



EMERGÈNCIA CLIMÀTICA

fets i dades



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria d'Agricultura,
Desenvolupament Rural,
Emergència Climàtica
i Transició Ecològica



**CENTRE D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL**

DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Projecte: Manual d'emergència climàtica. Fets i dades.

Redacció de materials i elaboració del dossier: Equip tècnic del CEACV.

Fitxes exposició: Equip tècnic del CEACV i Xicrea.

Assessorament i revisió: Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.

Si necessiteu imprimir aquest manual, recomanem que ho feu en paper reciclat. En imprimir aquesta publicació de 33 pàgines A4 amb paper reciclat 100 %, en lloc de fer-ho amb paper no reciclat, es pot estalviar en cada unitat el següent:

65 g de residus

14 g de CO₂

1,54 litres d'aigua

0,2 kWh d'energia

105 g de fusta

Font. *Proyecto Descarboniza! Qué no es poco...*



Índex

<input type="checkbox"/>	Presentació	04
<input type="checkbox"/>	Justificació	05
<input type="checkbox"/>	Opcions metodològiques	06
<input type="checkbox"/>	Guió de panells	08
<input type="checkbox"/>	Panells exposició	09
<input type="checkbox"/>	Referències	30
<input type="checkbox"/>	Materials de treball	31





Presentació

Manual d'emergència climàtica. Fets i dades

El 6 de setembre de 2019, el Consell va presentar la **Declaració d'emergència climàtica**, en què assumeix la responsabilitat de dotar d'un major impuls a la lluita contra el canvi climàtic. Aquesta declaració pretén abordar formalment l'emergència climàtica, la crisi ecològica i donar respostes a les demandes de la societat civil.

La Declaració d'emergència climàtica suposa assumir, com a responsabilitat pròpia del Govern valencià, *augmentar la consciència de la ciutadania i generar una actitud crítica i transformadora de la ciutadania i de les administracions públiques a través de l'educació ambiental reglada i no reglada*. Aquest és un repte que el **Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana** assumeix amb la realització d'aquesta exposició, que, a més, recull un aspecte fonamental de la declaració, el reconeixement de l'existència d'un context complex, estructural i interdependent que requereix un enfocament diferent d'escala global, molt més integrador, coherent i ampli, alineat amb *l'Agenda 2030 i els Objectius de Desenvolupament Sostenible de Nacions Unides*.

D'igual manera, **l'Estratègia Valenciana de Canvi Climàtic i Energia 2030**, elaborada de forma coordinada entre tots els departaments del Consell amb competències o afectats per aquesta estratègia, és un element clau per a iniciar la senda d'una societat descarbonitzada i resilient davant els efectes del canvi climàtic. Entre les mesures que recull, parla de *millorar el coneixement i la percepció de la societat sobre el canvi climàtic o de la difusió d'informació sobre possibles efectes derivats del canvi climàtic i com reduir-los i adaptar-se*

En última instància, la **Guia d'acció per a l'educació ambiental (EAR)** és el document que vertebrava les iniciatives d'educació ambiental que es realitzen al llarg del territori valencià i que serveix de marc teoricopràctic per a iniciatives com la d'aquesta exposició i el seu manual.

MANUAL. Llibre que exposa la informació fonamental sobre un tema determinat i que facilita una consulta àgil i ràpida. (Acadèmia Valenciana de la Llengua). Transmet practicitat, utilitat.

EMERGÈNCIA és el terme més recorregut per a parlar de canvi climàtic després de l'informe 1,5 °C de l'IPCC. «Emergència climàtica» és un terme encunyat en el IV Seminari RESCLIMA en 2018 i que representa molt bé el moment que vivim i que pretenem mostrar en aquesta exposició



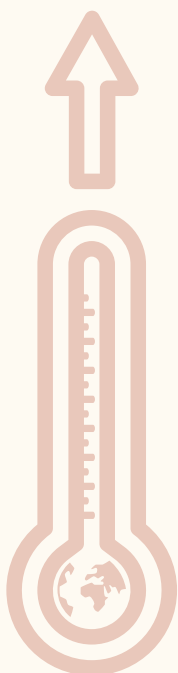
Justificació

El marc en el qual el CEACV va assumir la realització d'aquesta exposició està clarament definit:

- 01** Declaració d'emergència climàtica del Consell.
- 02** Agenda 2030 i els Objectius de Desenvolupament Sostenible de Nacions Unides.
- 03** Estratègia Valenciana de Canvi Climàtic i Energia 2030.
- 04** Guia d'acció per a l'educació ambiental (EAR).

Respondre els requeriments d'aquest marc i del mateix projecte educatiu del CEACV, va caracteritzar el projecte **Manual d'emergència climàtica. Fets i dades**, que té com a objectius:

- 01** Crear un manual per a la difusió del coneixement climàtic bàsic, per a un ampli espectre de públic, que servisca per a entendre el moment de crisi i emergència climàtica en el qual ens trobem.
- 02** Disposar d'un recurs educatiu que responga a la demanda d'informació, que contribuïska a la sensibilització i que siga propositiu per a l'acció, i tot això amb una visió sistèmica, tal com requereix l'acció climàtica.
- 03** Crear una exposició itinerant, que forme part dels recursos del CEACV i que servisca per a ampliar i enfortir el radi d'actuació d'aquest.



Opcions metodològiques

L'exposició està dissenyada per a oferir diferents alternatives metodològiques:

- a.** Exposició no guiada per a públic adult.
- b.** Exposició guiada per a públic jove i adult. En aquest cas requereix suport de continguts amb el material referenciat en les pàgines 31 i 32.
- c.** Com a material de suport combinat amb altres materials de la **Guia de recursos educatius per a l'emergència climàtica** del CEACV.
- d.** Dins de la visita a les instal·lacions del CEACV, com a part d'una de les activitats proposades per l'equip educatiu.

L'exposició planteja blocs diferenciats que poden treballar-se de manera independent, en funció de les necessitats i els objectius plantejats:



A. BASES DE CONEIXEMENT CLIMÀTIC

L'exposició recull la informació científica més actualitzada obtinguda a través de fonts, nacionals i internacionals, oficials i contrastades. Responen al propòsit de mostrar aquells coneixements bàsics que permeten consolidar una comprensió bàsica del clima i la seua vinculació als processos relacionats amb la vida en la Terra.



B. DES DEL GLOBAL FINS AL NOSTRE TERRITORI

La crisi climàtica és un problema global i per tant exigeix tindre una visió des de l'àmbit més personal i local. L'exposició pretén vincular ambdós espais (global i local) per a aconseguir una millor comprensió dels impactes en l'entorn més pròxim, per a facilitar la mobilització a l'acció i l'adaptació al canvi climàtic.



C. MOTIUS PER A L'ESPERANÇA, PROPOSTES D'ACCIÓ

L'educació ambiental és una eina per a l'acció i el compromís amb la protecció del nostre entorn més immediat i el planeta en el seu conjunt. Per això, aquesta exposició promou l'anàlisi, el pensament crític i l'acció de les persones a través de propostes que s'emmarquen en àmbits que van des del personal al comunitari i que interpel·len tots els espais de la societat.



D. ESTRATÈGIES, ALIANCES I ACTORS PER A L'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA

És una exposició que posa en relleu la necessitat d'un alineament d'entitats i persones per un objectiu comú: la lluita contra el canvi climàtic. En el contingut es mostren aliances en el camp de la sensibilització, comunicació i educació davant l'emergència climàtica, però d'igual manera es convida a explorar aquesta línia d'aliances en tots els àmbits de la societat.

El clima, un sistema interconnectat i interactiu.

El temps i el clima no són el mateix, confondre'ls ens pot portar a idees errònies.

El món científic lidera un enorme repte per a la humanitat: el canvi climàtic.

La ciència és la principal aliada de la societat per a fer front al canvi climàtic.

Coneixent bé les característiques del clima, entendrem els canvis que s'esdevenen.

El canvi climàtic és real i podem observar-lo en alguns dels signes vitals del planeta.

El canvi climàtic va de persones com tu.

Mesurar la nostra petjada de carboni és el primer pas per a reduir i compensar.

EMERGÈNCIA CLIMÀTICA

fets i dades

Conscienciar, sensibilitzar i capacitar la ciutadania per a unir-se a l'acció contra el canvi climàtic.

Hi ha motius per a l'esperança però hem d'abordar la via de l'adaptació

La costa mediterrània és un entorn especialment vulnerable al canvi climàtic.

Actuar enfront del canvi climàtic per a previndre els seus impactes negatius suposa aplicar mesures de mitigació i d'adaptació.

Una oportunitat per a emprendre un nou camí que millore la vida de les persones.

El canvi climàtic ens porta a una situació sense precedents.

Les nostres respostes davant la crisi climàtica marcaran els riscos que hauran d'afrontar les següents generacions.

