

EMERGÈNCIA CLIMÀTICA I COOPERACIÓ INTERNACIONAL



L'informe *Emergència climàtica i cooperació internacional*
ha estat elaborat per ERF Estudi Ramon Folch i associats
per encàrrec del Servei de Cooperació Internacional de l'Àrea
Metropolitana de Barcelona

Barcelona, desembre del 2109

DL: B 20226-2021

El canvi climàtic és un repte global que afecta tots els territoris del món. No obstant això, els països empobrits són els que contribueixen menys a la crisi climàtica i en canvi en pateixen més les conseqüències i compten amb menys recursos per a desenvolupar estratègies d'adaptació.

L'Acord de París del 2015 incloïa el compromís per part dels països signants de mantenir l'escalfament global molt per sota dels 2 °C respecte als nivells preindustrials, i prosseguir els esforços per a limitar l'augment de la temperatura a 1,5 °C. Per a aconseguir-ho, la Unió Europea s'ha compromès a reduir en un 55 % les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle el 2030 i aconseguir la neutralitat climàtica l'any 2050. Malgrat els acords presos, els diversos organismes internacionals vinculats a l'ONU adverteixen que els països no estan encaminats a complir les metes de París. Recentment s'ha celebrat a Glasgow la Conferència sobre el Canvi Climàtic COP26 on s'han posat de manifest escasses mesures d'impacte global. Per tal de revertir la situació actual d'emergència, cal molta més implicació dels agents públics i privats d'arreu.

L'AMB és una institució que s'ha compromès fermament amb la mitigació i l'adaptació al canvi climàtic i està incorporant accions innovadores en el territori metropolità. En el Pla d'actuació metropolità 2019-2023 s'identifiquen prioritats, com per exemple l'impuls d'una mobilitat sostenible de baixes emissions i el desenvolupament d'una política de preservació dels recursos naturals que atengui l'emergència climàtica i la potenciació d'un model d'activitat econòmica respectuosa amb l'entorn. I en el Pla clima i energia s'aposta per un programa d'inversions hipocarbòniques, la promoció de cobertes biosolars, espais fotovoltaics i mobilitat elèctrica, entre d'altres. A més de prendre forts compromisos en el nostre territori, s'ha definit també una política de cooperació internacional compromesa amb l'emergència climàtica que assumeix accions concretes: projectes de cooperació, dinamització de la Comissió d'Acció Climàtica del Fons Català de Cooperació per al Desenvolupament i accions d'educació per a la ciutadania global.

Aquest document convida els equips polítics i tècnics de cooperació a aprofundir sobre l'emergència climàtica i la cooperació internacional. Considerem necessari endinsar-nos, una vegada més, en la reflexió des de la mirada de la cooperació internacional per a poder definir polítiques, estratègies i accions que contribueixin a adaptar-se i mitigar els efectes del canvi climàtic i per a comprometre'ns en l'educació per a la ciutadania global i la coherència de polítiques públiques.

Elisenda Alamany
Consellera a l'AMB

SUMARI

1 L'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA.....	5
1.1 Què és el canvi climàtic?	5
1.2 Causes i situació actual.....	6
1.3 Escenaris climàtics i conseqüències.....	7
1.4 Justícia climàtica	8
1.5 Emergència climàtica	8
1.6 Mitigació i adaptació.....	8
2 L'ACCIÓ DAVANT L'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA, UN REPTA GLOBAL	10
2.1 Agenda 2030 de l'ONU, ODS i canvi climàtic	10
2.2 Conveni marc de l'ONU sobre el canvi climàtic.....	11
2.3 Objectius de la UE 2030 i 2050	12
3 ELS REPTES I LES ACCIONS EN L'ÀMBIT CATALÀ	13
3.1 Les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle a Catalunya	13
3.2 Les estratègies i les accions de mitigació	14
3.3 Les estratègies i les accions d'adaptació	15
4 ELS REPTES CLIMÀTICS DELS PAÏSOS DEL SUD GLOBAL	17
4.1 El valor dels ecosistemes en les economies de subsistència	17
4.2 La rellevància dels recursos hídrics	18
4.3 La seguretat alimentària	19
4.4 Les migracions climàtiques.....	19
4.5 El canvi climàtic i la salut	20
4.6 L'exploració minera i petrolera intensiva.....	20
4.7 La fi de les subvencions als combustibles fòssils	20
5 LA COOPERACIÓ INTERNACIONAL I EL CANVI CLIMÀTIC.....	22
5.1 Iniciatives focalitzades a reduir les emissions de GEH.....	22
5.2 Iniciatives focalitzades en l'adaptació al canvi climàtic	23
5.3 Iniciatives d'informació, sensibilització i incidència.....	25
5.4 Iniciatives d'integració transversal del canvi climàtic en la cooperació internacional	25

1 L'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA



1.1 Què és el canvi climàtic?

El canvi climàtic és una alteració del clima accelerada per l'activitat humana, que modifica la composició de l'atmosfera mundial i que se suma a la variabilitat natural del clima. Es tracta d'un fenomen d'abast mundial que afecta i afectarà cada dia més tot el món.

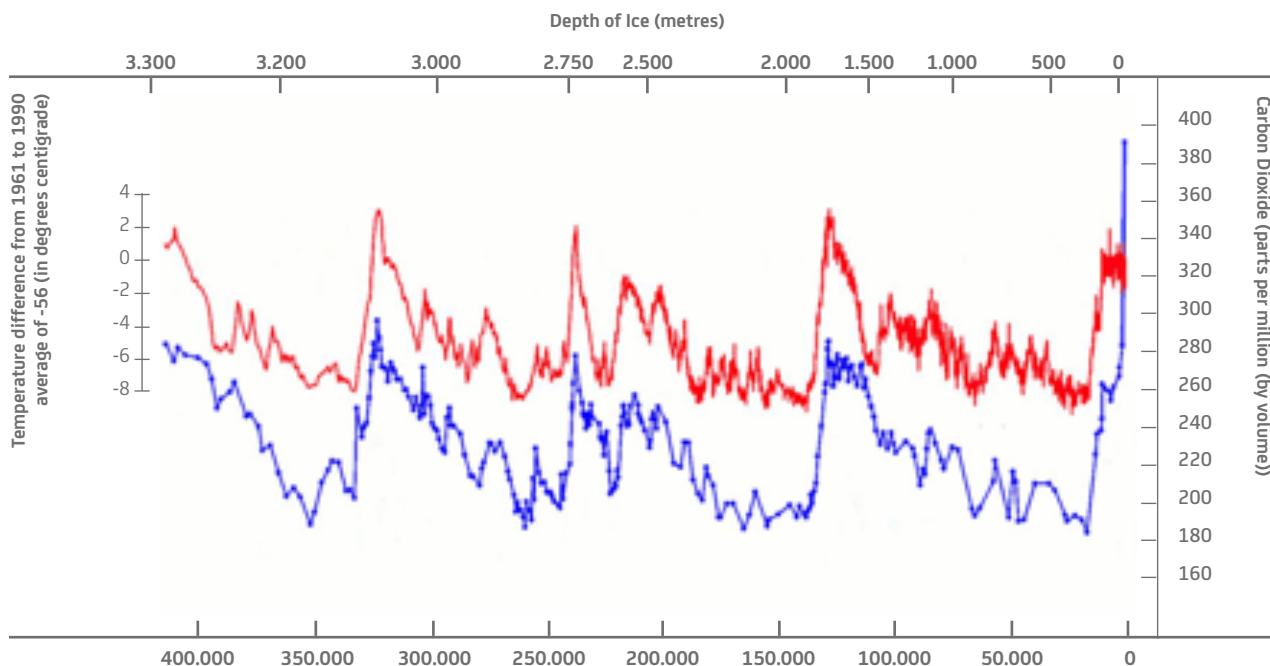
L'escalfament global i l'alteració subsegüent del sistema climàtic en els darrers dos segles són inequívocs: **entre el 1850 i el 2017 la temperatura mitjana de la superfície terrestre ja ha augmentat 1°C.**

El clima de la Terra ha variat al llarg de la història. Des de fa un milió d'anys, la temperatura ha anat augmentant i disminuint de manera natural com a resultat de variacions de l'òrbita de la Terra, erupcions volcàniques, corrents oceànics i canvis en el magnetisme terrestre.

Els estudis del gel antàrtic (vegeu gràfic 1) demostren la relació inequívoca entre la concentració de diòxid de carboni (CO_2) a l'atmosfera i la temperatura terrestre, així com l'excepcionalitat del creixement del CO_2 en les darreres dècades.

La comunitat científica ha conclòs que **l'increment de la temperatura d'aquests últims dos segles es deu a l'activitat intensa dels éssers humans sobre el planeta.** La crema de combustibles fòssils, com el petroli o el gas natural, incrementa la quantitat de diòxid de carboni (CO_2). Aquest i altres gasos amb efecte d'hivernacle (GEH), com el metà (CH_4), l'òxid nítrós (N_2O) i els hidrofluorocarburs (HFC), entre d'altres, contribueixen a l'escalfament global.

**Gràfic 1. Registres del gel antàrtic (Vostok).
Diòxid de carboni i temperatura en els darrers 420.000 anys**



Font: Zeiss, G. (2017). «EC Perspective: Accounting for 800,000 years of climate change».

