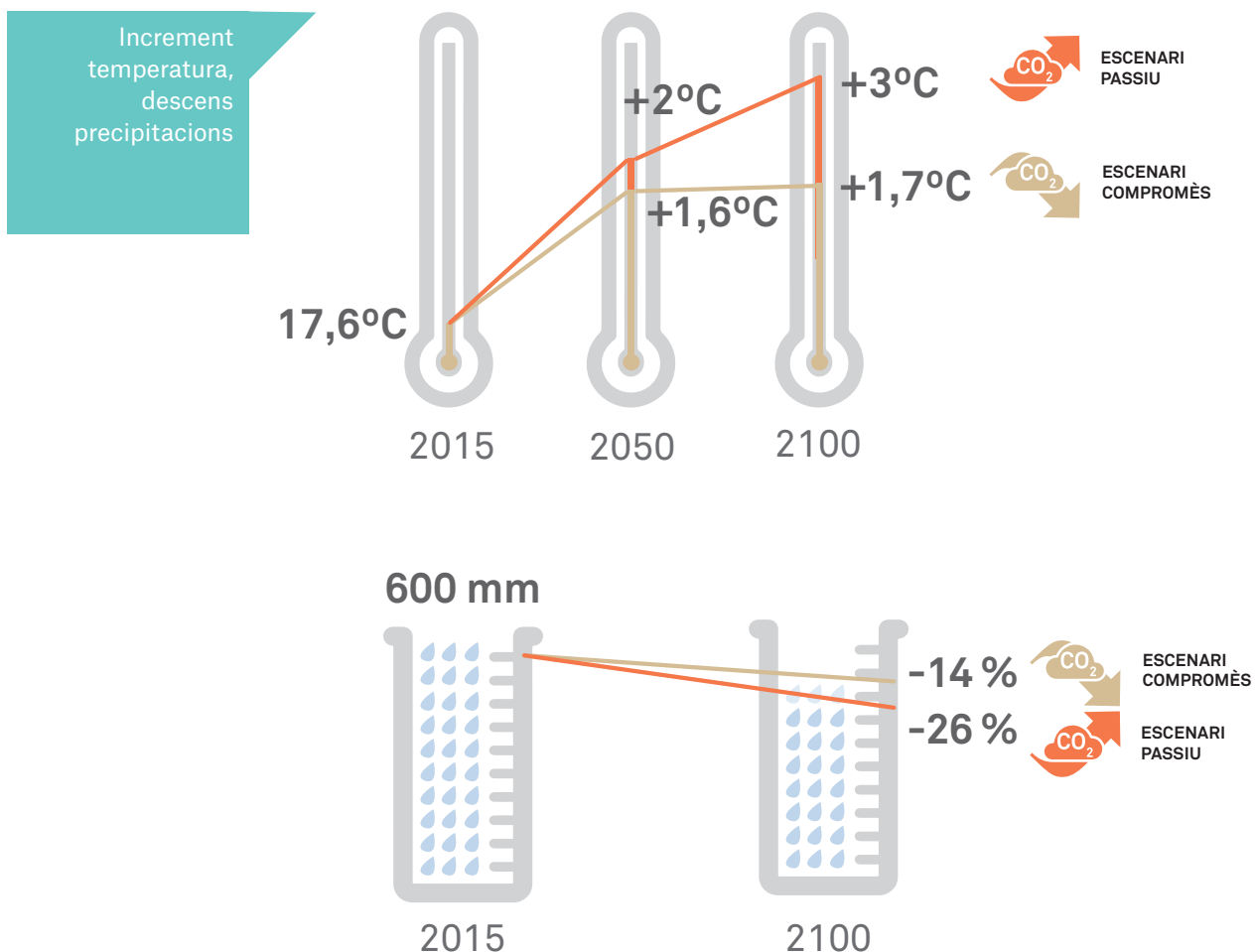
- **L'escenari RCP4.5, que anomenem "compromès"**, representa el ritme d'emissions si s'assolissin els objectius de l'Acord de París de 2015. En aquest escenari la concentració de GEH arribaria a ser superior a l'actual a finals de segle, però l'increment s'atenuaria a partir del 2030 a fi de limitar l'augment màxim de la temperatura global del planeta a 1,5-2°C.
- **L'escenari RCP8.5, que anomenem "passiu"**, representa la situació en què no s'assolirien els objectius de París i les concentracions de GEH a finals de segle serien molt superiors a les actuals. L'augment de temperatura global superaria àmpliament els 2°C.

