

Taula de contingut

3.	<b>L'emergència climàtica: cap al punt de no retorn</b> .....	2
3.1.	Efectes del canvi climàtic: la disminució de conreus, disponibilitat d'aigua i producció d'energia verda .....	2
3.2.	Emissions de CO <sub>2</sub> en màxims històrics .....	6
3.3.	Polítiques per a fer front al canvi climàtic: la necessitat d'acords globals.....	9
	El paper de la UE en l'aposta per reduir les emissions de CO <sub>2</sub> .....	11
	El fracàs de la COP27 .....	13
3.4.	Emergència climàtica a Catalunya .....	13

### 3. L'emergència climàtica: cap al punt de no retorn

#### 3.1. Efectes del canvi climàtic: la disminució de conreus, disponibilitat d'aigua i producció d'energia verda

Any rere any, els impactes negatius del canvi climàtic s'intensifiquen. Tot i els compromisos i esforços realitzats pels països durant els darrers anys, amb prou feines s'ha vist afectat l'augment de temperatures pactat per a finals de segle, cosa que dificulta l'objectiu de l'Acord de París de limitar l'escalfament global per sota dels 1,5°C el 2100. La temperatura ja ha augmentat 1,2°C de mitjana i, si els països es limiten únicament a seguir les polítiques existents, la previsió és que s'arribi a un escalfament global del voltant de 2,5°C al llarg d'aquest segle<sup>35</sup>.

La nostra societat, l'economia i els ecosistemes es veuran cada cop més afectats a mesura que la tendència d'escalfament continuï i augmentin els desastres naturals derivats del canvi climàtic. L'últim informe publicat per l'Organització Meteorològica Mundial (OMM)<sup>36</sup> quantifica l'impacte a Europa el 2021:

- Temperatures extremes: les temperatures a Europa s'han incrementat significativament durant el període de 1991 a 2021, amb una taxa mitjana d'uns +0,5°C per dècada, el doble respecte a la resta de regions del planeta en els darrers 30 anys. Un estudi de The Lancet quantifica que les morts per calor extrema entre 2017 i 2021 van augmentar un 68% respecte al període de 2001 a 2004.<sup>37</sup> L'augment de temperatures també afecta els mars, molt concretament el Mediterrani.

**«Ens dirigim cap a l'infern climàtic amb el peu a l'accelerador [...] Les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle creixen, les temperatures globals augmenten, i el nostre planeta s'acosta ràpidament a punts d'inflexió que faran que el caos climàtic sigui irreversible.»**

*Antonio Guterres, secretari general de l'ONU*

---

<sup>35</sup> UNEP (2022): [Emissions Gap Report 2022](#).

<sup>36</sup> World Meteorological Organization (2022): [The State of the Climate in Europe report](#).

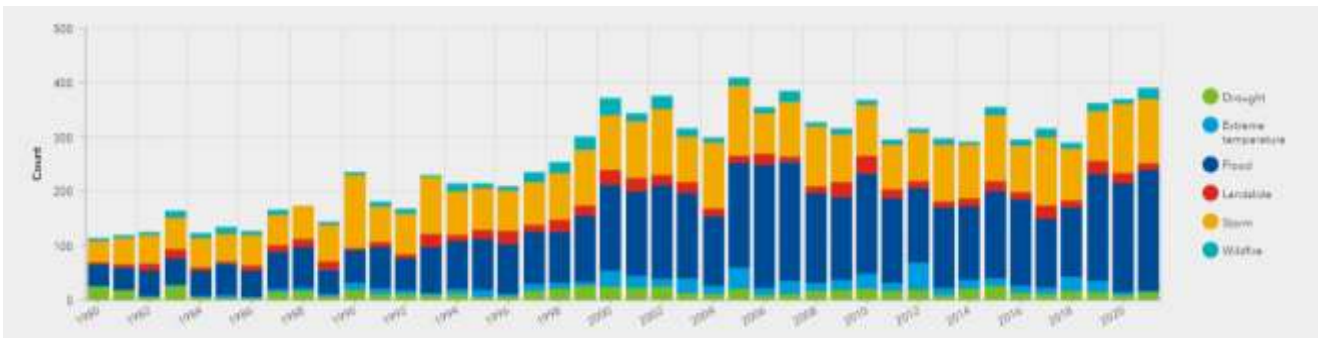
<sup>37</sup> The Lancet (2022): [The 2022 report of the Lancet Countdown on health and climate change: health at the mercy of fossil fuels](#).

## Anàlisi de riscos i tendències globals 2023

- Precipitacions: tot i que les precipitacions l'any 2021 van ser lleugerament superiors a les habituals experimentades a l'Europa central i oriental, es consideren insuficients per a compensar els dèficits dels tres anys anteriors. A la Península Ibèrica i als Alps el 2021 va ser el tercer any consecutiu més sec respecte als anys anteriors. A més, l'informe preveu canvis dràstics en les precipitacions, molt més intenses al nord i molt més escasses al sud, que provocaran grans sequeres.
- Desglaç: el setembre de 2021 es va registrar la dada més baixa, respecte al mateix mes d'anys anteriors, de l'extensió mitjana del gel marí a l'Àrtic europeu (37% per sota de la mitjana entre 1981 i 2010).
- Successos extrems: a causa de fenòmens meteorològics extrems com temporals o onades de calor, es van registrar centenars de víctimes mortals. Aproximadament 510.000 persones es van veure afectades a causa de fenòmens meteorològics extrems i es van causar danys econòmics superiors als 50.000 milions de dòlars.
- Incendis: la sequera i les altes temperatures van provocar un increment dels incendis forestals a l'estiu, especialment a Turquia, Itàlia i Grècia.

Aquesta tendència és generalitzada arreu del món, i la freqüència de desastres naturals no només s'ha incrementat sinó que també ha augmentat el cost mitjà i el nombre de morts derivats de cadascun d'ells. Les inundacions i les tempestes extremes són els fenòmens que han augmentat més durant els darrers anys, com s'observa en la figura 10, i les previsions és que aquests episodis continuïn creixent.