1.2 Causes i situació actual

Avui dia (novembre del 2019) la **concentració de diòxid de carboni (CO₂) a l'atmosfera** ja arriba a **410 parts per milió, un 47 % més que en l'era preindustrial** (278 ppm) i un 26 % més que fa només 50 anys. La seva **taxa d'augment actual és més de 100 vegades més ràpida** que l'augment que es va produir quan va acabar l'última edat de gel. Segons un informe recent (2019) de l'Organització Meteorològica Mundial (OMM), quan la Terra va experimentar una concentració comparable de CO₂ fa tres milions d'anys, les temperatures eren de 2 °C a 3 °C més càlides i el nivell del mar era de 10 a 20 metres més alt que ara.

L'acceleració de la concentració de gasos amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera es deu al fet que cada vegada som **més les persones que vivim** al planeta i que **cada vegada provoquem un impacte més visible**:

- **L'electricitat** que consumim prové majoritàriament dels combustibles fòssils. La seva combustió en centrals tèrmiques de **carbó i fuel**, molt estesa arreu del món, és molt ineficient i contaminant. Les centrals tèrmiques de cicle

combinat amb gas natural també suposen una emissió important, però representen una tecnologia de transició més eficient. El consum domèstic i terciari de **gas natural** i d'altres combustibles per a la calefacció i per escalfar aigua també comporta emissions importants. L'ús a gran escala de **llenyes** com a combustible per a la calefacció i per cuinar també allibera de manera excessiva i en forma de CO₂ el carboni emmagatzemat a la biomassa llenyosa.

- **Els cotxes, camions, avions i vaixells cremen gasolina** i altres productes derivats del petroli amb una eficiència energètica escassa. Els motors de combustió interna (Otto, Diesel, etc.) consumeixen energia amb rendiments inferiors al 25 % i al 30 %, i la major part del combustible es transforma en calor residual.
- **Les indústries manufactureres i de la construcció** emeten molts gasos tant per la combustió de combustibles fòssils (en la fabricació de ciment, maons, rajoles, etc.) com per processos industrials no derivats de combustió (indústria de productes minerals, química, producció metal·lúrgica, hidrocarburs halogenats, etc.).

- **Els residus orgànics en abocadors i la ramaderia intensiva** (especialment dels remugants, com les vaques) emeten directament a l'atmosfera metà, un gas amb un factor d'escalfament global 23 vegades superior al CO₂.
- L'extensió a gran escala de **conreus amb un ús excessiu de fertilitzants** i aigua, així com certs tipus de **gestió de fems** i la **crema** intencionada o accidental de superfícies extenses **de cobertes vegetals naturals** (l'any 2019, a l'Amazònia, als boscos de taigà de Sibèria i als boscos temperats d' Austràlia, entre d'altres) i de residus agrícoles també accentuen l'emissió de GEH.
- Aquests dos últims punts posen de manifest la rellevància de la contribució de la **dieta alimentària dels humans** a l'escalfament global. Els darrers informes de l'ONU (2019) remarquen la importància de la ingesta de carn i del malbaratament d'aliments en les emissions de GEH.

Vegeu la distribució global dels factors que s'esmenten en l'apartat 1.6.1.

L'escalfament global de la Terra és un fet real que es concreta, més enllà de **l'augment de les temperatures de la superfície terrestre**, en aspectes com:

- **La fusió intensa de la neu i el gel:** declivi de les glaceres dels Alps i dels Pirineus, però també de les masses de gel de Groenlàndia i l'Àrtic, entre d'altres.
- **La pujada del nivell del mar:** 19 cm el darrer segle.
- **L'acidificació dels oceans**, que altera la composició química de l'aigua i afecta moltes espècies, entre les quals hi ha les colònies de coralls, avui dia ja malmeses.

Finalment, el **conjunt del sistema climàtic**, complex i dinàmic, **quedat alterat**, cosa que fa **incrementar els fenòmens meteorològics extrems**. L'Organització Meteorològica Mundial (OMM) sosté que l'augment de les temperatures comporta un increment de les **onades de calor**, així com una intensificació de les **inundacions**,

les **sequeres** i els **ciclons**. Dos exemples a escala catalana: l'augment de la freqüència i intensitat dels temporals de llevant a la costa, i els caps de fibló marins que s'acosten cada vegada més a la costa (i alguns fins i tot arriben a tocar a terra); un fenomen que abans era molt excepcional.

1.3 Escenaris climàtics i conseqüències

L'any 1988, amb l'objectiu d'aprofundir en la recerca del comportament del canvi climàtic, l'Organització Meteorològica Mundial (OMM) i el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA) van crear el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (en anglès, Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC).

Els informes de l'IPCC ofereixen una visió global del canvi climàtic i dibuixen diferents escenaris futurs segons les polítiques que es portin a terme. Tracten els canvis observats en el sistema climàtic, les causes, els impactes, els factors impulsors del clima futur, els canvis i els riscos previstos.

L'informe de l'IPCC sobre l'escalfament global d'1,5 °C (2018) conclou que **no depassar l'1,5 °C d'augment de temperatura respecte a valors preindustrials (1850) és clau**. Aquest nivell d'1,5 °C és el que els científics associen a impactes menys devastadors respecte als nivells més elevats d'escalfament global. Si l'augment de la temperatura **arriba als 2 °C, s'intensificaran els fenòmens extrems, augmentarà un metre el nivell del mar** i es produiran pèrdues irreversibles d'ecosistemes. Per evitar-ho, **hem de reduir les emissions de GEH a la meitat l'any 2030** respecte al 2010 i **assolir la neutralitat d'emissions** (zero emissions netes) **l'any 2050**.

Però la previsió actual no concorda amb aquesta limitació de l'escalfament global a 1,5 °C. Tot i que els estats compleixin els compromisos internacionals vigents, se superaran els 2 °C i fins i tot **es pot esperar que les temperatures augmentin fins a 3 °C a finals del segle XXI** (*Informe 2019 sobre la disparitat en les emissions*, presentat pel PNUMA el 2019). Així doncs, tenim davant un repte titànic.

1.4 Justícia climàtica

L'any 2000 emergeix la idea de **justícia climàtica**, que relaciona els efectes del canvi climàtic amb la justícia ambiental i la justícia social. Parteix de la base que molts dels països i de les comunitats que pateixen i patiran les pitjors conseqüències del canvi climàtic en són els menys responsables, per la qual cosa vol assegurar la capacitat de tota mena de persones per mitigar i adaptar-se a les conseqüències del canvi climàtic. Pren en consideració la responsabilitat històrica pel canvi climàtic i conceptes com ara el deute ecològic dels països industrialitzats i de les grans corporacions extractives de recursos naturals.

Una derivada de la justícia climàtica aplicada a tota classe de països i economies és el concepte de **transició climàtica justa**, que posa en relleu que els recursos per fer front al canvi climàtic són diferents en funció de les possibilitats i capacitats de cadascú. La transició justa aposta per donar suport als treballadors i treballadores, a la ciutadania en general i a les regions més vulnerables en la transició cap a la descarbonització.

1.5 Emergència climàtica

L'any 2017 comença a estendre's un concepte nou, el d'**emergència climàtica**, que es consolida públicament a la Conferència de les Parts (COP24, 2018) de Katowice (vegeu el punt 2.2) i a les mobilitzacions socials globals liderades per grups d'adolescents i joves (Fridays for Future, Extinction Rebellion, etc.) els anys 2018 i 2019. Organitzacions civils com el Club de Roma són les primeres que presenten un pla d'emergència climàtica, entès com una crida col·laborativa per a l'acció climàtica centrada en accions concretes.

L'**estat d'emergència climàtica** té per objectiu incrementar la rellevància social de la temàtica i instar els agents públics i privats a **actuar més i millor** i, sobretot, **més ràpidament**. Comporta adoptar mesures per aconseguir **reduir les emissions de carboni a zero en un termini finit** i exercir pressió política als governs i a les empreses perquè prenguin consciència sobre la situació de crisi ambiental existent.

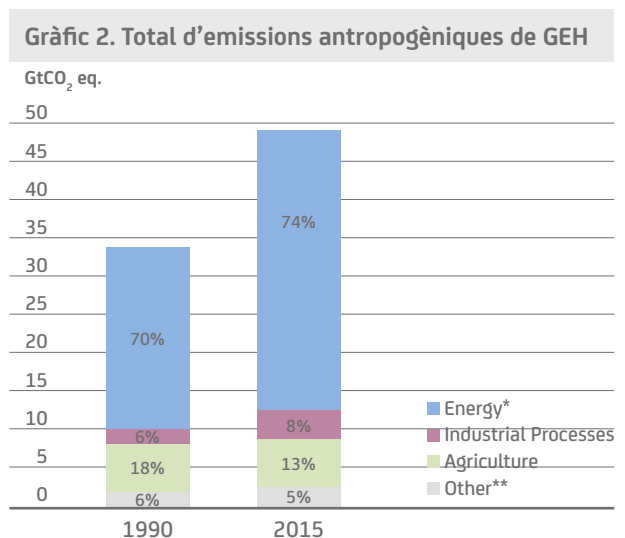
1.6 Mitigació i adaptació

Davant el canvi climàtic i l'emergència climàtica, les reaccions es concentren en **dues respostes complementàries**:

- **Estratègies de mitigació:** reduir les emissions de GEH que causen els humans, actuant sobre els diferents focus emissors.
- **Estratègies d'adaptació:** fer front als impactes climàtics que ja no es poden evitar per limitar-ne els danys i aprofitar-ne les oportunitats, i augmentar la resiliència dels ecosistemes, les infraestructures i les zones urbanes.