Per tal d'estudiar quins efectes pot tenir el canvi climàtic a Barcelona, s'han utilitzat les dades de l'estudi *Escenaris climàtics regionalitzats a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (Projecte ESAMB) 2016*, desenvolupat per la mateixa Àrea Metropolitana de Barcelona.

## I com afectarà el canvi climàtic a Barcelona?

Pel que fa a la **temperatura**, es preveu un increment en l'escenari compromès d'1.6 °C de la temperatura mitjana anual a mitjans de segle i d'1.7 °C a finals de segle. En l'escenari passiu aquest augment seria de 2 °C a mitjans de segle i 3 °C a finals de segle. També es preveu un augment de les nits tropicals (>20 °C) i les nits tòrrides (>25 °C).

Pel que fa a les **precipitacions**, es preveu un augment de la freqüència dels períodes secs i una tendència a la disminució de la precipitació del 14% a finals de segle en l'escenari compromès, i del 26% en l'escenari passiu. La intensitat de les pluges serà major i es preveu que existeixi una concentració dels episodis extrems.



## Les ciutats representen part del problema però també són part de la solució

Les ciutats representen part del problema del canvi climàtic, ja que generen bona part de les emissions de GEH de tot el món i en són especialment vulnerables, ja que concentren la majoria de la població, infraestructures i serveis. Però per això mateix també són part de la solució.

**Les ciutats ja estan patint els impactes associats al canvi climàtic**, com efectes sobre la salut, l'augment de les temperatures, l'agreujament de l'efecte illa de calor, més períodes de sequera i més inundacions, més onades de calor, l'increment del nivell del mar, la disminució dels recursos hídrics,... En aquest context les ciutats (com les regions i els estats) **han d'actuar en diversos fronts alhora: mitigar les emissions, adaptar-se als efectes del canvi climàtic i treballar per a ser més resilients.**

## I què fa Barcelona per adaptar-se i ser més resilient davant del canvi climàtic?

Barcelona fa molts anys que treballa per fer front al canvi climàtic. Ha adoptat els principals compromisos internacionals i locals i ha desenvolupat diferents plans i programes relacionats amb el canvi climàtic. En destaca el Pla de millora energètica o el Pla d'energia, canvi climàtic i qualitat de l'aire.

L'any 2015 va iniciar els treballs per desenvolupar el Pla de resiliència i adaptació al canvi climàtic. Aquest pla té la missió d'avançar cap a una ciutat que sigui capaç de fer front als reptes, impactes o situacions sorgides pels efectes del canvi climàtic d'una manera proactiva, i superar-los mentre n'aprèn i esdevé cada vegada més forta i resilient, afegint valor a la ciutat i garantint la qualitat de vida de les persones que hi viuen i/o treballen.

El Pla de resiliència i adaptació al canvi climàtic s'inscriu dins del **Pla Clima**, que s'ha elaborat per part de l'Ajuntament per donar compliment als objectius definits en el Compromís de Barcelona pel Clima que, amb el suport d'un miler d'organitzacions, planteja reduir en un 40% les emissions de CO<sub>2</sub> per habitant respecte 2005 i incrementar el verd 1m<sup>2</sup> per habitant, l'any 2030. El Pla Clima integra mesures de mitigació, de resiliència i adaptació al canvi climàtic, propostes de justícia climàtica i impuls a l'acció ciutadana.

És en el marc d'aquest Pla que s'ha realitzat un *Estudi dels impactes del canvi climàtic a Barcelona*, en què s'han analitzat les temàtiques que s'han considerat més rellevants des de l'òptica dels efectes del canvi climàtic a la ciutat de Barcelona: efecte illa de calor, onades de calor, inundabilitat urbana, inundabilitat marítima, biodiversitat, incendis, qualitat de l'aire, cicle de l'aigua, fluxos energètics i risc sobre les infraestructures. Els seus principals resultats poden consultar-se en la resta de documents.