Figura 10. Freqüència dels desastres naturals al món (1980-2021)



Font: FMI. Climate change dashboard

Es calcula que hi ha 1.600 milions de persones que viuen als territoris més afectats per l'augment dels fenòmens meteorològics (de les regions de l'Amèrica central, l'Àsia i l'Orient Mitjà, i l'Àfrica central, oriental i el Sahel), nombre que es doblarà el 2050 a mesura que s'extremen les condicions en altres territoris. La vulnerabilitat d'aquestes regions fa que els riscos climàtics suposin un perill de mortalitat 15 vegades més elevat que a la resta de països, ja que

## Anàlisi de riscos i tendències globals 2023

l'empitjorament dels nivells de desigualtat, els alts nivells de pobresa i la fragilitat dels estats fan que l'impacte sigui major<sup>38</sup>.

Els desastres naturals vinculats a la falta de precipitacions i l'augment de les temperatures estan provocant afectacions als conreus arreu del món. Segons l'anàlisi realitzat per The Lancet, durant els dies de calor extrema, 98 milions més de persones van passar de patir inseguretats alimentària moderada a severa l'any 2020 respecte a la mitjana del període de 1981 a 2010.

Una de les regions més afectades és el continent africà, especialment la Banya d'Àfrica, que està experimentant la pitjor sequera dels darrers 40 anys. Segons dades de la FAO<sup>39</sup>, els fenòmens meteorològics extrems són en gran part responsables de la disminució de la producció de cereals, que es preveu que es redueixi un 1,4% el 2022 respecte a la mitjana dels 5 anys anteriors.

Segons l'últim informe de l'Observatori Global de la Sequera de la Comissió Europea<sup>40</sup>, la sequera global ha reduït substancialment la producció d'alguns cultius bàsics i també d'altres de subsidiaris, com el de l'oliva. La Unió Europea preveu que els rendiments per a les collites de blat de moro, soja i gira-sol siguin els més afectats, amb reduccions del 16%, 15% i 12%, respectivament, respecte a la mitjana dels últims 5 anys, situació que s'ha vist agreujada per la reducció de l'oferta derivada del conflicte de Rússia amb Ucraïna (vegeu el capítol 5).

El canvi climàtic també està agreujant la crisi hídrica que afronta el planeta, amb un 40% del total de la població global afectada a causa de l'escassetat de l'aigua. A Europa, s'han reduït les reserves hídriques, cosa que ha deixat els rius, llacs i embassament en nivells mínims. Es preveu que l'any 2050 un 17% de la població europea corri un alt risc de patir escassetat d'aigua, i Grècia i Espanya són les regions del continent més exposades a patir estrès hídric. S'estima que un 82% de la població de Grècia i un 75% en el cas d'Espanya poden patir un alt o extrem risc de manca d'aigua.<sup>41</sup>

Així mateix, les temperatures extremes, juntament amb la falta de precipitacions, estan afectant de manera generalitzada l'activitat econòmica mundial. La Xina va experimentar a l'estiu de 2022 la pitjor sequera dels últims 60 anys, que va deixar pràcticament sense aigua la conca del langtsé, el tercer riu més gran del món i el principal de la Xina. La manca de cabal va reduir la producció d'energia de les centrals hidroelèctriques, la qual cosa va provocar el tancament temporal d'algunes fàbriques i afectar més de 16.000 empreses, d'entre les quals hi ha les fàbriques de Toyota i de la taiwanesa Foxconn, el principal fabricant de productes d'Apple<sup>42</sup>.

---

<sup>38</sup> Future Earth, The Earth League, WCRP (2022). [10 New Insights in Climate Science 2022](#).

<sup>39</sup> FAO (2022): [Crop Prospects and Food Situation – Quarterly Global Report No. 3](#).

<sup>40</sup> European Drought Observatory (2022): [Drought in Europe - August 2022](#).

<sup>41</sup> WWF (2022): [17% of Europe's population faces high risk of water scarcity by 2050](#).

<sup>42</sup> Rodríguez, D. (2022): *Les tres plagues de l'economia xinesa: covid, crisi immobiliària i, ara, sequera*. Edició impresa del diari ARA.

A Alemanya, la baixada del nivell de l'aigua del riu Rin l'estiu de 2022 va obligar a reduir la càrrega dels vaixells fins a una tercera part de la seva capacitat, cosa que va afectar greument la seva economia, en ser un mitjà clau per al transport de mercaderies, especialment de matèries primeres. L'estiu de 2018, el PIB alemany es va reduir un 0,2% com a conseqüència que s'interrompés el transport a través del Rin, i es preveu que el 2022 la reducció hagi estat encara més acusada.

A França, la sequera està tenint un impacte directe sobre la producció d'electricitat. L'estiu del 2022, tres centrals elèctriques (Tricastin, Golfech i Saint-Alban) van veure aturada la seva activitat, fet que es va sumar a una reducció de la producció de les centrals nuclears a causa de les elevades temperatures dels rius francesos, que impossibilitava la utilització de la seva aigua per tal de refredar les plantes. L'operador nuclear EDF va reduir la seva potència en una planta del sud-oest de França a causa de les altes temperatures del riu Garona, així com d'altres dos reactors nuclears situats a la ribera del riu Roine.

De la mateixa manera, la falta de pluges està provocant una dràstica caiguda de la producció d'energia hidroelèctrica a Espanya. Dades de Red Eléctrica Española (REE) indiquen que del gener al juliol del 2022 la producció d'energia hidràulica es va reduir pràcticament a la meitat (49,5%) respecte al mateix període de l'any 2021.