Estratègies de mitigació: reduir les emissions

La **mitigació d'emissions se centra en les causes del canvi climàtic**, en la reducció i eliminació de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle que escalfen la Terra. Les estratègies de reducció són múltiples i diverses. Tenint en compte que el 74 % de les emissions antropogèniques de GEH provenen de l'energia en tota la seva cadena de valor (vegeu gràfic 2), **l'estalvi, l'eficiència i les fonts d'energia renovables** són elements clau per reduir les emissions.

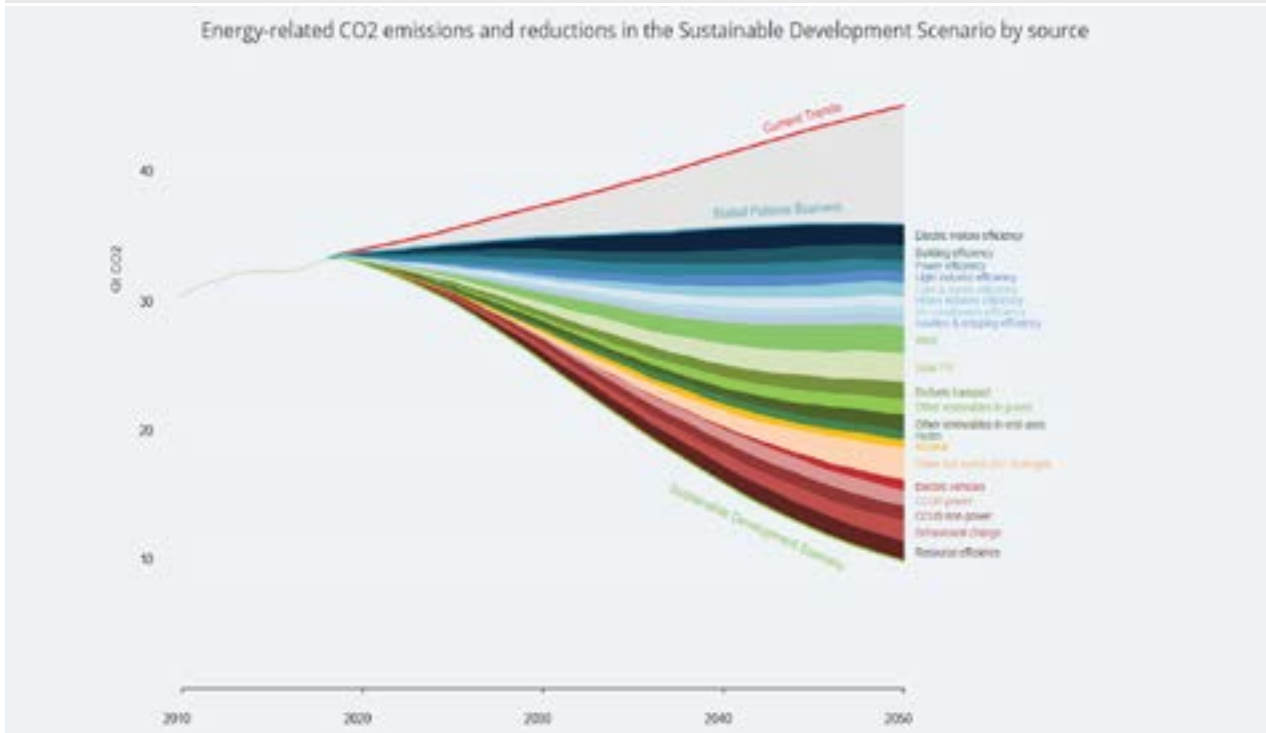


* Energy includes IPCC categories Fuel combustion and Fugitive emissions from fuels.

** Other includes large-scale biomass burning (excluding CO₂) post-burn decay, peat decay, indirect N₂O emissions from non-agricultural emissions of NO₂ and NH₃, Waste, and Solvent use.

Font: Agència Internacional de l'Energia (2019). CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2019 Highlights. París.

Gràfic 3. Emissions i reduccions de CO₂ relacionades amb l'energia en l'escenari de desenvolupament sostenible, per fonts



Font: Agència Internacional de l'Energia (2019). *World Energy Outlook 2019*. París.

Però **no hi ha una solució única ni fàcil**. Les energies renovables per si soles no compensen la demanda creixent d'energia, i només amb millores d'eficiència tecnològica tampoc no s'aconseguirà reduir prou les emissions. Les perspectives de l'Agència Internacional de l'Energia només veuen possible aconseguir una reducció significativa d'emissions mitjançant **un conjunt de polítiques i tecnologies transversals que comprenen l'eficiència tecnològica, les fonts energètiques renovables, els canvis de combustible i els canvis de comportament de les persones en pro de l'estalvi** (vegeu gràfic 3).

Estratègies d'adaptació: moderar els danys

L'adaptació als impactes del canvi climàtic ha esdevingut l'altre pilar de la lluita contra el canvi climàtic. L'adaptació és la capacitat d'ajust dels sistemes naturals i humans al canvi climàtic i als seus impactes per prevenir o minimitzar els danys que se'n puguin derivar.

Les estratègies d'adaptació tenen l'objectiu de construir societats més sostenibles i resilents a llarg termini. Si bé hi ha iniciatives a totes les

escales, la majoria d'estratègies **es desenvolupen a escala local i regional.**

Alguns exemples de mesures d'adaptació:

- **Millorar la gestió dels recursos hídrics** incloent-hi recursos no convencionals o alternatius (regeneració d'aigües, ús d'aigües freàtiques, xarxes separatives, etc.) i augmentant-ne l'eficiència (reutilització, monitoratge de consums, control, etc.).
- **Prevenir els problemes derivats de possibles inundacions** mitjançant estudis d'inundabilitat més detallats i que tinguin en compte la intensificació d'episodis extrems, evitar construir en zones inundables i en zones potencialment afectades per temporals marins, etc.
- **Adaptar els edificis i els espais públics** a fenòmens meteorològics extrems, per exemple, amb la creació de zones d'ombra i frescor en parcs i places.
- **Conrear varietats agronòmiques tolerants a les sequeres** i també fer servir pràctiques agronòmiques eficients en l'ús de l'aigua.

2 L'ACCIÓ DAVANT L'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA, UN REPTA GLOBAL



2.1 Agenda 2030 de l'ONU, ODS i canvi climàtic

L'any 2015 l'Assemblea General de l'ONU va adoptar l'**Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible**, un pla d'acció a favor de les persones, el planeta, la prosperitat, la pau universal i l'accés a la justícia.

L'Agenda 2030 considera que el repte mundial **més important és l'erradicació de la pobresa**, element imprescindible per assolir un desenvolupament sostenible. A la vegada, aquesta agenda es desplega mitjançant un sistema de 17 objectius, anomenats **objectius de desenvolupament sostenible (ODS)**, a través dels quals aborda els grans reptes globals.

L'Agenda 2030 i els ODS han de regir els programes de desenvolupament mundials en el període 2015-2030. Els ODS es desenvolupen mitjançant 169 fites específiques de caràcter integrat i indivisible, que abasten les esferes econòmica, social i ambiental.

Els ODS van ser el resultat d'un procés de negociació que va involucrar 193 estats de l'ONU i va tenir la participació significativa de la societat civil, amb una representació àmplia de les diverses parts interessades, incloent-hi ONG i empreses.

Els ODS substitueixen els objectius de desenvolupament del mil·lenni (ODM) de l'ONU, amb diferències rellevants: mentre que els ODM se centraven principalment en l'agenda social, els ODS aborden de manera interconnectada els elements del desenvolupament sostenible, és a dir, el creixement econòmic, la inclusió social i la protecció del medi ambient.

L'ODS número 13 és l'acció climàtica, que té per objectiu **adoptar mesures urgents per combatre el canvi climàtic i els efectes que provoca**. A través de l'Agenda 2030, l'acció davant el canvi climàtic es vincula a la resta d'objectius de les Nacions Unides.



2.2 Conveni marc de l'ONU sobre el canvi climàtic

El Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic (en anglès, United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) es va **aprovar l'any 1992** en el marc de la Cimera de Medi Ambient i Desenvolupament que va tenir lloc a **Rio de Janeiro**, derivat del treball internacional per fer front al canvi climàtic que havia començat la dècada anterior.

Aquest conveni va dissenyar les estratègies per facilitar la cooperació internacional amb l'objectiu d'estabilitzar les concentracions de GEH a l'atmosfera. Una de les idees centrals és que hi ha una **responsabilitat comuna, però, alhora, diferenciada, entre els països del món.**

Va entrar en vigor el març del 1994 i el van ratificar 196 estats, que constitueixen les **parts interessades** del conveni. Es treballa regularment mitjançant les Conferències de les Parts (en anglès, Conferences of the Parties, COP), que s'organitzen des del 1995 amb caràcter anual. Les decisions i els acords derivats del Conveni només es poden prendre per **unanimitat o per consens de totes les parts**, és a dir, dels estats signants.

Es tracta d'un **conveni no vinculant** que s'ha desenvolupat i concretat posteriorment mitjançant

acords vinculants com el Protocol de Kyoto (1997) i l'Acord de París (2015).

Protocol de Kyoto

El Protocol de Kyoto va ser el **primer tractat internacional de reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle**, adoptat a la 3a Conferència de les Parts (COP3) del Conveni marc, que va tenir lloc a Kyoto (Japó) l'any 1997. Va entrar en vigor l'any 2005, després que el ratifiquessin més de 55 països que cobrien més del 55 % de les emissions de GEH mundials. Finalment, el van ratificar un total de 191 països.

L'objectiu del Protocol de Kyoto era que els països industrialitzats reduïssin l'any 2010 les seves emissions un 5,2 %, per sota del volum del 1990. Els països no industrialitzats no tenien cap restricció o objectiu concret d'estabilització d'emissions.