Guió de panells

- Introducció**
- 01** **Què sabem del clima?**
- 02** **Oratge vs. clima**
- 03** **Conèixer el nostre clima**
- 04** **Alerta científica**
- 05** **L'escalfament global: història i ciència**
- 06** **La realitat del canvi climàtic**
- 07** **El canvi climàtic en el Mediterrani**
- 08** **Atenció a les alertes, afrontem una crisi climàtica**
- 09** **Una mirada humana a la crisi climàtica**
- 10** **Mitigació i adaptació enfront del canvi climàtic**
- 11** **Una transició ecològica justa**
- 12** **Cap a una societat descarbonitzada**
- 13** **Propostes per a reduir la petjada**
- 14** **Educació ambiental davant el canvi climàtic**
- 15** **Objectius de desenvolupament sostenible (ODS)**
- Final**





EMERGÈNCIA CLIMÀTICA

fets i dades

Aquesta exposició, enfocada des de l'educació ambiental i basant-se en informació científica contrastada, pretén proporcionar els fonaments bàsics que argumenten la crisi climàtica que vivim.

Es planteja com un recorregut seqüencial, però també es pot fer un acostament a l'exposició tenint en compte quatre grans blocs de continguts diferenciats:

BASES DE CONEIXEMENT CLIMÀTIC



L'exposició recull la informació científica més actualitzada obtinguda a través de fonts, nacionals i internacionals, oficials i contrastades. Responen al propòsit de mostrar aquells coneixements bàsics que permeten consolidar una compressió bàsica del clima i la seua vinculació als processos relacionats amb la vida a la Terra.

DES DEL GLOBAL FINS AL NOSTRE TERRITORI



La crisi climàtica és un problema global i, per tant, exigeix tindre una visió des de l'àmbit més personal i local. L'exposició pretén vincular tots dos espais (global i local) per a aconseguir una millor comprensió dels impactes en l'entorn més pròxim, per a facilitar la mobilització a l'acció i l'adaptació al canvi climàtic.

MOTIUS PER A L'ESPERANÇA, PROPOSTES D'ACCIÓ



L'educació ambiental és una eina per a l'acció i el compromís amb la protecció del nostre entorn més immediat i del planeta en conjunt. Per això, aquesta exposició promou l'anàlisi, el pensament crític i l'acció de les persones a través de propostes que s'emmarquen en àmbits que van des del personal al comunitari i que interpel·len tots els espais de la societat.

ESTRATÈGIES, ALIANCES I ACTORS PER A L'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA



És una exposició que posa en relleu la necessitat d'un alineament d'entitats i persones per un objectiu comú: la lluita contra la crisi climàtica. En el contingut es mostren aliances en el camp de la sensibilització, comunicació i educació davant de l'emergència climàtica, però també es convida a explorar aquesta línia d'aliances en tots els àmbits de la societat.



BASES DE ● ● ●
CONeixEMENT
CLIMÀTIC ▲ ▲
■ ■ ■ ▲ ▲

01 Què sabem del clima?

El clima	Sistema interconnectat
Processos de retroalimentació	Efecte d'hivernacle
	Gasos d'efecte d'hivernacle

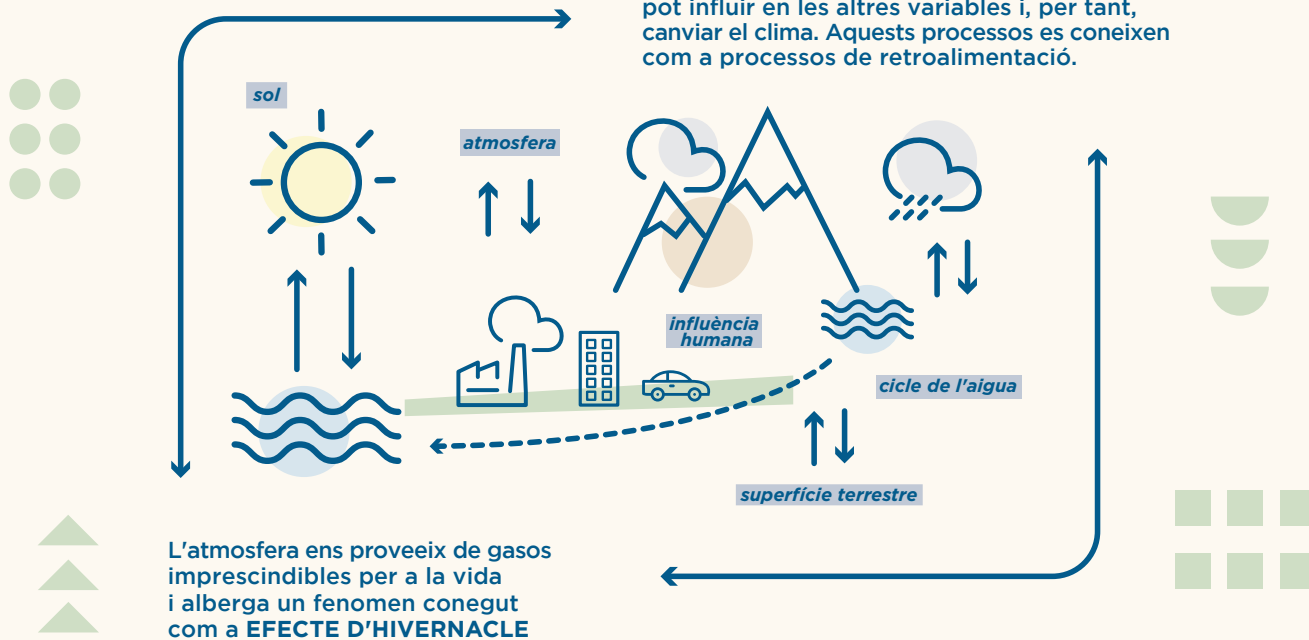
El clima, un sistema interconnectat i interactiu

Què és el clima?

El clima del planeta és el resultat d'un sistema interconnectat sobre el qual influeixen molts factors: la radiació del Sol, la composició de l'atmosfera, el cicle de l'aigua, les característiques de la superfície terrestre...



Un canvi en qualsevol d'aquests elements pot influir en les altres variables i, per tant, canviar el clima. Aquests processos es coneixen com a processos de retroalimentació.



L'atmosfera ens proveeix de gasos imprescindibles per a la vida i alberga un fenomen conegut com a EFECTE D'HIVERNACLE

El efecte d'hivernacle

En l'atmosfera té lloc el procés de l'efecte d'hivernacle, un fenomen natural gràcies al qual hi ha la vida en aquest planeta.

Gasos d'efecte d'hivernacle (GEI)

Una major concentració de gasos d'efecte d'hivernacle augmenta la magnitud d'aquest efecte, i la diferència, generalment, es denomina efecte d'hivernacle intensificat. L'augment de la concentració dels gasos d'efecte d'hivernacle contribueix a la pujada de la temperatura en la superfície i en la troposfera.

Sense l'efecte d'hivernacle la temperatura mitjana de la Terra seria de -18 °C



Els gasos d'efecte d'hivernacle, així com els núvols i els aerosols, absorbeixen la radiació emesa per la superfície de la Terra i per l'atmosfera. Aquests components atmosfèrics emeten la radiació infraroja en totes direccions, i en particular, cap a la superfície de la Terra. Per tant, la quantitat neta d'energia emesa cap a l'espai és menor que la que seria emesa en absència d'aquests components, perquè una part queda atrapada en el sistema superfície-troposfera.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <chem>CO2</chem>
diòxid de carboni | <chem>SF6</chem>
hexafluorur de sofre |
| <chem>N2O</chem>
òxid nitrós | <chem>HFCs</chem>
hidrofluorocarbonats |
| <chem>CH4</chem>
metà | <chem>PFCs</chem>
perfluorocarbonats |

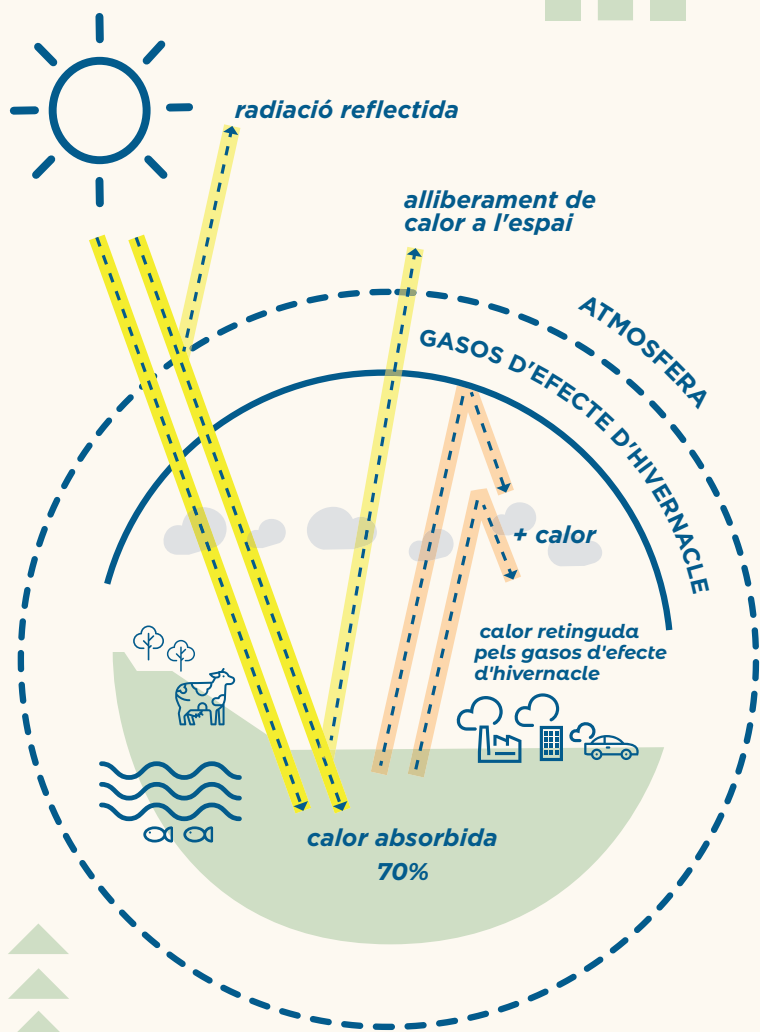
El CO2, el CH4 i el N2O són els principals gasos d'efecte d'hivernacle emesos per les activitats humanes.