L'Amèrica llatina també pateix una reducció de la producció d'energia hidroelèctrica, amb l'agreujant que és el principal recurs de generació d'electricitat (representa el 45% de la necessitat elèctrica de la regió). Un estudi de l'IEA va constatar que l'incompliment de les accions acordades per a reduir els impactes del canvi climàtic provocarà una disminució d'aquesta energia a finals de segle, cosa que suposa un risc molt elevat en el sector energètic de la regió.<sup>43</sup>

El canvi climàtic també té un impacte rellevant sobre la intensitat dels vents. L'any 2021 es van registrar les velocitats de vent més baixes dels últims 40 anys en zones del nord-oest i centre d'Europa, cosa que va provocar una forta reducció del potencial de generació d'energia eòlica. Per exemple, a la Gran Bretanya, Alemanya i Dinamarca només es va utilitzar un 14% de la capacitat eòlica instal·lada entre el juliol i el setembre, respecte a un 20-26% registrat als anys anteriors. En el cas d'Alemanya, el rendiment d'energia eòlica va ser d'un 25% més baix respecte al mateix període del 2020, cosa que va provocar un augment de l'ús de combustibles fòssils i un augment del 25% de les emissions de CO<sub>2</sub> procedents de l'electricitat.<sup>44</sup>

Segons dades del Grup Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic (IPCC), en el cas que la temperatura global superi els 2°C, existeix una alta probabilitat que la mitjana de velocitat del vent disminueixi a les regions de l'Europa mediterrània així com en àrees del nord d'Europa<sup>45</sup>.

---

<sup>43</sup> IEA (2021): [Climate Impacts on Latin American Hydropower](#).

<sup>44</sup> Forbes (2021): [German Emissions From Electricity Rose 25% In First Half Of 2021 Due To The Lack Of Wind Power, Not Willpower](#).

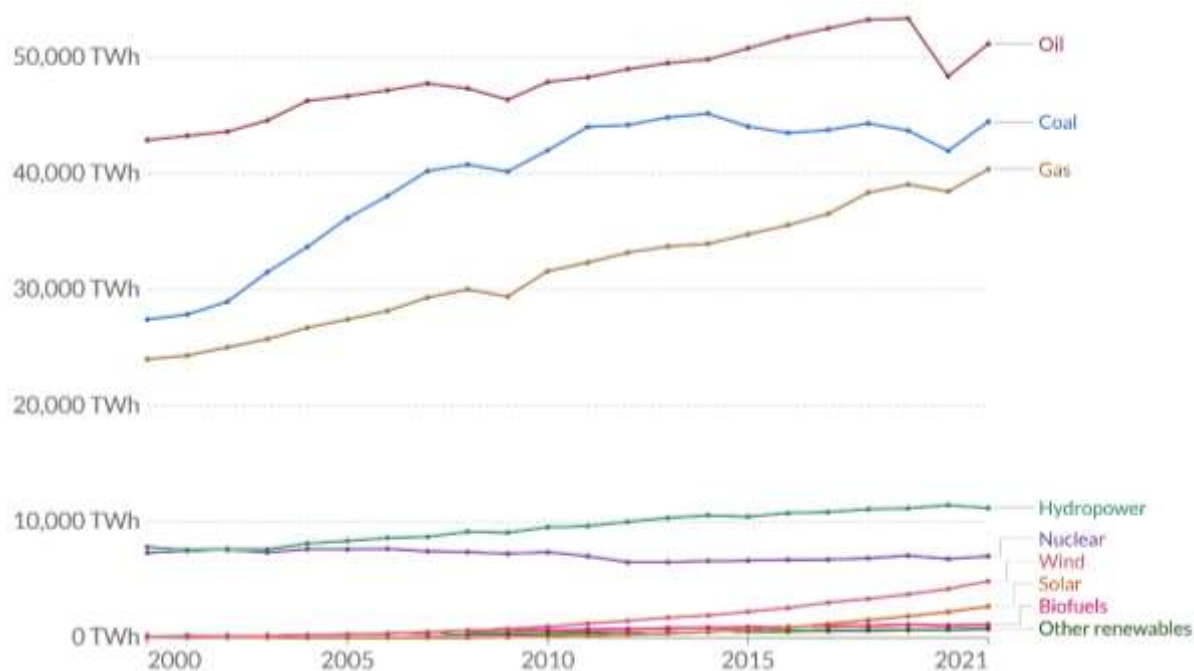
<sup>45</sup> IPCC (2021): [Climate Change 2021: The Physical Science Basis](#).

Aquest fet posa de manifest les vulnerabilitats d'aquesta font d'energia davant del canvi climàtic i la necessitat d'utilitzar energies verdes complementàries.

## 3.2. Emissions de CO<sub>2</sub> en màxims històrics

Malgrat els esforços per accelerar la transició cap a una economia més verda i sostenible, la generació mundial d'energia encara està dominada pels combustibles fòssils (petroli, carbó i gas), desencadenants del canvi climàtic per les emissions que generen. En canvi, les energies renovables només representen el 8,2% del total mundial (dades de 2021).

Figura 11. Fonts d'energia a escala global (TWh, 2000-2021)



Font: Our World in Data a partir de *Statistical Review of World Energy*, de BP

L'augment de la demanda total d'energia amb la sortida de la crisi de la COVID-19 ha provocat que les emissions contaminants relacionades amb la producció d'energia arribessin a màxims històrics el 2021. La previsió per a 2022 és que les emissions mundials de diòxid de carboni a causa dels combustibles fòssils creixin al voltant de l'1%, un nou rècord per segon any consecutiu després que el 2021 creixessin un 6%.<sup>46</sup> Les polítiques actuals no són suficients per a controlar les emissions globals, que podrien arribar a incrementar-se un 13,7% de cara a l'any 2030, per sobre dels nivells de 2010, lluny de la disminució del 43% respecte als nivells actuals necessària per a assolir els objectius de l'Acord de París.