Acord de París

L'Acord de París és el segon tractat internacional vinculat al canvi climàtic i és el que **actualment està en vigor**; es va adoptar a la COP21, que va tenir lloc a París l'any 2015. Va entrar en vigor el 2016, després que el ratifiquessin 97 països. Avui dia (2019) l'han ratificat 186 països.

L'Acord de París es considera un compromís històric per fer front al canvi climàtic, malgrat les limitacions que té, i cobreix les àrees següents:

- **Mitigació:** reduir les emissions per evitar que la temperatura augmenti 2 °C.
- **Adaptació:** enfortir la capacitat dels països per fer front als impactes climàtics.
- Sistema de **transparència** i de **balanç global**, i comptabilitat per a l'acció climàtica.
- **Pèrdues i danys:** reforçar la capacitat de recuperar-se dels impactes climàtics.
- **Suport:** assumir l'objectiu global d'enfortir l'acció envers el canvi climàtic mitjançant el suport i la cooperació internacionals. Preveu definir un full de ruta sobre el finançament climàtic pel qual **els països desenvolupats tenen el mandat d'aportar un mínim de 100.000 milions de dòlars al fons de l'ONU per al canvi climàtic** per dotar de recursos la resta de països en les seves estratègies climàtiques d'adaptació i de mitigació.

2.3 Objectius de la UE 2030 i 2050

La Unió Europea (UE) lidera la resposta mundial al canvi climàtic des de fa anys mitjançant l'establiment d'objectius i accions concretes més ambiciosos que la resta de països. L'any 2018 el Parlament i el Consell van actualitzar els **objectius per a l'any 2030**, que van quedar establerts en:

- **Reducció d'emissions:** reduir, almenys, el 40 % les emissions de GEH respecte al 1990.
- **Eficiència energètica:** millorar l'eficiència un 32,5 %.
- **Energies renovables:** assolir, almenys, una quota del 32 % de les fonts renovables en el consum final d'energia.

Per tal de concretar aquests objectius, els estats membres tenen l'obligació d'adoptar **plans nacionals integrats d'energia i clima per al període 2021-2030**. Addicionalment, han d'elaborar estratègies estatals d'energia i clima a llarg termini (2050).

El **Parlament Europeu**, en data 28 de novembre del 2019, **ha declarat l'estat d'emergència climàtica** i ha instat la Comissió i els estats membres a establir els seus propis compromisos per fer front a aquesta emergència. Així mateix, ha aprovat una resolució que demana a l'Executiu europeu incrementar els objectius de reducció d'emissions de la manera següent:

- **2030: reducció d'emissions del 55 %** respecte al 1990.
- **2050:** assolir la **neutralitat climàtica**; les emissions existents s'han de poder compensar amb embornals, naturals o antropogènics, de manera que el balanç global sigui nul.

3 ELS REPTES I LES ACCIONS EN L'ÀMBIT CATALÀ



Amb les dades històriques del Servei Meteorològic de Catalunya, s'ha comprovat que **l'increment de la temperatura mitjana anual de l'aire en el període 1950-2018** a Catalunya ha estat d'**1,6 °C**, a raó de 0,25 °C per dècada. Mentrestant, **el nivell del mar s'incrementa 3,3 cm per decenni** i la temperatura de l'aigua del mar puja 0,3 °C per decenni fins als 50 metres de fondària. Catalunya i la Mediterrània són un dels punts calents en relació amb els impactes del canvi climàtic.

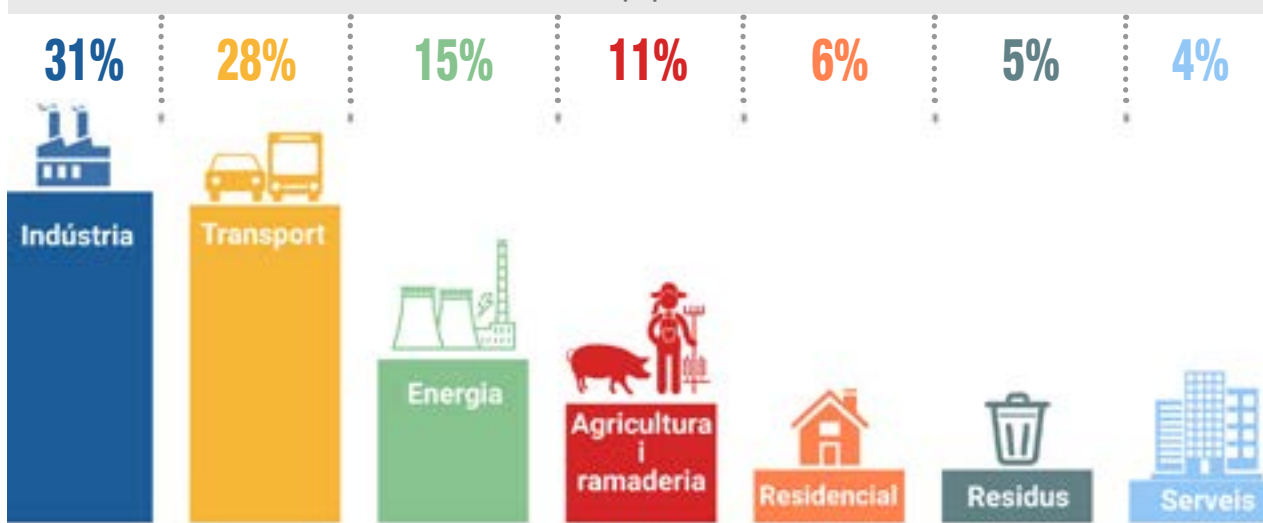
Catalunya, com la majoria de països europeus i del món, fa anys que aplica polítiques de reducció d'emissions per mitigar el canvi climàtic. Tanmateix, el nivell de reducció d'emissions no avança de manera suficient per contrarestar els efectes del canvi climàtic. Caldrà, per tant, intensificar les estratègies de mitigació a la vegada que es fan esforços per adaptar-se al canvi climàtic de manera satisfactòria.

3.1 Les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle a Catalunya

D'acord amb les darreres dades de l'Inventari d'emissions de GEH per a Catalunya (2017), el conjunt del cicle energètic (producció, transformació, transport, distribució i consum d'energia) representa el 70,9 % de les emissions totals de GEH a Catalunya i el 85,8 % de les emissions de CO₂. Per sectors, les emissions es concentren en la indústria i el transport (vegeu gràfic 4).

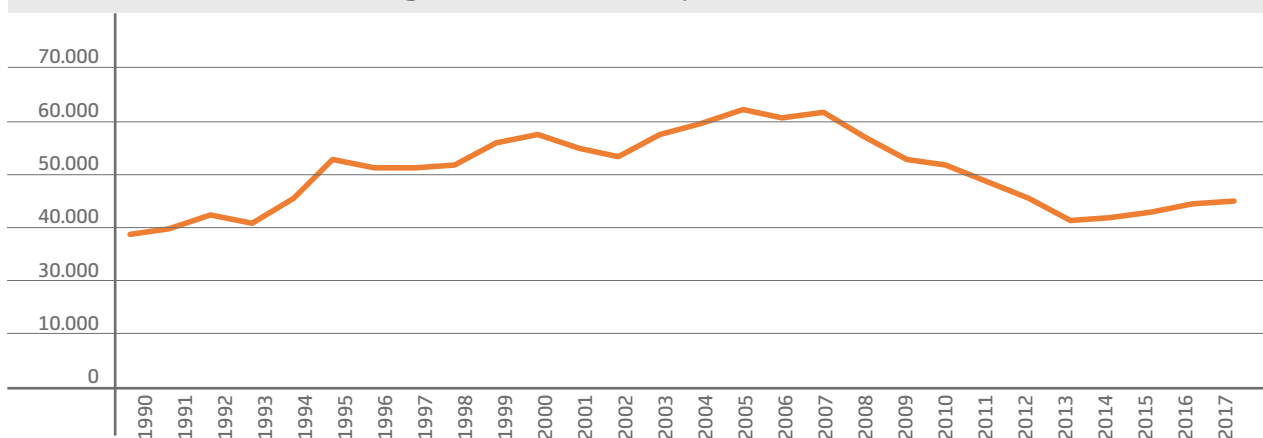
Tal com queda reflectit en el gràfic 5, les emissions totals de GEH van seguir una evolució creixent fins al 2005, any en què es va assolir un pic històric d'emissions, amb 58,43 milions de tones de CO₂ equivalent, que es va mantenir fins a l'any 2007, quan la tendència es va invertir i les emissions anuals van anar disminuint fins al 2013. Des d'aleshores les emissions han tornat a créixer, amb menys intensitat que abans del 2005. Entre els anys 2005 i 2017, les emissions de GEH han disminuït un 23 %.

Gràfic 4. Distribució de les emissions de GEH a Catalunya per sectors (2017)



Font: Generalitat de Catalunya (2017). Inventari d'emissions de GEH.

Gràfic 5. Evolució de les emissions globals de GEH a Catalunya (1990-2017)



Font: Generalitat de Catalunya (2017). Inventari d'emissions de GEH.

3.2 Les estratègies i les accions de mitigació

Polítiques en l'àmbit nacional

Amb la creació, l'any 2006, de la Comissió Interdepartamental de Canvi Climàtic (CICC) i l'**Oficina Catalana de Canvi Climàtic (OCCC)** va començar el procés de planificació de les polítiques climàtiques. El primer pas va ser aprovar el Pla marc de mitigació del canvi climàtic 2008-2012 per reduir les emissions de GEH a Catalunya, un pla que incloïa tots els sectors i definia les mesures necessàries per aconseguir la reducció d'emissions que els objectius del Protocol de Kyoto marcaven per a Catalunya.