Aquests gasos augmenten cada any i preocupen els científics, ja que estan directament relacionats amb l'escalfament global i el canvi climàtic.



La temperatura de la Terra no augmenta infinitament, perquè en rebre la radiació solar la superfície i l'atmosfera alliberen calor cap a l'espai. És el que es diu balanç de radiació de la Terra.



L'oratge i el clima no són el mateix, confondre'ls ens pot portar a idees errònies

Un cap de setmana de juliol amb pluja

No és un estiu amb un "clima atípic"



Una nit de Nadal a València amb 23 °C a migdia

Ni dona suport ni contradiu la realitat del canvi climàtic

Què diu l'Agència Estatal de Meteorologia?



ORATGE

Estat de l'atmosfera en un instant donat, definit per diversos elements meteorològics.

FACTORS QUE INFLUEIXEN SOBRE L'ORATGE

- TEMPERATURA**
Grau de calor de l'aire en un lloc i moment determinats
- VENT**
Moviment en massa de l'aire en l'atmosfera
- PRESSIÓ ATMOSFÈRICA**
Força que exerceix l'aire sobre la superfície de la Terra
- NÚVOLS**
Gotes d'aigua líquida o gelada en suspensió

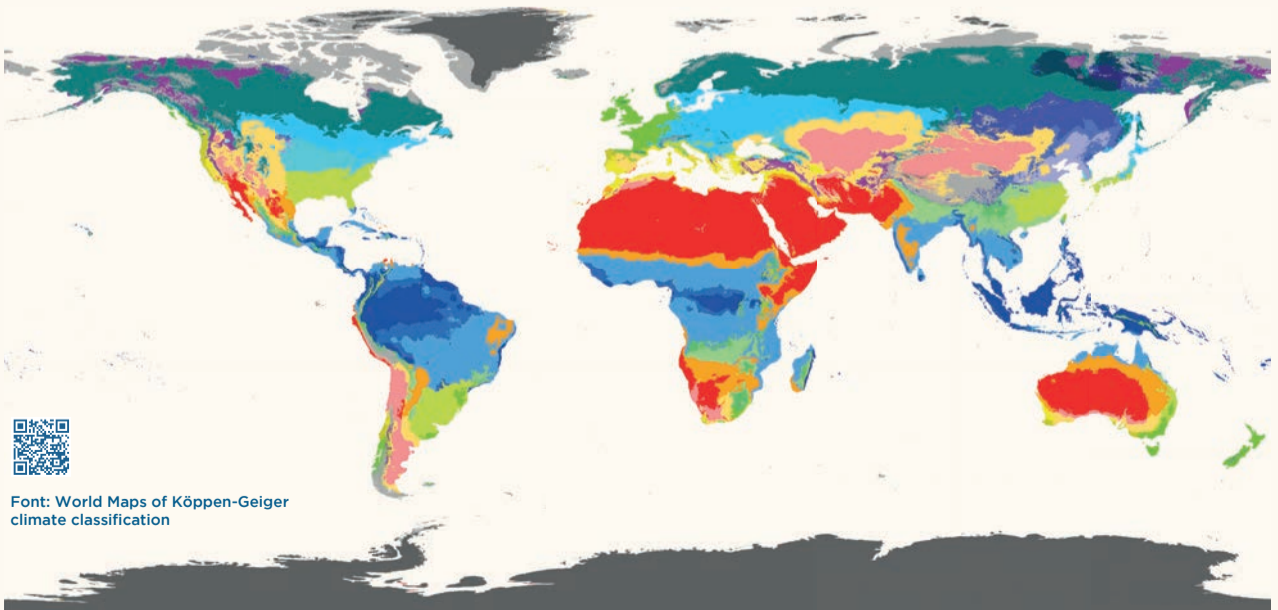
CLIMA

Agrupa tots els resultats obtinguts sobre el temps d'una zona determinada. El període mínim de registres és de 30 anys. Les dades registrades són analitzades durant anys per a poder establir el clima d'aquella zona. A més de factors com la temperatura, el vent o la pressió, n'hi ha d'altres que influeixen sobre el clima i poden modificar-lo de forma important.

FACTORS QUE INFLUEIXEN SOBRE EL CLIMA

- ALTITUD**
Distància vertical que hi ha entre un punt de la terra i el nivell del mar. Com més alta siga, el clima sol ser més fresc.
- LATITUD**
Distància que separa un lloc determinat de la línia equatorial. Com més prop de l'equador, més càlid sol ser el clima.
- CORRENTS OCEÀNICS**
Desplaçaments de masses d'aigua a causa de l'acció del vent, de les mareas i de les diferències de densitat.

CLASSIFICACIÓ CLIMÀTICA MUNDIAL (KÖPPEN-GEIGER)



Font: World Maps of Köppen-Geiger climate classification



**DES DEL GLOBAL
FINS AL NOSTRE
TERRITORI**



Coneixent bé les característiques del clima entendrem els canvis que s'esdevenen

FACTORS QUE INFLUEIXEN SOBRE EL CLIMA



GEOGRÀFICS

La situació geogràfica, la influència del mar i les característiques del relleu generen situacions climàtiques molt diverses. La latitud influeix en la insolació i en la circulació atmosfèrica, així com en les variacions del clima durant les estacions.



ATMOSFÈRICS

La circulació general de l'atmosfera, tant en altura com en superfície, explica les variacions que experimenta el clima al llarg de l'any. Com succeeix, per exemple, amb el pas d'un front (fred o càlid) o per l'arribada d'una gota freda.



BIOLÒGICS

En la definició del clima també intervenen aspectes biològics. La biodiversitat del planeta interactua amb l'atmosfera, en la seua composició i dinàmica.

ELEMENTS QUE DEFINEIXEN EL CLIMA



PRECIPITACIÓ LÍQUIDA / SÒLIDA



TEMPERATURA



INSOLACIÓ RADIACIÓ



BIODIVERSITAT



VENT



HUMITAT I EVAPOTRANSPIRACIÓ



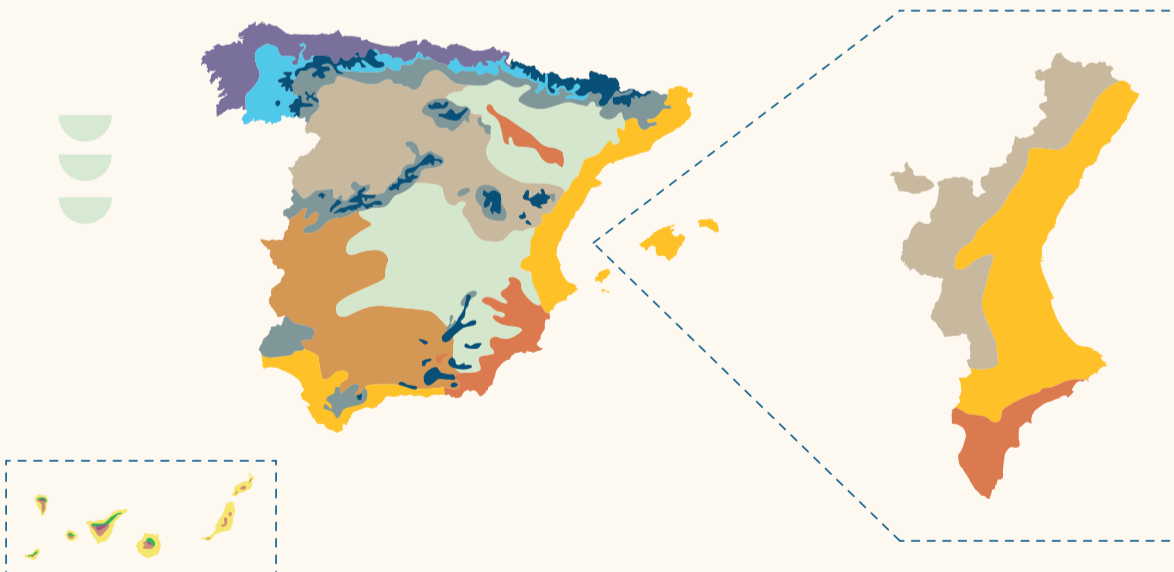
PRESSIÓ ATMOSFÈRICA

La combinació de factors i elements climàtics permeten entendre les característiques i la distribució dels principals tipus de clima.