Segons l'organització Climate Action Tracker, les previsions actuals situen l'escalfament global en 2,4°C per a finals de segle. Els escenaris més optimistes apunten que l'augment podria ser d'1,8°C si tots els compromisos es complissin, però el fet que molts països no estiguin duent a terme els objectius pactats fa que l'escenari sigui poc creïble.

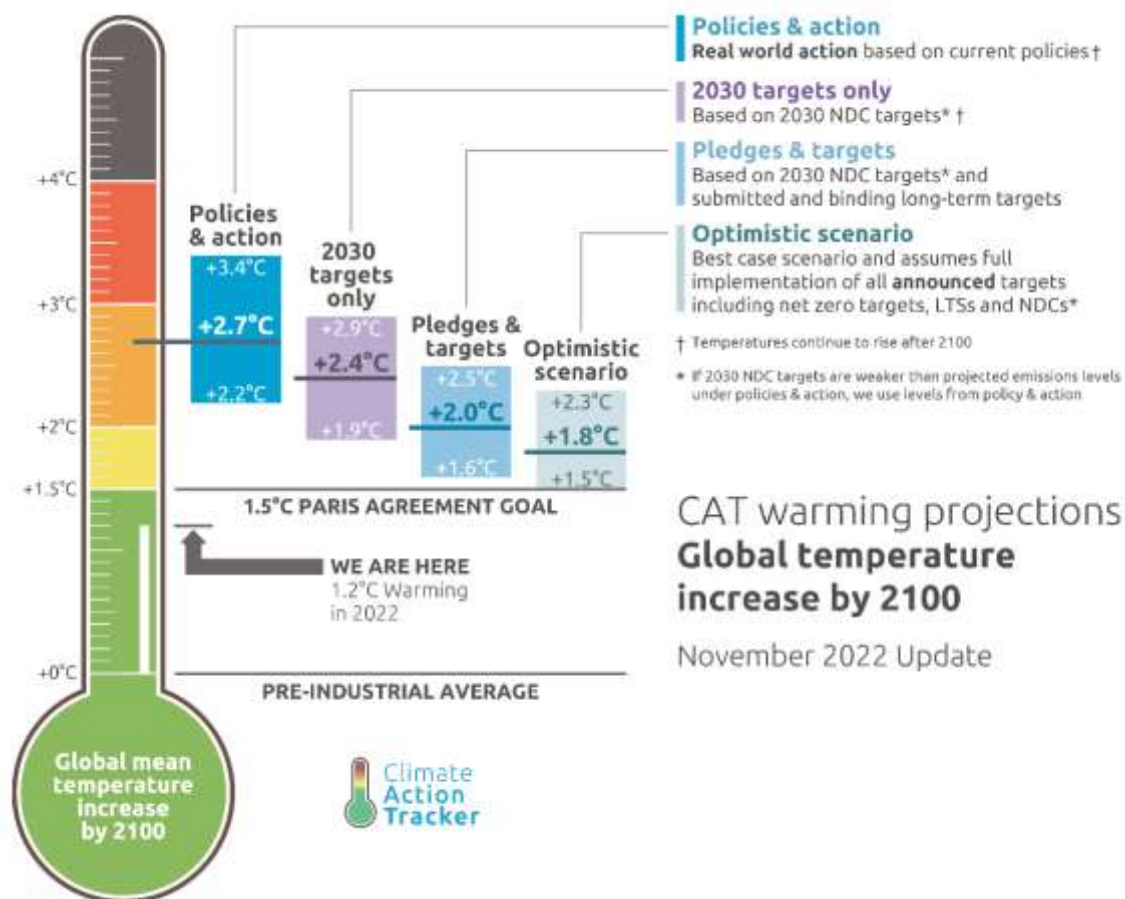
**«Els governs estan redoblant l'aposta pels combustibles fòssils, cosa que fa que l'acció climàtica estigui quedant relegada».**

*Climate Action Tracker*

---

<sup>46</sup> IEA (2022): [Defying expectations, CO2 emissions from global fossil fuel combustion are set to grow in 2022 by only a fraction of last year's big increase.](#)

Figura 12. Previsions d'augment de la temperatura global fins al 2100 segons les polítiques adoptades

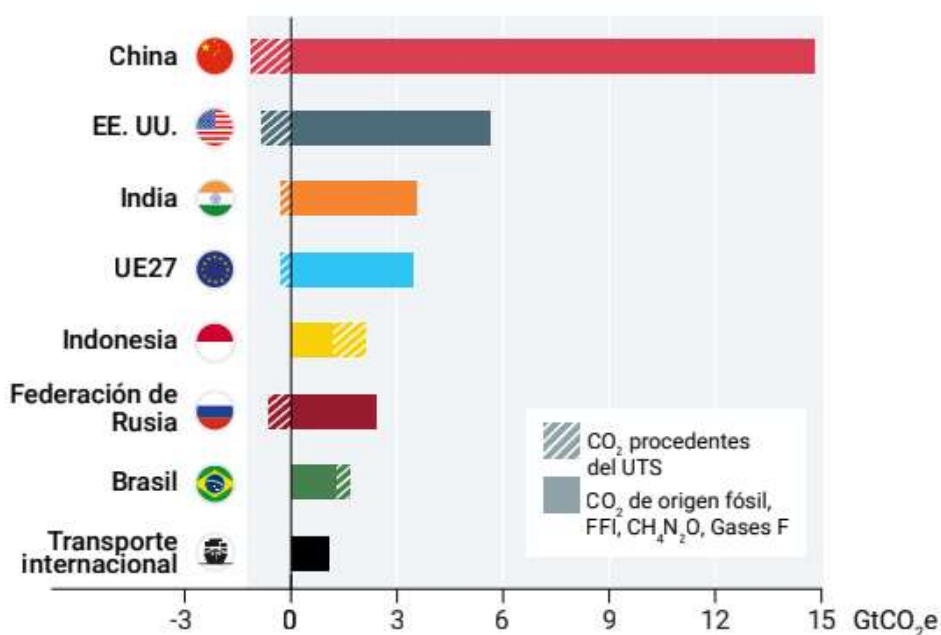


Font: Climate Action Tracker, 2022

Segons la UNEP, les emissions globals de gasos amb efecte d'hivernacle s'haurien de reduir en un 45% respecte a les actuals projeccions per a aconseguir els límits acordats el 2010. El 2020, els set principals emissors (la Xina, els Estats Units, l'Índia, la UE-27, Indonèsia, Rússia i el Brasil) van suposar el 55% de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Col·lectivament, els membres del G20 són responsables del 75% de les emissions globals d'aquests gasos. Pel que fa a les emissions de CO<sub>2</sub> per càpita, els Estats Units emeten 14 tones per càpita, seguits de Rússia amb 13 tones i de la Xina amb 9,7. La mitjana de la UE se situa en les 7,2 tones per càpita.