Des d'aleshores, algunes de les iniciatives destacades han estat el Pla de l'energia i el canvi climàtic 2012-2020; el Programa d'acords voluntaris per reduir les emissions de GEH, una eina de suport i reconeixement a les organitzacions que tenen instal·lacions i/o operacions a Catalunya i que de manera voluntària estableixen un compromís per reduir les seves emissions de GEH; l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESACC), horitzó 2013-2020; el Pacte Nacional per a la Transició Energètica i, en l'àmbit legislatiu, la Llei del canvi climàtic.

En efecte, el Parlament de Catalunya va aprovar la **Llei 16/2017**, de l'1 d'agost, **del canvi climàtic**;

una llei pionera i ambiciosa. Poc després que s'aprovés, el Govern espanyol va interposar un recurs d'inconstitucionalitat, en especial, contra els articles que fixaven objectius de reducció de les emissions de GEH. La sentència del Tribunal Constitucional (2019) declara que Catalunya no pot establir la quantitat total d'emissions de GEH per a cada sector socioeconòmic del país. Catalunya tampoc no pot quantificar l'objectiu de reduir el consum final d'energia per arribar al 27 % l'any 2030, ni la reducció de combustibles fòssils al 50 % el 2030 i la neutralitat el 2050, ja que la legislació bàsica de l'Estat no ho preveu; a més a més, la legislació vigent reconeix als productors d'energia elèctrica l'ús de les fonts d'energia que considerin més adequades, entre les quals hi ha els combustibles fòssils.

Recentment (2019), també s'han aprovat:

- La Declaració d'emergència climàtica per part del Govern (maig del 2019).
- El Decret llei 16/2019, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.

Polítiques en l'àmbit local

El canvi climàtic és el paradigma d'un impacte generat a escala local amb afectació global. Per això és tan important **conjuguar la dimensió local i global de les accions.** El món local ha incorporat clarament les polítiques de mitigació del canvi climàtic mitjançant la iniciativa europea del **Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses pel Clima i l'Energia**, que va impulsar la Diputació de Barcelona juntament amb altres organismes. Més de dos terços dels ajuntaments catalans s'han adherit al Pacte i s'han compromès a elaborar un inventari d'emissions i a presentar un pla d'acció per a l'energia sostenible (PAES) que resumeixi les accions que duran a terme per reduir les emissions de GEH, en molts casos actualitzat mitjançant un PAESC, que també incorpora les accions d'adaptació al canvi climàtic. Cal destacar la tasca promotora de les diverses **diputacions**, entitats coordinadores del Pacte, que han facilitat als ajuntaments eines per a l'inventari d'emissions, el finançament, el suport tècnic i el seguiment.

L'**Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)**, per la seva banda, va aprovar l'any 2018 el **Pla clima i energia 2030** de l'AMB, el full de ruta en matèria de canvi climàtic i transició energètica amb l'horitzó 2030. És un «pla de plans», que incorpora tres estratègies de lluita contra el canvi climàtic: l'Estratègia de gestió del carboni, el Full de ruta per a la transició energètica i el Pla d'adaptació al canvi climàtic.

Barcelona també ha tingut la voluntat de definir polítiques pròpies avançades, especialment mitjançant l'elaboració i aprovació del **Pla Clima (2018)**, una visió integradora de les mesures per fer front al canvi climàtic en l'horitzó temporal del 2030, que també inclou objectius i mesures estratègiques a curt i mitjà termini.

Altres accions i activitats de sensibilització

Les activitats d'informació i sensibilització de les administracions envers el canvi climàtic no haurien tingut lloc sense una **forta sensibilització** i pressió de les **entitats socials i ambientals**, i també dels **científics experts**. L'ecologisme a Catalunya neix cap al 1970 i pren força social durant aquesta dècada i la següent, en lluites contra les centrals nuclears de Vandellòs i Ascó i contra la central tèrmica de Cercs, entre d'altres. Incorpora la lluita contra el canvi climàtic a la dècada dels noranta i se suma a les veus d'alerta de científics i experts en aquesta temàtica. Des d'aleshores, no ha deixat de difondre els valors de la sostenibilitat i l'acció climàtica, i ha aportat propostes ambicioses com el proveïment energètic 100 % renovable i la descarbonització del país.

L'últim any, noves organitzacions internacionals promogudes per joves i adolescents (Fridays for Future, Extinction Rebellion, etc.), amb repercussió arreu del món, han intensificat les **mobilitzacions i manifestacions, i han alertat de l'emergència climàtica**. La decepció pels pocs avenços assolits en aquest àmbit i la consciència de la necessitat d'actuar de manera urgent han mogut desenes de milers de joves a sortir al carrer i reclamar canvis reals als representants polítics i empresarials.

3.3 Les estratègies i les accions d'adaptació

El *Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya* (2017) assenyalava les conseqüències que es preveuen al nostre territori les properes dècades: un clima més càlid, més sec i amb més freqüència de fenòmens meteorològics extrems. Si tenim en compte el context (sequeres recurrents, litoral fortament artificialitzat, agricultura excessivament centrada en l'alimentació animal, pèrdua de biodiversitat i entorns urbans amb nivells de contaminació atmosfèrica massa elevats, entre d'altres), els reptes als quals ha de fer front Catalunya són rellevants, com en molts altres llocs del planeta.

L'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCACC), horitzó 2013-2020, conclou que els efectes del canvi climàtic es manifesten en diferents sistemes naturals o físics (costes, deltes, mars, aigua dolça, boscos, serralades i geleres) i en diversos

sectors socioeconòmics (agricultura, turisme, energia, gestió forestal, protecció civil, gestió de l'aigua, salut i pesca). **L'aigua és el sistema més vulnerable** als impactes observats i projectats, i **els Pirineus i el litoral, especialment el delta de l'Ebre, són els territoris més vulnerables**.

Les estratègies per fer front als impactes del canvi climàtic en sistemes i sectors inclouen mesures de planificació territorial i planejament urbanístic, de gestió activa dels espais naturals i del verd urbà, de prevenció d'incendis forestals i de protecció dels sòls agrícoles fèrtils, així com de prevenció de sequeres (regeneració d'aigües residuals i millora del rendiment de les xarxes d'abastament) i d'inundacions. També incorporen mesures de gestió de la salut, com protocols d'actuació davant d'onades de calor, que inclouen la rehabilitació energètica i el condicionament d'edificis (millors aïllaments, proteccions solars, identificació d'equipaments refugi, etc.) per minimitzar els riscos sobre les persones vulnerables.

4 ELS REPTES CLIMÀTICS DELS PAÏSOS DEL SUD GLOBAL



El canvi climàtic no és només un problema ambiental; també és un repte de drets humans i equitat, perquè els efectes perjudicials que comporta afecten amb més intensitat els països més pobres i les economies de subsistència que depenen molt dels recursos naturals i dels sectors que hi estan vinculats: agricultura, silvicultura i pesca.

Els països amb més desigualtats, amb poblacions més vulnerables i menys capacitat d'adaptació, pateixen i patiran les conseqüències més greus del canvi climàtic, tot i que fins ara la seva contribució al problema ha estat molt baixa. A més, als països pobres sovint són les persones amb menys recursos les que viuen a les àrees més marginals i les que més depenen dels recursos naturals, les més exposades a les inundacions i a les sequeres; en definitiva, les que més pateixen i patiran els impactes del canvi climàtic. Així doncs, es tracta d'un repte doble de justícia climàtica (vegeu el punt 1.4).

I als països del sud global que progressen, el desenvolupament econòmic incrementarà el consum d'energia i les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, com ha passat als països desenvolupats. L'eficiència energètica i tecnològica és, per tant, un repte ingent arreu del planeta.

4.1 El valor dels ecosistemes en les economies de subsistència

La subsistència de les persones amb menys recursos, especialment a les zones rurals dels països pobres, depèn de manera substancial de l'accés als ecosistemes i als recursos naturals, i de la qualitat d'aquests. Els diferents hàbitats naturals i seminaturals proporcionen un seguit de serveis ecosistèmics de proveïment bàsics per a la població, com ara aliments, llenya (combustible), fustes i altres materials vegetals (construcció), i serveis de regulació, com ara l'eliminació dels residus, la

purificació de l'aigua i la fertilització dels sòls. Així, per exemple, els ecosistemes costaners, com els esculls de coral i els manglars, protegeixen la costa de l'erosió. Globalment, els serveis ecosistèmics i altres béns que no es comercialitzen suposen entre un 47 % i un 89 % del PIB efectiu com a font de sosteniment de les economies rurals, silvícoles o pesqueres més pobres, segons l'informe següent: TEEB (2010). *La economía de los ecosistemas y la diversidad: incorporación de los aspectos económicos de la naturaleza*.

Però el canvi climàtic està modificant el funcionament dels ecosistemes de manera complexa i incerta, cosa que en molts llocs dificulta que puguin exercir el seu paper de sistemes crucials de suport a la vida i fa vulnerables les persones que depenen dels seus béns i dels seus serveis.

4.2 La rellevància dels recursos hídrics

Com s'ha esmentat, la temperatura mitjana de la Terra ja ha augmentat 1 °C des dels nivells preindustrials (1850). L'IPCC preveu la continuïtat d'aquest increment en el futur immediat, també amb temperatures màximes més elevades arreu del planeta. Les estacions càlides són més seques a la majoria de les zones continentals interiors d'altitud mitjana, un fet que augmenta la freqüència de les sequeres i la degradació dels sòls. Aquest fenomen es manifesta de manera especialment intensa en regions on la degradació dels sòls, la desertificació i les sequeres ja són importants, com passa a bona part d'Àfrica i en parts de l'Amèrica Llatina.