Així és el nostre clima

L'àrea per a la qual es defineix el clima pot variar des de pocs quilòmetres quadrats fins a territoris més extensos, el cas més habitual, on les característiques geogràfiques i meteorològiques siguem més o menys comunes.

El nostre país està en la zona temperada del planeta i compta amb quatre zones climàtiques: oceànica, mediterrània, de muntanya i subtropical. El clima mediterrani és el que ocupa una àrea més extensa d'Espanya.



OCEÀNIC

- OCEÀNIC COSTANER
- OCEÀNIC COSTANER DE TRANSICIÓ

TEMPERAT MEDITERRANI

- MEDITERRANI CONTINENTALITZAT SUBHUMIT
- MEDITERRANI CÀLID D'INTERIOR
- MEDITERRANI CONTINENTALITZAT D'HIVERNS FREDS
- MEDITERRANI SUBÀRID
- MEDITERRANI CONTINENTALITZAT D'ESTIUS CÀLIDS
- MEDITERRANI ÀRID I SUB-ÀRID

MUNTANYA

- MUNTANYA

SUBTROPICAL CANÀRIES

- COSTANER CÀLID
- HUMIDES
- TEMPERAT SEC
- CIMS FREDS

Font: Institut Geogràfic Nacional

El clima de la Comunitat Valenciana presenta certs contrastos relacionats amb l'altitud i a la disposició del relleu.

En la franja litoral presenta un clima mediterrani costaner, és a dir, un clima mediterrani típic.

Al sud de la província d'Alacant es dona el mediterrani subàrid, mentre a la zona d'interior i a les àrees muntanyenques el clima es fa més continental.

IPCC	Objectius de l'IPCC
Funcionament de l'IPCC	Grups de treball de l'IPCC
	Informes de l'IPCC

El món científic lidera un enorme repte per a la humanitat: el canvi climàtic

Què és l'IPCC?

IPCC. Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic

El Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic és el principal òrgan científic internacional per a l'avaluació d'aquest fenomen. (IPCC, de les sigles en anglés).

Qui va crear l'IPCC?

Va ser creat en 1988 pel Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA) i l'Organització Meteorològica Mundial (OMM).



Objectiu principal de l'IPCC

Fer avaluacions integrals dels coneixements científics, tècnics i socioeconòmics sobre el canvi climàtic, les seues causes, repercussions i estratègies de resposta.

L'IPCC representa una oportunitat excepcional d'oferir informació científica rigorosa i equilibrada als encarregats de la presa de les decisions. Els governs han de reconèixer l'autoritat del seu contingut científic i l'han de plasmar en polítiques per tal de fer front al canvi climàtic.

IPCC Nobel de la Pau (2007)

L'IPCC i l'exvicepresident dels Estats Units, Al Gore, van rebre el premi Nobel de la Pau en 2007 per la seua labor en matèria de canvi climàtic.



Com funciona l'IPCC?

Milers de científics de tot el món contribueixen a la labor de l'IPCC amb caràcter voluntari com ara autors, autors-contribuents i revisors.

Actualment, l'IPCC està organitzat en tres grups de treball i un grup especial.



A més dels informes d'avaluació, l'IPCC publica informes especials sobre temes concrets, com l'Informe especial sobre l'escalfament global d'1,5 °C (SR1.5), publicat en 2018, que ha servit de base, entre altres, per a aquesta exposició.

Preparació d'informes d'IPCC



L'informe de síntesi del 6é informe d'avaluació està previst que s'acabe en 2022.

Origen antròpic	Escalfament global
Ciència	Efecte d'hivernacle
#ShowYourStripes	

La ciència és la principal aliada de la societat per a fer front al canvi climàtic

1824

Jean-Baptiste Joseph Fourier

MATEMÀTIC I FÍSIC FRANCÉS (1768-1830)



En 1824 va demostrar que el planeta no es calfava de manera indefinida a mesura que absorbia la radiació solar. La Terra reemet a l'espai calor perquè hi haja un equilibri del balanç tèrmic en el planeta. Però hi havia una cosa més, va entendre que en l'atmosfera hi havia alguna cosa que retenia part d'aquesta calor que la Terra emetia: l'efecte d'hivernacle, fins i tot va parlar de la capacitat de l'ésser humà per a influir en aquest procés.

1856

Eunice Newton Foote

CLIMATÒLOGA, I INVENTORA ESTATUNIDENCA (1819-1888)



Va presentar en 1856 «*Circumstances Affections the Heat of Sun's Ray*» davant l'Acadèmia Americana de Ciències i Arts. En la seua investigació va descobrir que una atmosfera amb més quantitat de CO₂ podria elevar la temperatura de la Terra, i que això mateix ja havia ocorregut en alguns moments de la història del planeta

1859

John Tyndall

FÍSIC IRLANDÉS (1820-1893)



Aquest físic va voler descobrir quins gasos eren responsables de l'efecte d'hivernacle en l'atmosfera. A més del metà i el diòxid de carboni, va posar en relleu, sobretot, el paper del vapor d'aigua en aquest fenomen. Va determinar que els tres retenien part de la calor que emetia la Terra.

1896

Svante Arrhenius

FÍSIC I QUÍMIC SUEC (1859-1927)



En 1896, basant-se en les estimacions de Högborn, va concloure que si la concentració de CO₂ en l'atmosfera fora la meitat, seria suficient per a produir una glaciació, mentre que si es duplicara aquesta concentració generaria un escalfament de 5 o 6 graus centígrads.

1894

Arvid Gustav Högborn

GEÒLEG SUEC (1857-1940)



En 1894 va escriure un article en què es preguntava com afectaria a la temperatura l'alliberament de CO₂ a l'atmosfera per la crema massiva de carbó. I si augmentava la temperatura mitjana? Augmentaria el vapor d'aigua en l'atmosfera i, per tant, retroalimentaria aquest procés incrementant més la temperatura?

1960

Charles David Keeling

QUÍMIC ESTATUNIDENC (1928-2005)



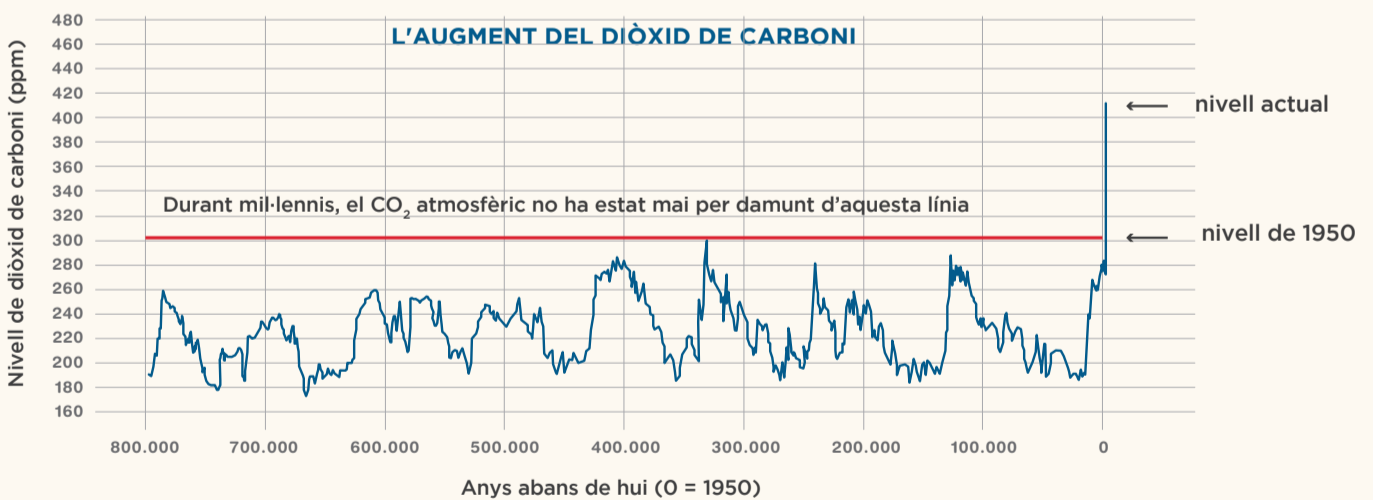
Charles David Keeling va demostrar que el nivell de CO₂ en l'atmosfera s'estava elevant. Es tracta d'una gràfica basada en els mesuraments continus presos a Mauna Lloa (Hawaii) i mostra els canvis en la concentració de CO₂ en l'atmosfera des de 1958. La investigació de Keeling va mostrar que la concentració atmosfèrica de CO₂ va augmentar de 315 ppm en 1958 fins a l'actual rècord de 415 ppm al maig de 2019.

2019

Els nivells de CO₂ més alts dels últims 400.000 anys

Els nivells de CO₂ en l'atmosfera són actualment els més alts dels últims 400.000 anys. Durant l'edat de gel, els nivells de CO₂ es van situar al voltant de 200 ppm, i durant els períodes interglacials més càlids, van oscil·lar al voltant de 280 ppm.