Figura 13. Total d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (2020)



Font: UNEP

L'últim estudi de la Comissió de Transicions Energètiques<sup>47</sup> quantifica que de cara a l'any 2030, s'haurien de reduir les emissions anuals de CO<sub>2</sub> en 22 gigatonnes, de les quals només un 40% es contempla dins dels compromisos pactats pels països.

Les economies més riques són les que haurien d'accelerar la reducció de les emissions contaminants respecte als països de menors ingressos, a causa de la complexitat que suposa per a aquests últims, ja que els seus recursos són molt limitats. Tot i que tots els països haurien d'intentar assolir com a mínim, i idealment superar, els compromisos de reducció d'emissions, les economies avançades i la Xina han de prendre la davantera, ja que aquest fet permetria augmentar el progrés tecnològic i reduir els costos de mitigació del canvi climàtic a tot el món.

### 3.3. Polítiques per a fer front al canvi climàtic: la necessitat d'acords globals

La crisi climàtica suposa un repte global que només es pot combatre mitjançant una política global coordinada. És necessari implementar i enfortir mesures de política climàtica, com el dret d'emissions de carboni, els impostos i les mesures de suport a tecnologies de baixes emissions,

<sup>47</sup> Energy Transitions Commission (2022): [\*Degree of Urgency: Accelerating Actions to Keep 1.5°C on the Table\*](#).

per a transformar els sistemes energètics actuals. Per a aconseguir-ho, és imprescindible una resposta global que desenvolupi polítiques dirigides al sector financer per a impulsar les inversions cap a països emergents i en vies de desenvolupament, i que garanteixin que els fluxos de capital estiguin alineats amb els objectius de l'Acord de París.

Les nacions més pobres i poblades, com l'Índia, han subratllat la necessitat de suport financer per a limitar les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. El finançament climàtic no només és necessari degut a les seves limitacions econòmiques, sinó també per la major vulnerabilitat que té respecte a perills climàtics per la seva ubicació geogràfica.

Per a aconseguir la transformació necessària als països emergents i en desenvolupament, cal que es produeixi una acceleració de la inversió, mitjançant un augment del finançament privat extern, una major implicació per part dels bancs de desenvolupament multilaterals i un major finançament concessional per part dels països d'alts ingressos. En aquest context, els països d'alts ingressos juguen un paper clau<sup>48</sup>; si això no es compleix, els països en desenvolupament continuaran preferint l'ús de combustibles fòssils altament contaminants, com el carbó, per a produir energia.

Tot i que hi ha més de 80 països que han legislat o contemplan fer-ho per ser climàticament neutres<sup>49</sup>, la implementació de polítiques d'emissions zero continua sent insuficient al món.

Els Estats Units s'han compromès a reduir les seves emissions de gasos amb efecte d'hivernacle un 52% per sota dels nivells de 2005 per al 2030, i a eliminar-les totalment per al 2050. Per aconseguir-ho, l'administració Biden ha impulsat la Llei de reducció de la inflació, que contempla el suport a les energies netes mobilitzant 370.000 milions de dòlars en 10 anys per a incentivar-les.

Pel que fa a la Xina, tot i ser el país més contaminant del món, és líder indiscutible en el desplegament d'energies netes. L'any 2021, va ser responsable d'un 46% del total d'instal·lacions renovables i en l'actualitat aporta pràcticament la meitat de la capacitat global d'energia renovable segons l'Agència Internacional de l'Energia (IEA).<sup>50</sup> El país ha acordat reduir les seves emissions de carboni per a l'any 2030 al voltant de dos terços en comparació amb els nivells del 2005, i per a 2060 preveu esdevenir «neutral en carboni».

A l'Índia, es preveu que les emissions de CO<sub>2</sub> han augmentat en un 6% el 2022 a causa de l'augment de l'ús del carbó. Per al 2030, es preveu satisfer la meitat de la demanda energètica a partir de l'ús de fonts renovables, cosa que suposa un pas important cap a l'objectiu fixat per Narendra Modi d'eliminar completament les emissions contaminants de cara a 2070.

---

<sup>48</sup> Wolf, M. (2022): [Delay only makes climate action more urgent](#). Financial Times.

<sup>49</sup> Segons l'Energy Transitions Commission.