Altres indrets tradicionalment no tan secs es veuen afectats cada cop més per altres impactes clau del canvi climàtic, com ara el canvi en el règim de pluges: menys regularitat estacional, menys pluja en les estacions fins ara tradicionalment plujoses i més fenòmens meteorològics extrems com huracans i tifons. Això fa disminuir els recursos hídrics ordinaris, tant per a ús de boca com de reg, i les inundacions degraden la qualitat general de l'aigua i incrementen l'erosió.

Una de les zones del món on aquest fenomen ja s'ha posat palpablement de manifest i ha provocat conseqüències ambientals i socials rellevants és l'Amèrica Central i el Carib, una zona procliu

als huracans i a les tempestes tropicals, i que, a més, ha patit períodes importants de sequera els darrers 20 anys. Segons l'informe de risc climàtic del 2019 de l'ONG Germanwatch, Puerto Rico, Hondures, Nicaragua i Haití encapçalen la llista de països que més han patit en els últims 20 anys per esdeveniments climàtics extrems, juntament amb altres països, com Birmània, Bangladesh, les Filipines i el Vietnam.¹

A l'Amèrica Central, una de les zones més afectades avui dia pel canvi climàtic és el Corredor Sec Centreamericà. Es tracta d'una gran zona de bosc tropical sec de més de 1.500 km de llarg i entre 100 i 400 km d'ample al vessant pacífic de l'Amèrica Central, que comprèn parts àmplies d'Hondures, Guatemala, El Salvador i Nicaragua, més algunes àrees de Chiapas (Mèxic) i Panamà.

El Corredor Sec Centreamericà està afectat regularment per huracans, entre els quals destaca l'huracà Mitch el 1998, i pel fenomen del Niño, que va provocar sequeres recurrents cada 4-5 anys fins al 2010. Entre el 2014 i el 2016, Hondures va patir una sequera especialment important, que s'ha reproduït els anys 2018 i 2019. Aquest fet coincideix amb alguns escenaris climàtics que preveuen que el fenomen del Niño passi a convertir-se en una condició quasi permanent en certs països, amb les conseqüències que això comporta.

Al Corredor Sec s'han produït cicles combinats d'inestabilitat meteorològica, amb sequeres seguides d'inundacions, que també fan malbé les collites i s'enduen les terres fèrtils. La falta de precipitacions també ha provocat altres efectes, com per exemple que hagi augmentat la recurrència i l'impacte de les plagues que afecten els conreus. Les conseqüències d'aquests fenòmens han estat la fam, la desnutrició i l'èxode rural. Un èxode que, en un primer moment, es dirigeix cap a les grans ciutats de la regió, però que també acaba provocant

¹ Les dades dels informes de risc climàtic de Germanwatch només reflecteixen els impactes directes (pèrdues econòmiques i morts) de fenòmens meteorològics extrems, com huracans, tifons i inundacions. No tenen en compte altres fenòmens climàtics, com per exemple les onades de calor, que són freqüents en molts països africans (entre d'altres) i que sovint produeixen impactes indirectes també molt forts, com ara sequeres i escassetat d'aliments, però que són molt difícils de relacionar directament amb morts i pèrdues econòmiques.

desplaçaments importants cap a països veïns, cap als EUA i cap a Europa (vegeu els apartats 4.3 i 4.4).

4.3 La seguretat alimentària

Les sequeres i els fenòmens meteorològics extrems (inundacions, huracans, tifons, etc.) han tingut i tindran una incidència clarament negativa en les activitats agropecuàries. De fet, es preveu una disminució dels rendiments agrícoles i forestals en molts països de l'Àfrica, de l'Amèrica Llatina i d'Àsia. D'altra banda, la lluita contra les plagues naturals és cada vegada més difícil per l'expansió a països on fins ara no n'hi havia i perquè els conreus cada cop són més vulnerables a causa de condicions d'estrès hídric. A més a més, es preveu que els caladors de peix, que en moltes àrees ja tenen clars símptomes de sobreexplotació, es desplacin cap als pols, amb incidències negatives sobre els recursos pesquers. A l'Àfrica, els efectes negatius sobre les aigües dolces ja estan tenint repercussió (i en tindran més en el futur) sobre la pesca en aigües interiors.

El canvi climàtic està perjudicant la seguretat alimentària i es preveu que farà augmentar la fam en molts països del món, especialment a Llatinoamèrica i l'Àfrica. Els països de la Banya d'Àfrica (Etiòpia, Somàlia, el Sudan, Uganda, Kènia,

etc.) pateixen sequeres periòdiques des de fa anys. Unes sequeres que eixuguen pous, maten de set el bestiar i delmen les collites. L'any 2011 en van patir una de molt severa que va causar la crisi alimentària més important dels últims 60 anys, amb més de 50.000 morts directes i més d'un milió de refugiats directes, a més de milers de desplaçats que progressivament van deixar el camp i van arribar als suburbis de les ciutats. D'altra banda, la sequera que ha arrasat l'Àfrica Oriental l'any 2019 ha provocat la pitjor plaga de llagostes en 25 anys o més, una plaga que devora cereals i altres conreus de secà.

4.4 Les migracions climàtiques

Com ja s'ha esmentat, la pèrdua de terres agrícoles o la incapacitat de viure de l'activitat forestal o pesquera fan que augmenti el desplaçament permanent o semipermanent de població, i en aquest context, el concepte de *refugiat climàtic* adquireix un protagonisme creixent. Les regions més exposades en termes demogràfics són els països costaners de l'Àsia meridional i del sud-est asiàtic (Bangladesh i el Vietnam) i els països centreafricans. Els petits estats insulars de l'oceà Pacífic també són especialment vulnerables i poden patir uns efectes derivats de la pujada del nivell del mar que obliguin la població a abandonar les illes i a migrar. A més



a més, la inseguretat alimentària, accentuada, per exemple, per les sequeres, ja s'està traduint en fam, especialment a les zones rurals de l'Àfrica subsahariana, amb emigracions cap a ciutats que no disposen de les capacitats sanitàries, ni de cap altra índole, necessàries per fer front a aquesta aflluència.

4.5 El canvi climàtic i la salut

Es preveu que els canvis en les precipitacions i en les temperatures facin augmentar les regions geogràfiques que pateixen malalties transmeses per vectors (paràsits, mosquits, etc.), com el paludisme i el dengue. A més, les sequeres i les inundacions poden fer proliferar malalties transmeses a través de l'aigua, com el còlera, com ja està passant a l'Àfrica Occidental i l'Àfrica Central. D'altra banda, les onades de calor intensa prolongades també han incrementat les taxes de mortalitat i morbiditat, especialment entre la gent gran o amb patologies respiratòries prèvies, en tot tipus de països, i els grans incendis de vegetació ja han causat problemes respiratoris generalitzats, especialment al sud-est asiàtic.

4.6 L'explotació minera i petroliera intensiva

Alguns dels ecosistemes i dels recursos naturals més valuosos de la Terra, com l'Amazònia, per exemple, estan sent explotats i alterats intensament, cosa que no només agreuja el canvi climàtic, sinó que també afecta la biodiversitat, com posa de manifest el *Primer informe d'avaluació global sobre l'estat de la biodiversitat i dels serveis ecosistèmics del sistema Terra*, elaborat per la Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversitat i Serveis Ecosistèmics (IPBES).

Els grans incendis forestals de l'estiu del 2019 han posat en relleu que la desforestació de l'Amazònia i d'altres selves tropicals vinculada al sistema alimentari humà no només no disminueix, sinó que s'ha intensificat recentment. Aquests boscos tropicals regulen el clima de tota la seva regió, per la seva humitat i perquè contenen el 20 % de l'aigua dolça del planeta, i alhora contribueixen significativament a capturar i retenir CO₂ de l'atmosfera.

A més de la desforestació agrícola (per obtenir aliments per a les persones o el bestiar), l'explotació petroliera, la minera i la fustera amenacen les selves tropicals més importants del planeta. Aquestes explotacions tenen un impacte sever no només sobre les aigües, els sòls i la biodiversitat, sinó també sobre els habitants indígenes d'aquests boscos, i aquest fet és evident arreu del món, però, sobretot, a països com el Brasil, el Perú i l'Equador.

De fet, 25 tribus indígenes del Perú i l'Equador s'han unit per reclamar la protecció de 30 milions d'hectàrees de bosc amazònic entre aquests dos països, per prohibir-hi les explotacions petroliera, minera i fustera. Cal remarcar que durant set anys, en una part d'aquesta zona, es va aplicar una iniciativa encoratjadora anomenada Yasuní-ITT, un projecte del Govern de l'Equador de protecció del Parc Nacional Yasuní, una selva amazònica que es considera la zona més biodiversa del planeta per la riquesa en amfibis, aus, mamífers i plantes, i una zona cobrejada, també, per l'abundància de jaciments de petroli de què disposa.