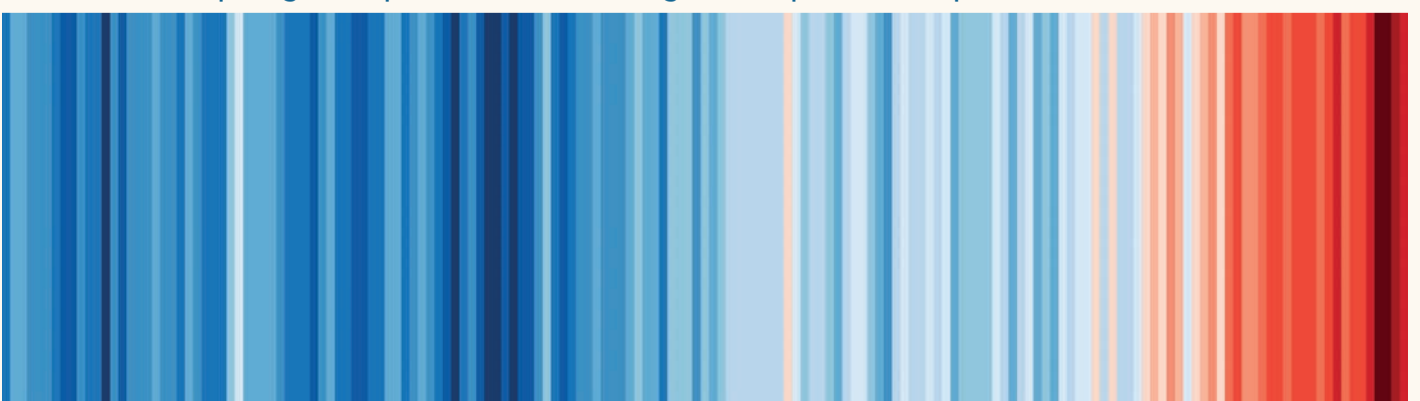
En 2013, els nivells de CO₂ van superar les 400 ppm per primera vegada en la història registrada



#ShowYourStripes

Ed Hawkins, un científic climàtic de la Universitat de Reading, elabora uns gràfics senzills per a comunicar l'escalfament global d'una manera accessible. Les barres representen la temperatura mitjana anual registrada cada any entre un període de temps determinat, a temperatures més altes més intens és el roig de la franja.

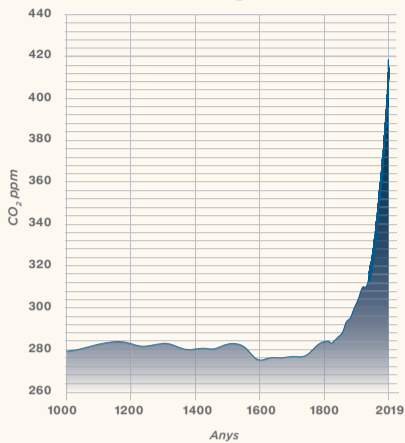
Aquest gràfic representa l'escalfament global del planeta en el període 1850-2018.



Nivells de N ₂ O atmosfèric	Nivells de CO ₂ atmosfèric
Temperatura	Nivells de CH ₄ atmosfèric
Criosfera	Nivell del mar

El canvi climàtic és real i podem observar-lo en alguns dels signes vitals del planeta

REGISTRE HISTÒRIC GLOBAL DE NIVELLS DE CO₂ ATMOSFÈRIC

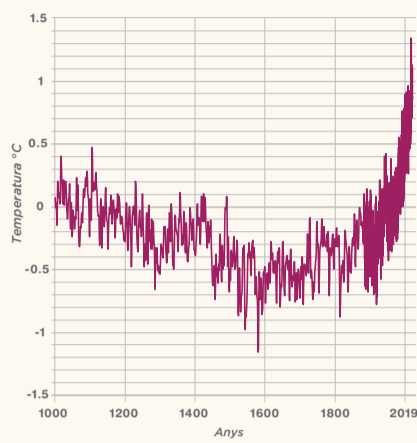


Aquest gràfic presenta nivells de CO₂ en l'atmosfera que combinen mesuraments des de l'any 1000 fins al 2019.

Els registres del nucli de gel revelen que els nivells de CO₂ de hui superen qualsevol present en la Terra en els últims 800.000 anys.

Font: 2 Degrees Institute

REGISTRE HISTÒRIC GLOBAL DE TEMPERATURA

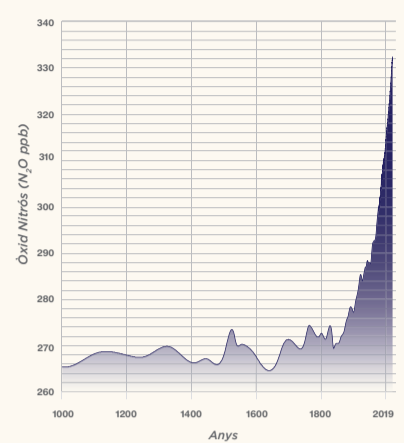


L'escalfament global va arribar en 2017, aproximadament, a 1°C sobre el nivell preindustrial.

Actualment la temperatura està augmentant a un ritme de 0,2°C per dècada a causa de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle.

Font: 2 Degrees Institute

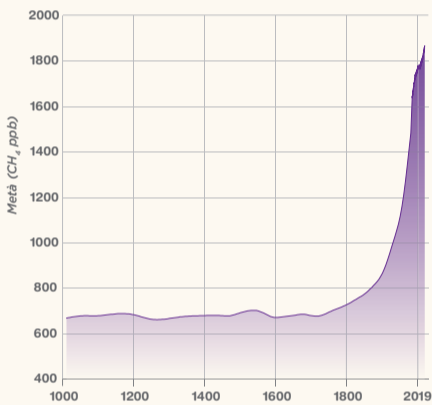
REGISTRE HISTÒRIC GLOBAL DE N₂O



Les emissions de N₂O a l'atmosfera provenen de fonts naturals (60%) i de fonts antropogèniques (40%), com són els oceans, els sòls, la crema de biomassa, els fertilitzants i diversos processos industrials.

Font: 2 Degrees Institute

NIVELLS GLOBAIS DE METÀ (CH₄)



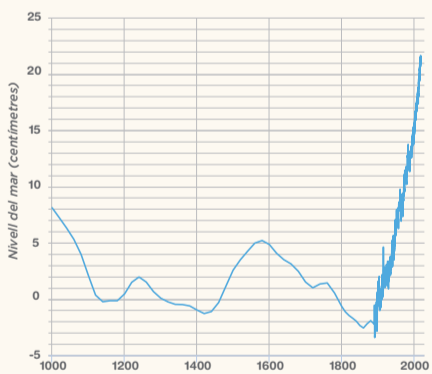
Font: 2 Degrees Institute

El metà (CH₄) és un gas responsable del 20% de les emissions d'efecte d'hivernacle. El CH₄ és unes trenta vegades més potent per a l'escalfament global que el CO₂ però amb una vida molt més curta, al voltant de 12 anys.

Les emissions de metà d'origen humà estan associades a l'ús de combustibles fòssils, a la ramaderia i a l'agricultura, tant per les emissions directes del bestiar, com per la crema de terrenys agrícoles per a preparar la terra.

També es produeixen emissions de metà d'origen natural a través processos desenvolupats pels microorganismes que es troben en el sòl, especialment en zones pròximes a rius i aiguamolls, així com per la fosa de les capes de gel permanent, conegudes com a permagel.

MITJANA GLOBAL DEL NIVELL DEL MAR



Font: 2 Degrees Institute

Les glaceres i els mantells de gel de les regions polars i de muntanya perden massa, i això contribueix no solament a l'acceleració de la pujada del nivell del mar, sinó també a l'expansió de les aigües càlides en els oceans.

El nivell del mar ha augmentat a tot el món aproximadament 15 cm durant el segle XX. Actualment, a causa de les altes emissions de gasos d'efecte d'hivernacle emeses per l'ésser humà, ho fa a més del doble de velocitat: 3,6 mm per any, 10 vegades superior al del segle passat (1,4 mm/any).

Per a 2100, fins i tot reduint dràsticament les emissions, la pujada podria ser de 30-60 cm. En canvi, si l'escalfament global segueix al ritme actual, seria de 60-110 cm.

Font: L'oceà i la criosfera en un clima canviant (SROCC) IPCC. 2019.

CAPA DE GEL ANTÀRTIDA



Font: climate.nasa.gov

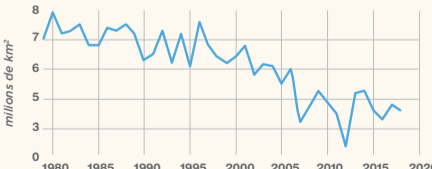
CAPA DE GEL GROENLÀNDIA



Font: climate.nasa.gov

Les dades dels satèl·lits mostren que les capes de gel terrestres tant a l'Antàrtida i a Groenlàndia han estat perdent massa des de 2002. Totes dues capes de gel han accelerat la pèrdua de massa de gel des de 2009.

NIVELLS DE GEL MARÍ DE L'ÀRTIC



Font: climate.nasa.gov

El gel marí de l'Àrtic arriba al seu mínim cada setembre i està disminuint a una taxa de 12,8 per cent per dècada.

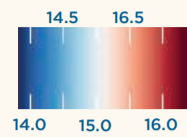
El gràfic mostra la mitjana mensual de l'extensió del gel marí de l'Àrtic cada setembre des de 1979, derivada de les observacions satel·litàries. L'extensió de 2012 és la més baixa en el registre satel·litari.