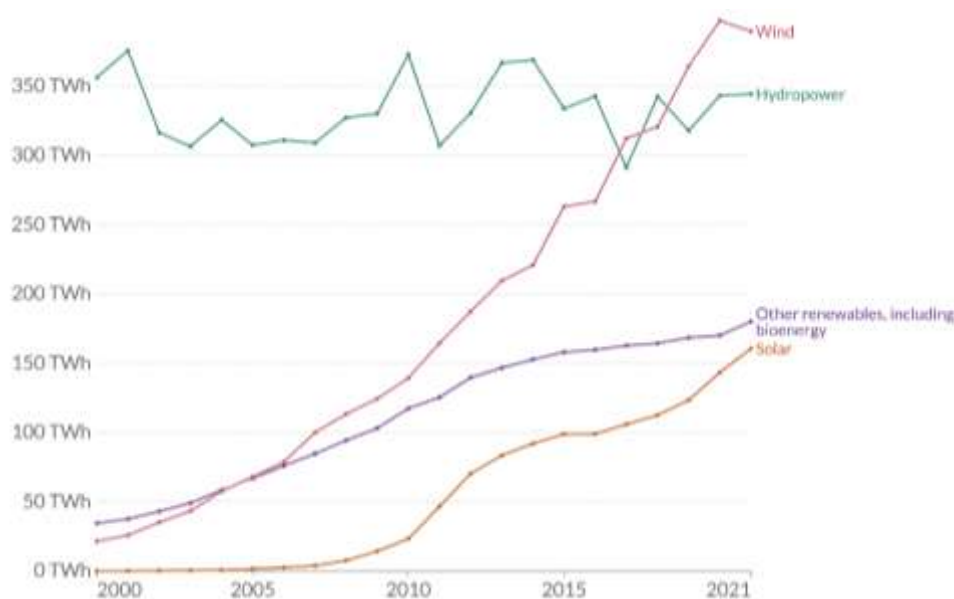
<sup>50</sup> IEA (2022): [Renewable Electricity](#).

## El paper de la UE en l'aposta per reduir les emissions de CO<sub>2</sub>

Un dels actors clau en la transició verda és la UE, que s'ha convertit en líder en matèria de descarbonització i aposta per les energies verdes. El 2019 va presentar el [Pacte Verd Europeu](#), l'estratègia que pretén convertir la UE en la primera gran regió del món climàticament neutra de cara a 2050. Inicialment, es preveia reduir les emissions de CO<sub>2</sub> en un 40% respecte als nivells de 1990, objectiu que es va ampliar fins al 55% el 2021 i al 57% el 2022<sup>51</sup>. El [Fit for 55](#), presentat el 2021, és la bateria de propostes legislatives en matèria de clima, energia, ús del sòl, transport i fiscalitat per a assolir aquesta reducció del 57% de les emissions de cara a 2030. El [REPowerEU](#) (vegeu l'apartat 4.5) és l'última bateria d'accions proposada arran de la guerra a Ucraïna, que accelera l'aposta per les energies renovables.

L'ús d'energies renovables està augmentant a la UE-27, especialment l'energia eòlica, que s'ha convertit en la principal font energètica renovable per davant de la hidroelèctrica.

Figura 14. Generació d'energia renovable segons la font a la UE-27 (TWh, 2000-2021)



Font: Our World in Data a partir de dades d'Ember i de *Statistical Review of World Energy*, de BP

A finals de 2022 i en el marc del Fit for 55, els estats europeus van posar-se d'acord per prohibir la venda de cotxes de gasolina i dièsel a partir del 2035, i s'ha fixat en el període de transició un objectiu de reducció d'emissions del 55% de cara a 2030 per a vehicles nous i del 50% per a furgonetes noves (respecte a nivells de 2021). Amb aquesta nova llei es preté impulsar el desplegament dels vehicles elèctrics.

<sup>51</sup> Parlament Europeu (2022): [Fit for 55: Deal on carbon sinks goal will increase EU 2030 climate target](#).

Una altra mesura del Fit for 55, que ha estat molt controvertida, és el Mecanisme d'Ajust en Frontera, que s'implementarà a partir de 2026, tot i que el Consell Europeu i el Parlament van arribar a un acord a mitjans de desembre de 2022 per implementar-lo de manera simplificada a partir de l'octubre de 2023 (només s'aplicaran les obligacions d'informació, amb l'objectiu de recopilar dades). L'objectiu d'aquest mecanisme és mitigar les emissions de carboni en productes importats a la UE, amb la voluntat que els productors de països no pertanyents a la UE ecologitzin els seus processos de producció o, en cas de no fer-ho, paguin una taxa. Això permetrà una acceptació més elevada de les energies renovables en el sector industrial europeu, que podrà jugar en igualtat de condicions amb rivals més contaminants (ja ho fan a la UE mitjançant el pagament de drets d'emissió). Tot i ser una mesura que respecta les normes de l'OMC, la UE haurà d'intensificar la seva diplomàcia i sumar més països a aquest camí, com els EUA o el Japó.

També s'ha posat sobre la taula la reforma dels drets d'emissió de la UE, l'instrument que té com a objectiu reduir les emissions mitjançant el pagament per emetre CO<sub>2</sub>. Actualment els drets cobreixen el 40% de les emissions a la UE i afecten les activitats de les centrals tèrmiques, la cogeneració, les refineries, la siderúrgia, la producció de ciment, vidre i paper, i l'aviació comercial. La voluntat és ampliar-ne l'abast al transport marítim, el de carretera i els edificis. El Consell de la UE i el Parlament Europeu estan acabant de negociar l'abast de la nova mesura en un context difícil per a la indústria europea, donats els alts preus dels combustibles fòssils.

Per últim, la UE ha reaccionat a la iniciativa [Inflation Reduction Act](#) dels Estats Units, que entre d'altres coses cobreix les mesures per a una transició verda, que afavoreix les empreses nord-americanes. La UE ha acusat els Estats Units de violar les normes de l'OMC, la qual cosa podria donar lloc a represàlies, i ha demanat que es modifiquin nou de les disposicions de la legislació, que restringeixen les subvencions i els crèdits fiscals als productes fabricats als EUA. Els incentius afecten la fabricació i inversió en panells solars, turbines eòliques i hidrogen net. La voluntat de la Comissió Europea és que els Estats Units donin el mateix tractament de les empreses estatunidenques a les europees<sup>52</sup>.

---

<sup>52</sup> Bounds, A. (2022): [EU accuses US of breaking WTO rules with green energy incentives](#). Financial Times.