La iniciativa Yasuní-ITT va acordar l'any 2007 mantenir preservada la Zona Intangible (àrea de protecció dels pobles indígenes en aïllament voluntari i de preservació de la reserva de la biosfera sense camps petrolers) mitjançant un mecanisme de compensació internacional per l'ingrés no percebut per no explotar els recursos petrolers. Concretament, la comunitat internacional havia d'aportar el 50 % dels ingressos que es preveïen per l'explotació de petroli, fons que es reinvertien a l'Equador en la gestió de les àrees naturals protegides, en un programa de reforestació i en fonts energètiques renovables. Aquest és un exemple interessant de mitigació i adaptació alhora al canvi climàtic. Tanmateix, malgrat les bones intencions del Govern equatorià i d'algunes aportacions internacionals, la iniciativa es va cancel·lar l'any 2013 després d'haver rebut una minsa part dels fons que s'esperaven.

4.7 La fi de les subvencions als combustibles fòssils

Les subvencions als combustibles fòssils representen un incentiu al malbaratament energètic i al consum excessiu de recursos, amb l'impacte ambiental

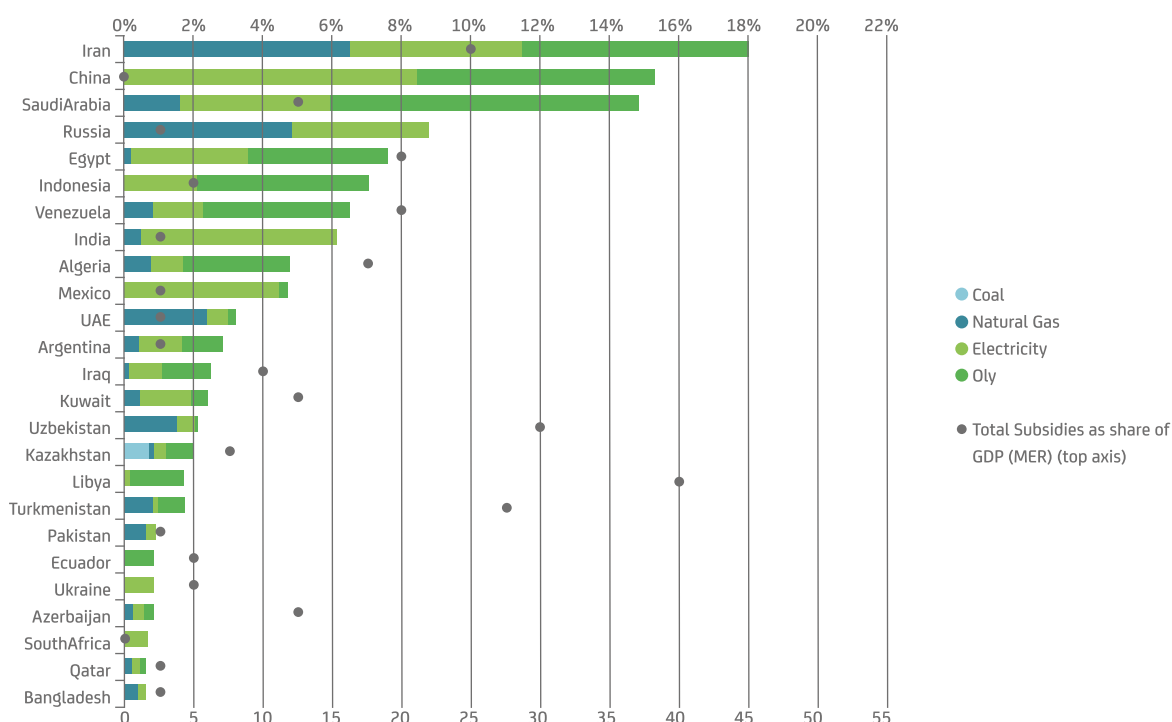
que suposen sobre el planeta en forma, entre d'altres, d'emissions de CO₂. Posar fi a aquestes subvencions és l'acció més urgent i més efectiva per reduir emissions de GEH, d'acord amb múltiples informes del Club de Roma, l'Agència Internacional de l'Energia (AIE) i l'International Institute for Sustainable Development, entre d'altres. L'AIE xifra en **400.000 milions de dòlars anuals (2018) els ajuts** que governs de tots colors i d'arreu del món atorguen **a la producció i al consum de carbó, petroli, gas natural** i dels seus derivats. Una xifra 10 vegades més gran que el pressupost del sector públic català (Generalitat i òrgans adscrits) i gairebé igual al pressupost estatal, incloent-hi la Seguretat Social i els organismes autònoms.

Si bé els ajuts als combustibles fòssils són una realitat arreu del món, són els països productors de combustibles fòssils els que hi dediquen significativament més recursos, ja que destinen bona part dels ingressos que reben per explotar els seus recursos a aquestes subvencions, que arriben fins al 16 % del seu PIB (vegeu el gràfic 6). Una iniciativa perversa que sovint xoca amb una forta reacció popular quan es vol reformar, perquè afecta la vida diària de moltes persones.

Reformar els subsidis als combustibles fòssils no és una tasca fàcil, com s'ha posat de manifest l'any 2019. De fet, països tan diferents com l'Equador i l'Iran, per exemple, han viscut crisis polítiques i socials importants per haver retirat o disminuït subsidis als carburants, malgrat que són ajuts regressius, ja que afavoreixen les persones que són propietàries de vehicles de motor i, eventualment, la classe mitjana, però no les persones pobres, que són les que es desplacen menys i no tenen recursos per disposar d'un vehicle motoritzat.

Les subvencions als combustibles fòssils es poden modificar mitjançant reformes econòmiques pròpies o induïdes per institucions i acords multilaterals, com ha passat els darrers anys. Ara bé, a mitjà i a llarg termini, si les polítiques ambientals de mitigació al canvi climàtic d'Europa i d'altres països avançats tenen èxit, les subvencions decauran inevitablement, ja que els ingressos de l'exportació de combustibles fòssils disminuiran perquè els preus baixaran a causa de la caiguda de la demanda, i gestionar aquests canvis en països amb desigualtats elevades suposarà un repte sociopolític molt important.

Gràfic 6. Subvencions als combustibles fòssils per país, 2017 (en milers de milions de dòlars EUA)



Font: Agència Internacional de l'Energia (2018). París.

5 LA COOPERACIÓ INTERNACIONAL I EL CANVI CLIMÀTIC



La cooperació internacional contribueix a construir un món amb justícia i equitat per a totes les persones i la cooperació internacional per l'acció climàtica comença arreu amb dos tipus d'accions o iniciatives: d'una banda, la mitigació de les causes del canvi climàtic i, per tant, la reducció de les emissions amb gasos amb efecte d'hivernacle i, de l'altra, l'adaptació al canvi climàtic per reduir riscos i vulnerabilitats als països, a les ciutats i als indrets on s'actua.

Cal recordar que l'Acord de París sobre el canvi climàtic (vegeu l'apartat 2.2.2) assumeix l'objectiu d'enfortir l'acció per fer front al canvi climàtic mitjançant el suport i la cooperació internacionals i, en concret, preveu que els països desenvolupats aportin un mínim de 100.000 milions de dòlars al fons de l'ONU pel canvi climàtic per dotar de recursos la resta de països en les seves estratègies climàtiques d'adaptació i de mitigació.

A continuació, es plantegen una sèrie de propostes per orientar i intensificar la cooperació internacional en relació amb el canvi climàtic. Les iniciatives plantejades tenen un caràcter orientatiu, es poden complementar amb d'altres que també siguin rellevants i s'han d'ajustar sempre a l'emplaçament, procés, instrument i tipus d'intervenció en què es treballi.

5.1 Iniciatives focalitzades a reduir les emissions de GEH

El potencial principal de la reducció d'emissions de GEH gràcies a les activitats de mitigació se centra essencialment en el subministrament d'energia, l'ús eficient de l'energia i la mobilitat sostenible.

Fonts d'energia renovables

L'ús de fonts d'energia renovables millora el desenvolupament de les persones i provoca un impacte ambiental moderat i, generalment, assumible. Entre aquestes fonts, les més assequibles i en expansió en aquests moments són l'eòlica i la solar, i també, a escala inferior, la minihidroelèctrica, que pot presentar impactes rellevants quan s'aplica en projectes d'una certa dimensió. Quant a les accions concretes que s'han plantejat, hi ha les següents:

- **Parcs eòlics i parcs solars fotovoltaics** per al subministrament d'electricitat a les xarxes de transport i distribució dels països receptors.
- **Energia eòlica i fotovoltaica per a l'autoconsum.** Els preus i les facilitats d'instal·lació i de manteniment de l'energia solar fotovoltaica permeten l'accés a l'energia elèctrica en zones desfavorides que no n'havien tingut mai, cosa que possibilita nous usos, com el bombament d'aigua o els ordinadors portàtils a les escoles, entre d'altres. Aquestes fonts també permeten l'execució de **microxarxes** (100 % renovables o híbrides amb altres fonts no renovables), que atorguen robustesa i durabilitat al subministrament elèctric.

Eficiència i estalvi energètics

La transferència de tecnologies avançades que millorin l'eficiència energètica de generadors, màquines i equips de consum permet reduir l'impacte ambiental arreu, tenint en compte que moltes vegades la generació d'energia local és contaminant.

L'accés a les millors tecnologies disponibles (com làmpades LED, motors elèctrics eficients, etc.) facilita el desenvolupament social sense haver de passar per tecnologies intermèdies devoradores d'energia que s'han fet servir (i s'estan fent servir encara) al llarg de molts anys als països desenvolupats. Aquestes tecnologies també permeten fer una bona gestió de la demanda, i delimitar les hores i la intensitat d'ús dels equips de consum.

Mobilitat sostenible i eficient

El transport és un gran focus d'emissions de GEH i contaminants locals, que creix arreu del món. Amb vehicles col·lectius més eficients (com autobusos híbrids o elèctrics, per exemple) es redueixen les emissions locals i globals. En ciutats d'una certa dimensió, es poden plantejar mitjans de transport col·lectiu elèctric amb infraestructures d'un cost relativament baix, com per exemple troleibusos i telefèrics.