La costa mediterrània és un entorn especialment vulnerable al canvi climàtic

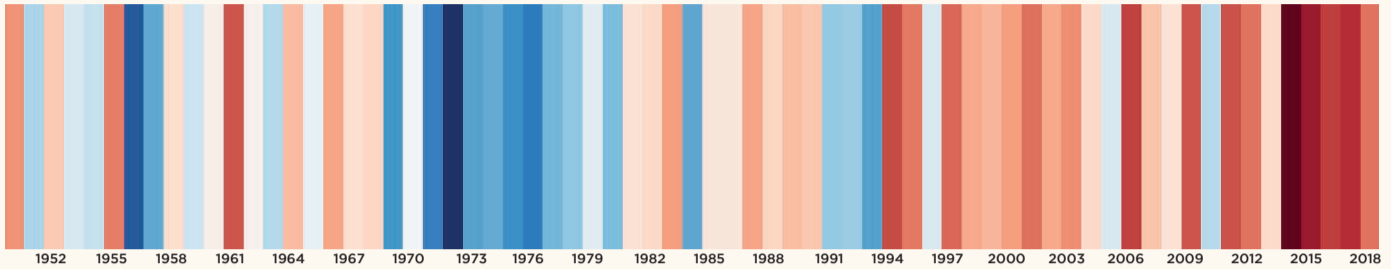
Gràfic de Hawkins	Augment de nits tropicals
Temperatur del mar Mediterrani	Allargament de l'estiu

El gràfic de barres de Hawkins

El gràfic de Hawkins representa cronològicament l'evolució de la temperatura anual, en aquest cas la de la Comunitat Valenciana en el període de 1950 a 2018. En aquest gràfic es pot veure una clara tendència a temperatures més altes.

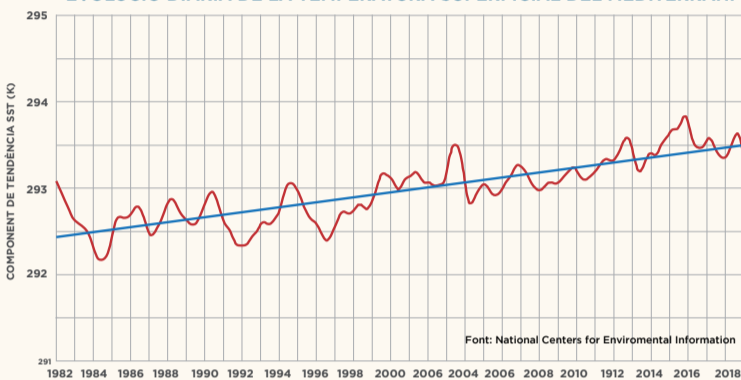


TEMPERATURA MITJANA ANUAL A LA COMUNITAT VALENCIANA 1950-2018



AUGMENT DE LA TEMPERATURA DEL MAR MEDITERRANI

EVOLUCIÓ DIÀRIA DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MEDITERRANI

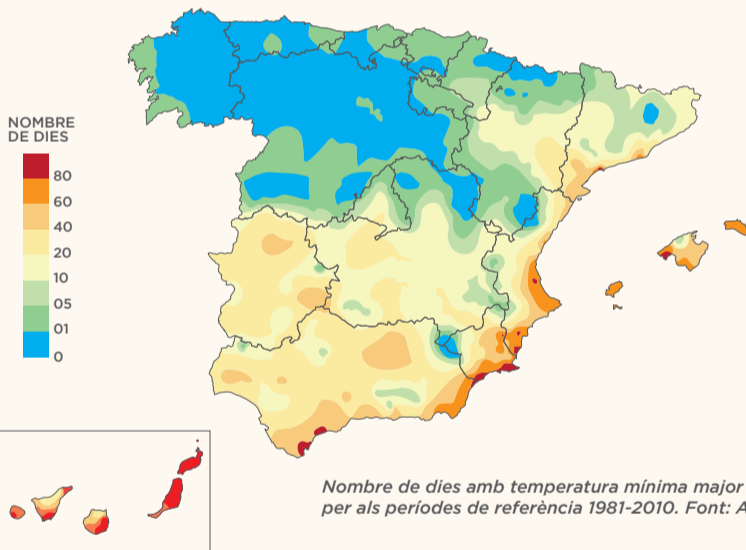


La temperatura superficial del Mediterrani augmenta a raó de 0,34 °C per dècada des de principis dels anys 80.

Dades d'evolució diària de la temperatura superficial del Mediterrani des de 1982 fins a 2019 proporcionades pel CEAM.

El CEAM, Centre d'Estudis Ambientals del Mediterrani, és un centre d'investigació, desenvolupament i innovació per a la millora del medi ambient en l'àmbit mediterrani.

AUGMENT DEL NOMBRE DE NITS TROPICALS



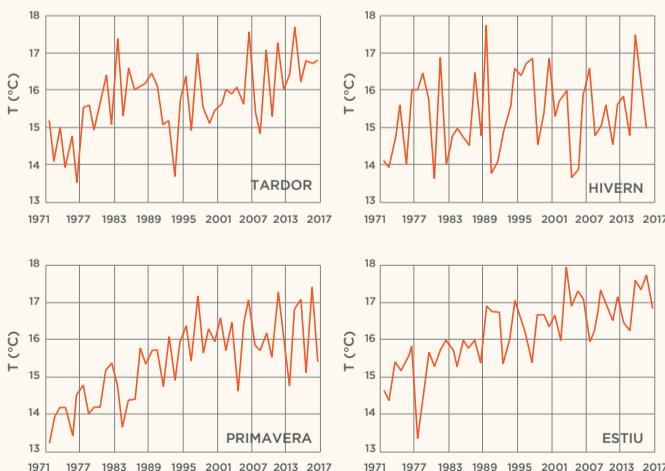
La costa mediterrània és un entorn especialment vulnerable al canvi climàtic, un Mediterrani cada vegada més càlid repercuteix a les seues regions costaneres augmentant el nombre de nits tropicals, definides com aquelles en què la temperatura mínima és igual o superior a 20 °C.

A la regió mediterrània s'amplia notablement l'àrea amb més de 60 nits tropicals. (especialment en la façana oriental i arxipèlag balear)

Nombre de dies amb temperatura mínima major o igual a 20 °C per als períodes de referència 1981-2010. Font: AEMET.

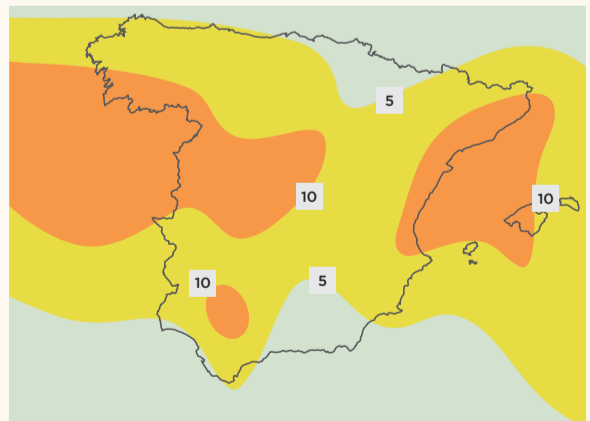
ESTIUS MÉS LLARGS

TEMPERATURA MITJANA ESTACIONAL



Les temperatures mitjanes són cada vegada més elevades, l'ascens s'aprecia amb més claredat a la primavera i, sobretot, a l'estiu. L'estiu és l'estació més afectada pel canvi climàtic.

DIES D'ALLARGAMENT DE L'ESTIU SOTA CRITERIS DE TEMPERATURA

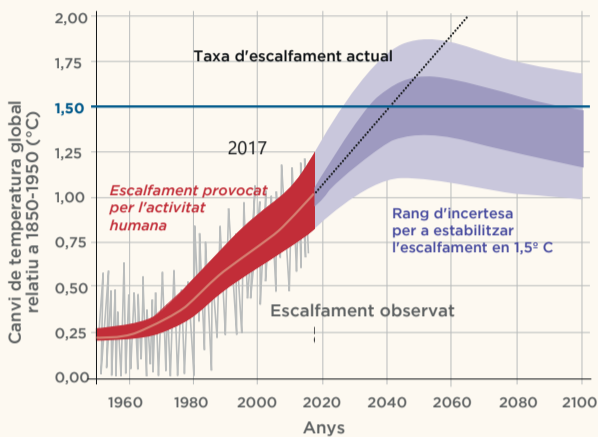


Dies d'allargament de l'estiu per dècades. Font: AEMET

L'estiu s'està allargant 9 dies de mitjana per dècada i abasta 5 setmanes més que al començament dels anys 80.

El canvi climàtic ens porta a una situació sense precedents, les nostres respostes a aquesta crisi marcaran els riscos que hauran d'afrontar les següents generacions

L'expressió **CRISI CLIMÀTICA** reflecteix la necessitat de deixar clar que el que està succeint en la Terra és una crisi que requereix iniciatives, responsabilitats i respostes vinculants.