## El fracàs de la COP27

**«El nostre planeta encara es troba en la sala d'urgències. Hem de reduir dràsticament les emissions, i aquest és un problema que aquesta COP no ha abordat».**

*Antonio Guterres, secretari general de l'ONU*

La cimera sobre el canvi climàtic celebrada a Sharm al-Sheikh (Egipte) el novembre de 2022 va acabar en fracàs, malgrat alguns dels acords assolits. Aquesta última cimera, que estava orientada a la implementació de les iniciatives pactades l'any anterior, ha posat de manifest que els compromisos climàtics globals estan sent insuficients.

La COP27 no ha complert l'objectiu d'incrementar els compromisos per a reduir més ràpidament les emissions, cosa que fa que l'objectiu principal de la COP26 de mantenir les temperatures en els 1,5°C sigui cada vegada més complicat.

Tampoc no s'ha arribat a cap acord que proposi la reducció gradual de tots els combustibles fòssils, incloent el gas natural i el petroli. Mentre que l'Índia, la Unió Europea i el Regne Unit van reclamar que la lluita contra l'escalfament global s'havia d'ampliar a tots els combustibles fòssils, i no només incloure el carbó, l'Àrab Saudita i Rússia es van negar a adherir-se a aquesta proposta.

L'única fita remarcable va ser la creació d'un fons de «pèrdues i guanys» per als països en vies de desenvolupament amb l'objectiu de compensar-los pels impactes climàtics creixents que pateixen degut a les emissions. Malgrat que es va qualificar d'acord d'històric per la seva rellevància, no es va especificar ni la quantitat ni les normes per seguir degut a la divergència de posicions entre governs, cosa que en complica la implementació a curt termini.

## 3.4. Emergència climàtica a Catalunya

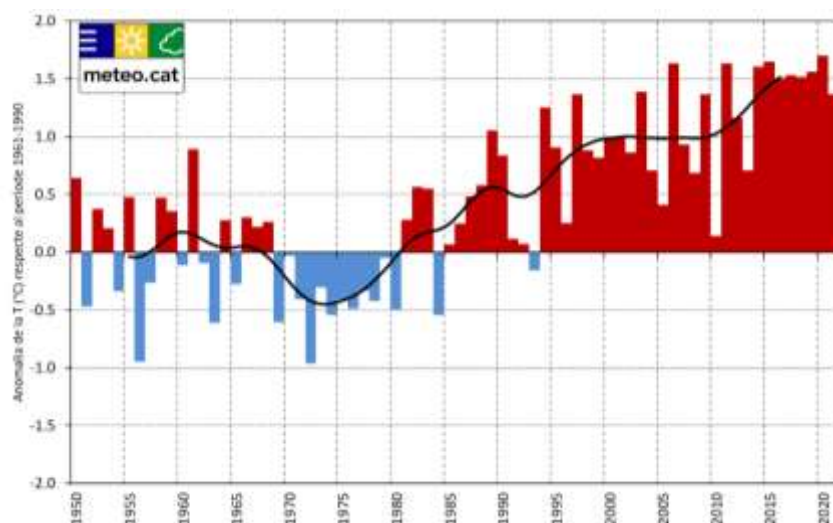
### L'augment de les temperatures, cada cop més extremes

Catalunya, així com altres regions mediterrànies, és una de les zones on més s'està patint l'escalfament global. L'any 2021 va ser el 12è any més càlid a Catalunya des de 1950, amb una anomalia que superava els +1,4°C de mitjana anual respecte del període de referència de 1961 a 1990. A més, es va triplicar el nombre de dies càlids respecte a principis del segle XX, amb la qual cosa es va mantenir la clara tendència d'anys extremadament càlids dels darrers 25 anys.<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> Servei Meteorològic de Catalunya (2022): [Butlletí climàtic anual \(2021\)](#).

Figura 15. Anomalia de la temperatura mitjana anual a Catalunya (1950-2021)



Font: Servei Meteorològic de Catalunya

El 2022 no va ser una excepció: l'estiu va ser el més càlid de la sèrie històrica degut a les elevades temperatures i les onades de calor experimentades, més primerenques i persistents respecte als anys anteriors. En àrees del Pirineu, el Prepirineu, la Depressió Central i els dos extrems del litoral i prelitoral es va superar la temperatura mitjana de l'estiu de 2003, el més càlid registrat fins al moment. Els valors d'anomalia més elevats van excedir en alguns casos els +4,0°C, especialment en zones elevades.<sup>54</sup>

Especialment dures van ser les nits als centres urbans: a Barcelona, es va arribar als cinc mesos de nits tropicals (temperatures que no baixen dels 20°C), segons les dades de l'estació meteorològica del Raval. Les nits tòrrides (temperatures mínimes iguals o superiors als 25°C) es van gairebé doblar respecte als anys més calorosos registrats: segons dades de l'Observatori Fabra, es van enfilegar fins a les 76 nits, una xifra extremadament alta respecte al període de 1914 a 1980, quan les nits tropicals se situaven al voltant de 20 a l'any. També va augmentar el nombre de dies càlids, amb temperatures màximes iguals o superiors als 30°C durant 73 dies l'any 2022, el valor més alt de la sèrie històrica. A més, durant 149 dies es van registrar temperatures màximes iguals o superior als 25°C, una xifra molt distanciada del darrer rècord l'any 2003, amb 119 dies.<sup>55</sup>

Les elevades temperatures també fan que augmentin els incendis. Van ser molt intensos el 2022, sobretot durant els mesos de juny i juliol, amb focs forestals com el del Pont de Vilomara (Bages), que va calcinar 1.743 hectàrees. Les característiques del territori català, on els boscos representen dos terços del territori (dos milions d'hectàrees forestals) juntament amb les

<sup>54</sup> Generalitat de Catalunya (2022): [L'estiu més càlid registrat a Catalunya](#).