Altres iniciatives de mitigació climàtica

Una altra acció rellevant és la reducció de les emissions de metà en abocadors mitjançant la millora de la gestió de residus o, com a mínim, la captació del metà per al seu aprofitament o, quan no sigui possible, la seva combustió, ja que l'emissió de CO₂ té un factor d'escalfament global 23 vegades més petit que el metà. De manera similar, es poden aplicar iniciatives equivalents per a les emissions de metà generades en el tractament d'aigües residuals en plantes depuradores.

També són iniciatives de mitigació climàtica rellevants la protecció i la millora dels embornals i dipòsits de GEH mitjançant la gestió sostenible de boscos, la repoblació forestal i, en general, la rehabilitació d'àrees afectades per sequeres i per la desertificació.

5.2 Iniciatives focalitzades en l'adaptació al canvi climàtic

Els països i les comunitats més desiguals són els més vulnerables al canvi climàtic i tenen menys recursos a l'hora de fer front a noves situacions ambientals, també perquè són els que més directament depenen de la natura per subsistir. És important, per tant, potenciar-ne els coneixements i transferir-los la tecnologia necessària perquè puguin ser més resistents a l'amenaça climàtica, s'adaptin als canvis i aprofitin millor els recursos dels quals ja disposen.

El suport al desenvolupament concret de mesures d'adaptació disminuirà les desigualtats i facilitarà el desenvolupament comunitari. Cal considerar que les intervencions siguin compatibles i coherents amb

les respostes «tradicionals» locals als fenòmens meteorològics, de manera que es contribueixi a desenvolupar estratègies que combinin els punts forts de l'experiència global amb els coneixements i la presa de decisions coherent a escala local.

A continuació, s'enumeren **exemples de mesures concretes** d'adaptació al canvi climàtic:

- La millora dels sistemes de recollida, emmagatzematge i distribució d'aigua potable i de reg. La resiliència d'un sistema de reg robust i consistent a llarg termini és imprescindible per a tota activitat agrícola i per garantir la salubritat dels usos de boca.
- La prevenció, mitigació i preparació envers els fenòmens hidrometeorològics extrems (pluges torrencials, ciclons, tornados, etc.) i els riscos associats (inundacions, esllavissades), així com respecte als riscos al litoral (ascens del nivell del mar, erosió costanera, onatge de tempesta, etc.).
- L'adaptació d'espècies i tècniques agropecuàries a condicions de sequera i d'augment de la temperatura. En altres casos, l'adaptació (si és possible) a la irregularitat en la precipitació.

- La conservació i millora dels ecosistemes, la gestió sostenible dels boscos i dels ecosistemes aquàtics i costaners, i la utilització sostenible dels sòls i de la biodiversitat. S'hi inclouen les solucions basades en la natura i la renaturalització en entorns urbans.

- L'establiment de sistemes de vigilància i control de vectors transmissors de malalties relacionades amb l'aigua (mosquits, protozous, etc.) per millorar-ne el sanejament i la higiene.

L'anàlisi dels riscos climàtics dels projectes que es desenvolupin és clau. El propòsit d'aquesta anàlisi és identificar els riscos potencials de l'acció mitjançant l'avaluació de la seva exposició i sensibilitat i de la capacitat de resposta local per fer front a la variabilitat del clima (existent i esperada), així com dels efectes indirectes que pugui generar al territori més enllà de l'àmbit on s'ubica el projecte.

Finalment, també és rellevant el **suport tècnic i científic al desenvolupament d'estratègies d'adaptació al canvi climàtic**, ja que l'adaptació anticipada i la planificació dels riscos climàtics poden reduir la vulnerabilitat al canvi climàtic, mitjançant:



- L'elaboració de models climàtics regionalitzats i localitzats que avaluin els riscos climàtics més importants en cada lloc i circumstància, amb la finalitat de reforçar el coneixement i la capacitat d'adaptació dels països i de les comunitats locals per fer front als futurs canvis climàtics.
- El suport a la recerca sobre els impactes, la vulnerabilitat i l'avaluació dels riscos, parant atenció especialment a la freqüència i la gravetat dels fenòmens climàtics extrems.
- La recerca sobre les interaccions entre els components dels sistemes naturals i humans, les implicacions sobre els serveis ecosistèmics i les conseqüències de les diferents decisions a les comunitats locals.

5.3 Iniciatives d'informació, sensibilització i incidència

L'educació, la informació, la sensibilització i la incidència en relació amb l'emergència climàtica són claus per abordar el tema amb profunditat i rigor i disposar dels recursos necessaris per desenvolupar polítiques efectives arreu.

En aquest sentit, és essencial donar suport a programes educatius i de sensibilització de l'opinió pública i a campanyes d'informació específiques sobre el canvi climàtic i els seus efectes. Cal reforçar la comunicació sobre iniciatives concretes de mitigació i d'adaptació, començant per l'assistència tècnica sobre com es pot millorar l'eficiència energètica en el consum i en la mobilitat.

Aquesta formació i sensibilització envers el canvi climàtic ha d'anar adreçada al sector públic, però també al sector privat i a la societat civil.

Per exemple, les institucions catalanes (ajuntaments, AMB, Diputació de Barcelona, etc.) poden oferir formació i assistència tècnica per desenvolupar plans locals de mitigació i adaptació al canvi climàtic a partir de l'experiència pròpia a l'hora d'elaborar aquest tipus de plans, ara ja plenament consolidada.

Cal remarcar la importància de les campanyes d'**incidència** política (advocacy), que té com a objectiu influir sobre les polítiques públiques i

les decisions d'assignació de recursos dins dels sistemes polítics, econòmics i institucionals. La incidència inclou activitats de divulgació a través de campanyes als mitjans de comunicació i d'altres vies, com ara conferències públiques, difusió i interpel·lació personal, etc. També comprèn l'aproximació a legisladors i executius públics i privats per interpel·lar-los en relació amb els reptes de l'emergència climàtica.

5.4 Iniciatives d'integració transversal del canvi climàtic en la cooperació internacional

La integració transversal del canvi climàtic en la cooperació internacional o **transversalització² del canvi climàtic** és un concepte clau que implica incloure, de manera sistemàtica, els factors de mitigació i adaptació al canvi climàtic en els diferents àmbits i projectes d'intervenció, amb la finalitat d'assolir uns resultats òptims de desenvolupament a llarg termini.

L'objectiu final de la transversalització climàtica és aconseguir que els resultats que s'esperen de la cooperació internacional no repercuteixin negativament sobre el medi ni el clima o, dit d'una altra manera, que les intervencions tinguin en compte els riscos climàtics que afronten per assolir els objectius esperats de manera ambientalment sostenible.

La transversalització del canvi climàtic en **projectes de cooperació internacional implica incorporar-hi un apartat o recurs específic** relatiu al canvi climàtic. La transversalització es porta a terme mitjançant l'avaluació de les implicacions ambientals i climàtiques que comporten les intervencions que es preveuen fer i la influència (avantatges i amenaces) que hi tenen el canvi climàtic i el medi ambient. També s'han d'identificar mesures de millora per aplicar-les en el projecte i en altres projectes semblants futurs.

En el cas de **plans i programes de cooperació internacional**, tant d'òrgans públics com

² Document de referència: AECID (2015). *Guía de la AECID para la transversalización del medio ambiente y el cambio climático*. Madrid: Agència Espanyola de Cooperació Internacional per al Desenvolupament.

d'organitzacions no governamentals, la transversalització comporta fer una bona avaluació estratègica de l'impacte ambiental del pla o programa.

Altres exemples de transversalització del canvi climàtic són la inclusió sistemàtica d'objectius d'eficiència energètica en els programes i projectes de cooperació internacional en el sector de l'energia, el fet de vetllar per garantir la disponibilitat d'aigua, considerant la vinculació entre el consum d'aigua i el consum d'energia, i també la previsió de les conseqüències de noves necessitats de mobilitat que es deriven dels projectes aplicats.

La **formació ambiental en l'àmbit intern** (de cada organització) per reforçar la conscienciació i els coneixements del personal de cooperació en relació amb els vincles de desigualtat, pobresa i canvi climàtic també és una bona estratègia de transversalització del canvi climàtic.

Finalment, però no menys important, també cal considerar l'**impacte ambiental de l'estructura de les institucions i organitzacions** de cooperació ambiental. Això inclou aspectes de detall com la gestió energètica dels edificis i la prevenció en la generació de residus (paper, plàstics, etc.), però

també altres decisions clau relacionades amb la mobilitat, ja que, com s'ha esmentat, la mobilitat i el transport és el sector d'emissió de GEH que creix amb més intensitat arreu del planeta i un dels més difícils de reduir per la rapidesa amb què es dispersa.

En aquest sentit, els **desplaçaments en avió** tenen una petjada ecològica important i disminuir-los és un aspecte rellevant que s'ha de considerar a totes les escales (local, nacional i internacional), i tindrà més repercussió com més llargs siguin els desplaçaments que se suprimeixin. Moltes institucions i entitats estan aplicant mesures de reducció d'aquests desplaçaments mitjançant la concentració (i, per tant, disminució) del nombre de reunions presencials, així com substituint-los, en els casos en què és possible, per teleconferències i reunions virtuals. Òbviament, aquesta prevenció respecte als desplaçaments en avió no es pot aplicar en casos de resposta a catàstrofes i emergències humanitàries.