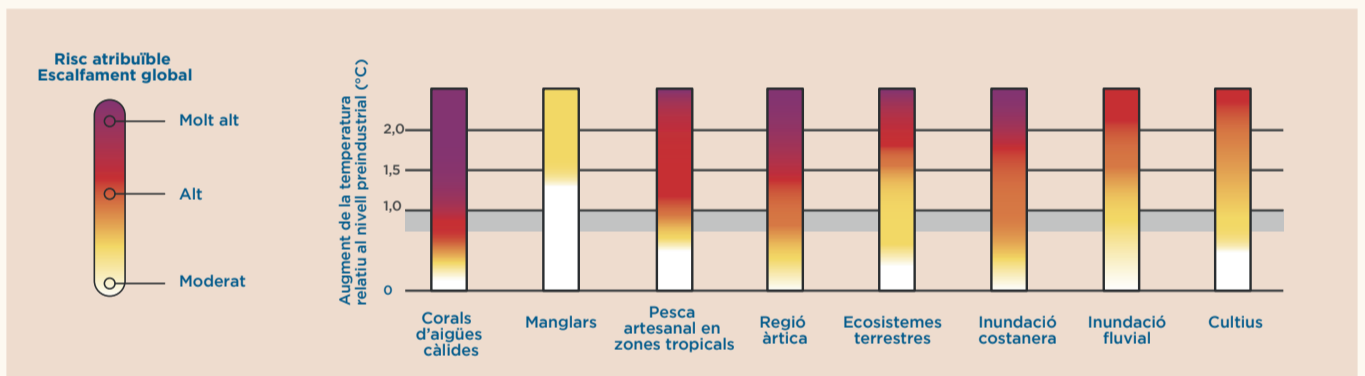
L'escalfament global induït per l'home va arribar en 2017 a 1°C sobre el nivell preindustrial. Un escalfament entre 1,5 i 2°C implicaria pèrdues irreversibles en molts ecosistemes.

Un dels grans objectius de l'Acord de París és mantindre l'augment de la temperatura mitjana mundial molt per davall de 2°C.

Limitar l'augment a 1,5°C reduirà els riscos i l'impacte del canvi climàtic.

Hi ha límits per a l'adaptació i pèrdues fins i tot per a un escalfament d'1,5°C amb implicacions específiques per a regions i poblacions vulnerables

Risc del nivell d'escalfament global per a elements clau del sistema Terra



DANYS IRREPARABLES EN ECOSISTEMES

El 4% dels ecosistemes patiran una transformació amb un escalfament d'1,5 °C. Aquesta transformació afectarà el 13% amb un escalfament de 2°C.



PÈRDUA D'ESPÈCIES

A partir de 105.000 espècies estudiades, es projecta que un 6% d'insectes, 8% de plantes i 4% de vertebrats perdran més de la meitat de la seua distribució geogràfica per a un escalfament d'1,5°C. Per a un calfament de 2°C, serien un 18% d'insectes, 16% de plantes i 8% de vertebrats.



DETERIORACIÓ D'ECOSISTEMES MARINS

Amb un escalfament d'1,5°C s'estimen danys en molts ecosistemes marins, incloses pèrdues de recursos costers i reducció de la productivitat. Els riscos d'impacte seran majors per a 2°C que per a 1,5°C.



INCENDIS FORESTALS

El risc i la intensitat dels incendis forestals i l'augment d'espècies invasores seran menors amb 1,5°C que amb 2°C d'escalfament global.



DESERTIFICACIÓ AL MEDITERRANI

Les projeccions sobre el canvi climàtic a Espanya apunten cap a una creixent aridesa i un augment de les temperatures: escenaris més favorables als processos de desertificació, especialment en zones de clima mediterrani sec i semiàrid



DESAPARICIÓ DEL GEL MAR

Si s'estabilitza l'escalfament global en 1,5°C, l'oceà Àrtic es quedaria sense gel una vegada cada cent anys. No obstant això, si la temperatura puja 2°C, això ocórreria un de cada tres anys.

FTE: AEMET i OECC 2018. Canvi Climàtic: Calfament Global d'1,5°C. Agència Estatal de Meteorologia i Oficina Espanyola de Canvi Climàtic. Ministeri per a la Transició Ecològica, Madrid. Basat en materials continguts en l'IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C



MOTIUS



PER A



L'ESPERANÇA



Migracions climàtiques	Justícia
Gènere	Salut
	Pobresa

| El canvi climàtic va de persones com tu

MIGRACIONS CLIMÀTIQUES



La degradació ambiental ha sigut un element que ha influït en la mobilitat humana al llarg de la història de la humanitat. No obstant això, la situació actual no té precedents, perquè les generacions presents i futures, especialment a les regions més vulnerables del planeta, s'enfronten a fenòmens meteorològics cada vegada més intensos i freqüents, a l'elevació del nivell del mar i a la desertificació, entre altres. Tots aquests fenòmens estan fent que les condicions de vida en determinats llocs es dificulten i moltes persones hagen d'abandonar les seues llars.

Les migracions climàtiques són un fenomen complex, heterogeni i multicausal, que comprén situacions tan diferents com les de les comunitats que davant una forta sequera veuen els seus cultius perillar i envien un membre de la família a treballar a un poble pròxim per a augmentar els seus ingressos econòmics, o com les dels habitants dels xicotets estats insulars d'escassa elevació, que presenciën l'avanç del mar en els seus territoris i les conseqüències d'aquest fet (salinització dels aqüífers, pèrdua de cultius...). Aquestes realitats ja estan ocorrent al llarg del planeta, des d'Alaska fins als xicotets estats insulars de l'oceà Pacífic, com Tuvalu o Kiribati, i s'espera que vagen en augment quan els efectes del canvi climàtic s'incrementen.

Font: "Migracions climàtiques: una aproximació al panorama actual" ECODES.

SALUT



El canvi climàtic té un enorme impacte en la salut de les persones, com així ho demostren nombrosos informes científics. El canvi climàtic influeix en els determinants socials i mediambientals de la salut, com per exemple l'aire net, aigua potable, disposar d'aliments suficients i tindre un habitatge digne.

L'impacte en la salut es manifesta des de diferents òptiques: contaminació atmosfèrica, extrems tèrmics, malalties transmises per vectors, riscos alimentaris i sector hídic. Tot això té com a conseqüència el desplaçament de la població i de diferents malalties. Un cas més concret són les onades de calor i de fred, que tenen greus conseqüències per a la salut pública, ja que poden agreujar les malalties cardiovasculars i respiratòries, i fins i tot poden causar la mort.

Conèixer la incidència del canvi climàtic per part dels professionals de la salut és essencial per a detectar riscos i vulnerabilitats de forma primerenca, i dissenyar i articular els corresponents plans de prevenció capaços de reduir aquests impactes.

Font: Cristina Linares i Julio Díaz, membres del Grup d'Investigació en Salut i Medi Ambient Urbà. Instituto de Salud Carlos III.



PERSONES

POBRESA



El canvi climàtic planteja riscos per a tots. El canvi climàtic afecta especialment la vida de les persones pobres: redueix els rendiments dels cultius; destrueix llars; provoca l'augment en els preus dels aliments i crea inseguretad alimentària. No obstant això, és un problema de tots: els riscos que planteja el canvi climàtic són per a totes les persones i per a tots els països (PNUD). Es preveu que els seus impactes agreugen la pobresa, però també que creen nous focus, tant als països desenvolupats com en desenvolupament (IPCC). A més d'agreujar la pobresa, el canvi climàtic genera moviments de població, crea refugiats climàtics i augmenta la competència pels recursos.

Un estudi de la Universitat de Stanford publicat en *Proceedings of the National Academy of Sciences*, planteja que la desigualtat entre les nacions, la qual s'ha reduït molt en les últimes dècades, hauria disminuït molt més ràpid si el canvi climàtic no fora una realitat. A més, demostra que entre 1961 i 2000, el canvi climàtic va afectar els ingressos per capita als països més pobres del món entre un 17 i un 30 per cent. Els països que han patit el major impacte també són alguns dels més grans. L'Índia, el segon més poblat del món, hauria sigut un 30 per cent més ric sense el canvi climàtic.

GENERE



El canvi climàtic ens afecta a tots, però en major mesura les persones i els col·lectius més desfavorits. Els majors índexs de pobresa i els pitjors efectes de l'escalfament global global es donen en les mateixes zones, el sud-est asiàtic i l'Àfrica subsahariana. I, a tot el món, entre els més desfavorits, i per tant, més vulnerables, les dones solen ser majoria. De fet, representen un 70% dels més pobres del món.

Les dones són majoria entre les comunitats més rurals i representen els dos terços de la força de treball als països menys desenvolupats, que al seu torn estan exposats a l'augment de la sequera i la desertització. Les dones rurals produeixen fins a un 60% del menjar de la llar, però rarament són propietàries de la terra. En la zona subsahariana, representen un 75% de la força de treball, però només posseeixen un 1% de la terra, segons Oxfam. I quan la tenen, en general són terrenys més xicotets i marginals. En l'actualitat, el 60% de les persones que pateixen desnutrició són, segons el World Economic Fòrum, dones i xiquets.

Les dones són majoria entre el nombre de morts en desastres naturals, com ara inundacions o sequeres extremes, amb catorze vegades més de possibilitats de morir.