<sup>55</sup> Gómez, N. (2022): [Cinc mesos amb nits tropicals a Barcelona, un fet excepcional](#). CCMA.

condicions extremes patides, van provocar que l'any 2022 fos el que més vegades s'activés el màxim nivell d'alerta en el Pla Alfa per risc d'incendi forestal al territori.<sup>56</sup>

La temperatura de l'aigua del mar també trenca registres històrics. Segons dades del Servei Meteorològic de Catalunya, està augmentant a un ritme de 0,3°C per decenni en els primers 20 metres de profunditat en el període comprès entre 1974 i 2021. L'any 2021 ja es va registrar l'anomalia de temperatura en superfície més alta de tota la sèrie (+0,7 °C), i el 2022 es va tornar a batre el rècord després dels episodis de calor extrema de l'aigua (per sobre dels 27°C)<sup>57</sup>. A més, el nivell del mar continua creixent, a un ritme de 3,1 cm per decenni des dels últims 30 anys, i ja afecta poblacions del sud de Catalunya quan hi ha temporals.

L'increment tèrmic de l'aigua del mar també està afectant la biodiversitat de mars i oceans. Les elevades temperatures afecten una gran diversitat d'espècies marines com el coral, les gorgònies, els mol·luscos o les algues calcàries. Un exemple destacable és la mort massiva d'esponges; l'afectació supera el 80% en zones de la costa catalana. A més, els científics alerten que l'increment de la temperatura també pot afectar la pesca o el turisme.

### **La sequera amenaça la generació d'energia renovable i els cultius**

Les altes temperatures van estar acompanyades de manca de pluges a tot el territori. Entre el setembre de 2021 i l'agost de 2022, més del 80% del territori català va patir dèficit de pluges. Les baixes precipitacions van fer que els embassaments de les conques internes catalanes entressin en situació d'alerta (per sota del 40% de la seva capacitat) i arribessin al 39,2% de la seva capacitat l'estiu del 2022, quan un any enrere se situaven en un 76,1% segons l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

El descens del nivell dels embassaments també afecta el rendiment de les centrals hidroelèctriques catalanes, que han vist reduïda la seva producció i, en els pitjors dels casos, aturada. Un exemple n'és la central hidroelèctrica de Rialb (Lleida), que va haver d'aturar la seva activitat permanentment l'agost del 2022, ja que es trobava per sota del 7% de la seva capacitat, quan un any enrere superava el 49%. La producció d'energia d'aquesta font neta ha caigut estrepitosament el 2022, fet que obliga a recórrer a combustibles fòssils, justament quan més s'haurien d'evitar.

Com a conseqüència de la sequera, l'excepcional estrès hidric i tèrmic també està afectant directament el sector agrícola, que ja ha patit una disminució de la producció d'alguns cultius bàsics, especialment els de regadiu i el de la producció d'oliva. Segons l'IRTA, la calorada de l'estiu de 2022 va fer que els cultius de regadiu de Lleida necessitessin un 14% més d'aigua que la mitjana dels darrers 5 anys.

---

<sup>56</sup> El Periódico (2022): [Catalunya ha activat el màxim nivell de risc d'incendi forestal més cops que mai aquest any.](#)

<sup>57</sup> Servei Meteorològic de Catalunya (2021): [Tendència de l'aigua del mar.](#)

## Un ritme de descarbonització insuficient

Pel que fa a les emissions de carboni, Catalunya és una de les principals CA emissores de CO<sub>2</sub> de l'Estat espanyol. Segons dades de l'Observatori de Sostenibilitat, Catalunya se situa com la segona comunitat autònoma amb majors emissions registrades entre els anys 1990 i 2020, amb un percentatge del 13% del total, només superada per Andalusia, que representa un 15% del total d'emissions<sup>58</sup>. Al conjunt de l'Estat, les emissions de CO<sub>2</sub> van augmentar gairebé un 10% interanual el 2021, fins a les 233,65 milions de tones, principalment degut al relaxament de les mesures restrictives imposades el 2020 a causa de la pandèmia de la COVID-19<sup>59</sup>.

Catalunya ha revisat el seu objectiu de reducció de les emissions amb efecte d'hivernacle fins al 51% per a l'any 2030, després que la UE presentés l'estiu del 2021 el paquet de propostes legislatives per a reduir les emissions totals com a mínim un 55% de cara a 2030 (Fit for 55). De moment, Catalunya ha aconseguit reduir moderadament les seves emissions per càpita entre el 1990 (6,4 tones de CO<sub>2</sub>) i el 2019 (5,8 tones de CO<sub>2</sub>), però el ritme de descarbonització ha estat força limitat en comparació amb el de la Unió Europea, on les emissions per càpita es van reduir de les 12,2 tones de CO<sub>2</sub> fins a les 8,2 tones de CO<sub>2</sub> durant el mateix període<sup>60</sup>. Per tant, Catalunya ha d'intensificar els esforços per tal de complir amb els compromisos pactats i aplicar polítiques transformadores per a accelerar el descens de les emissions (vegeu l'apartat 4.7)

Malgrat els reptes econòmics recents, les empreses catalanes mostren un elevat grau de conscienciament respecte al seu impacte al planeta i en la societat. Segons el Pols empresarial sobre la sostenibilitat, un 89% dels directius de les empreses catalanes enquestades han definit o preveuen definir plans de transició per a aconseguir la neutralitat climàtica, i el 100% de les empreses ja han definit o preveuen definir una estratègia en matèria de sostenibilitat.<sup>61</sup>

---

<sup>58</sup> Observatorio de la Sostenibilidad (2022): [Radiografía de la emisiones de CO2 por CCAA](#).

<sup>59</sup> Our World in Data (2022): [CO<sub>2</sub> and Greenhouse Gas Emissions](#).

<sup>60</sup> Cambra de Comerç de Barcelona (2022): [La Cambra de Barcelona demana una inversió a Catalunya de 59.024 M€ en energies renovables entre el 2022 i el 2050 per construir un país lliure d'emissions](#).

<sup>61</sup> La Vanguardia (2022): [La empresa responde a los retos ambientales](#).