Mitigació	Adaptació
Energia	Infraestructures
Emissions de CO ₂	Alimentació
Transport	Investigació

Actuar enfront del canvi climàtic per a previndre els seus impactes negatius suposa aplicar mesures de mitigació i d'adaptació

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

A+++



L'eficiència energètica es basa en la idea d'utilitzar menys energia per a obtenir els mateixos productes i serveis, i així reduir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle. Però, a més cal afegir un aspecte fonamental, la seguretat de subministrament.

IMPOST SOBRE CO₂ I MERCATS D'EMISSIONS



L'impost sobre el carboni busca reduir les emissions de CO₂ carregant-hi un preu a aquest. El mercat de drets d'emissions és un sistema basat en l'oferta i la demanda, que consisteix a reduir progressivament la quantitat de drets (tones de CO₂) que es posen en el mercat, perquè el preu pugue i això incentive a reduir-ne les emissions.

ENERGIES RENOVABLES



Només hi ha un camí per a la transició energètica que faça front al canvi climàtic: passar d'un model basat en les energies fòssils a les renovables. Solar, eòlica, hidràulica, biomassa, geotèrmia, etc. en són alguns exemples.

TRANSPORTS EFICIENTS



Reduir les emissions de CO₂ dels mitjans de transport en dos sentits: fer que siguin més eficients reduint el consum per a les mateixes prestacions i canviar el combustible utilitzat.



Les mesures de mitigació són accions encaminades a reduir i limitar les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle

MITIGACIÓ

ADAPTACIÓ

Les mesures d'adaptació són accions encaminades a minimitzar els danys produïts pels efectes del canvi climàtic

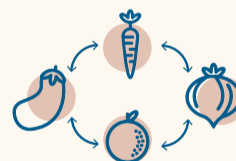


CONSTRUCCIONS MÉS SEGURES



L'augment del nivell del mar o els esdeveniments climàtics extrems, cada vegada més freqüents, exigeixen la construcció i la millora d'instal·lacions i infraestructures que garantisquen la seguretat de les persones, així com del subministrament de serveis i la mobilitat.

PRÀCTIQUES AGROECOLÒGIQUES



Estratègies pròpies de l'agricultura ecològica com ara incorporar matèria orgànica al sòl, canviar la rotació de cultius o reduir l'ús d'entrades exteriors, per a garantir la producció d'aliments en un món cada vegada més poblat.

RESTAURACIÓ PAISATGÍSTICA I REFORESTACIÓ DE BOSCOS



El canvi climàtic provocarà una intensa alteració ambiental i cal buscar un equilibri amb els ecosistemes. L'estratègia es basa en la reconstrucció, creació i aprofitament d'ecosistemes resistents i resilents de cara a un futur climàticament molt diferent de l'actual.

INVESTIGACIÓ, DESENVOLUPAMENT I PLANS D'EMERGÈNCIA



Es requereix una àmplia gamma de mesures tecnològiques per a afrontar el canvi climàtic, considerant sempre el vessant social. L'establiment de plans d'evacuació i sistemes de resposta mèdica per a les tempestes i inundacions greus poden salvar vides, si arribaren a produir-se aquestes catàstrofes.

Economia circular i social	Ocupació verda
Alimentació sostenible	Transport racional
	Tecnologia eficient

Actuar enfront del canvi climàtic per a previndre'n els impactes negatius suposa aplicar mesures de mitigació i d'adaptació



TRANSICIÓ ENERGÈTICA

La transició energètica ha d'estar basada en 3 eixos:

- Descarbonitzar la matriu energètica passant d'un model de fonts fòssils a un altre amb 100% renovables.
- Augmentar l'eficiència energètica mitjançant canvis tècnics i socials.
- Reduir el consum global d'energia.



ECONOMIA CIRCULAR

L'economia circular és un model de producció i consum que implica compartir, llogar, reutilitzar, reparar, renovar i reciclar materials i productes existents totes les vegades que siga possible per a crear un valor afegit. D'aquesta manera, el cicle de vida dels productes s'estén.



ALIMENTACIÓ SOSTENIBLE

L'agricultura és un dels majors emissors de GEH, però també és un dels més grans aliats del clima. El sector agrícola pot exercir un paper molt important en la reducció de les emissions i evitar una major pèrdua de carboni emmagatzemat en els boscos i el sòl. Mantindre saludables els sòls i els boscos també ajuda a combatre el canvi climàtic, ja que tots dos actuen com a embornals que segresten carboni. També, ajuda a reduir la pèrdua i el desaprofitament d'aliments i advocar per millors patrons de consum. Cal augmentar de forma sostenible la productivitat agrícola i millorar els ingressos dels agricultors; augmentar la resiliència dels agricultors al canvi climàtic i ajudar-los a trobar maneres adaptar-se, i reduir-ne les emissions.



SOLUCIONS BASEDES EN LA NATURA

Són solucions que, des d'una perspectiva àmplia, utilitzen la natura —i els processos d'aquesta— per a mitigar els impactes derivats del canvi climàtic i afavorir l'adaptació dels municipis i la ciutadania als canvis. Aquestes solucions engloben tant intervencions a microescala en edificis, com poden ser les cobertes o façanes vegetals, com també altres elements naturals, infraestructures verdes i blaves en l'espai públic, connectades amb parcs i àrees naturals dels municipis.

TRANSICIÓ ECOLÒGICA JUSTA



ECONOMIA SOCIAL I COOPERATIVA

Les noves economies (economia del bé comú, economia col·laborativa, economia social i solidària, economia circular, economia blava, moviment en transició o les finances ètiques) busquen com a fi comú transformar l'economia i posar-la al servei de les persones i del planeta. Aquestes propostes ofereixen eines concretes per a realitzar canvis que suposen la mitigació o adaptació a l'efecte del canvi climàtic. Aquest model d'economia provoca una disminució d'emissions i adaptació al canvi climàtic en els sectors: energia, indústria, mobilitat, urbanisme, construcció, turisme, finances i consum.



TECNOLOGIES AMB CRITERIS D'EFICIÈNCIA ECOLÒGICA

Qualsevol transició ecològica justa ha de posar la ciència i la tecnologia al servei del bé comú, al servei de les necessitats de la majoria i de criteris de sostenibilitat a llarg termini. També cal recuperar i fer valdre coneixements tradicionals del passat que estaven adaptats a societats més sostenibles.



TRANSPORT SOSTENIBLE

Les ciutats han de fomentar un model d'urbanisme que produís ciutats adaptades per a poder-se moure a peu, amb bicicleta i transport públic. El transport de mercaderies es fa majoritàriament per carretera, i aquest ha de traslladar-se al tren. L'avió, en desplaçaments curts, és el mitjà de transport més insostenible. El sector turístic ha d'oferir alternatives a l'ús massiu de vols.



EDUCACIÓ AMBIENTAL

Un dels lemes més utilitzats en els últims temps és: «Davant del canvi climàtic, més educació ambiental». L'EA contribueix a resoldre la distància entre la dimensió del problema ambiental i la percepció social. Cal recuperar la visió d'ecosistema, on tot allò que fem i vivim repercuteix en l'entorn. L'EA contribuirà al fet que xicotets canvis d'hàbits siguin assumits per àmplies majories socials i que això genere un gran impacte en l'estalvi de recursos.



MESURES FISCALS VERDES

La fiscalitat verda és aquella que proposa una sèrie de canvis dirigits a millorar la protecció i conservació del medi ambient i afavorir comportaments sostenibles, al mateix temps que propugna que els qui tinguen major impacte en el medi ambient siguin també els qui més contribuïsquen a les arques públiques. Aquestes mesures han d'ajudar a reduir els desequilibris socials, a incentivar les bones pràctiques i desincentivar les perjudicials per al medi ambient.



OCUPACIONS VERDES

L'ocupació verda fomenta sectors productius que afavoreixen un teixit industrial diferent, basat en pimes, cooperatives i en l'economia social. Representa una oportunitat de generació d'ocupacions en sectors com les energies renovables, rehabilitació d'habitatges, agricultura ecològica o educació ambiental.

Petjada de carboni	Emissions quotidianes de CO ₂
Mitigació	Compensació petjada de carboni
	Recursos didàctics CEACV

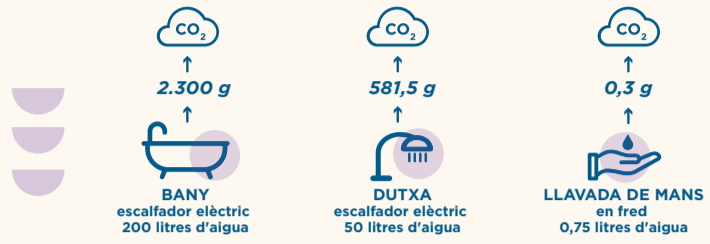
Mesurar la nostra petjada de carboni és el primer pas per a reduir i compensar

Què és la petjada de carboni?

La petjada de carboni fa referència a la quantitat d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH) que produïm en les diferents activitats que realitzem.

Les decisions que prenem cada dia, ja siga conduir al treball, desdejunar o usar el telèfon mòbil, contribueixen a la nostra petjada de carboni personal.

Afortunadament tenim control sobre una part del nostre propi impacte en el canvi climàtic i el primer pas per a convertir-nos en part de la solució és entendre que el nostre estil de vida genera emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i valorar-ne l'abast.



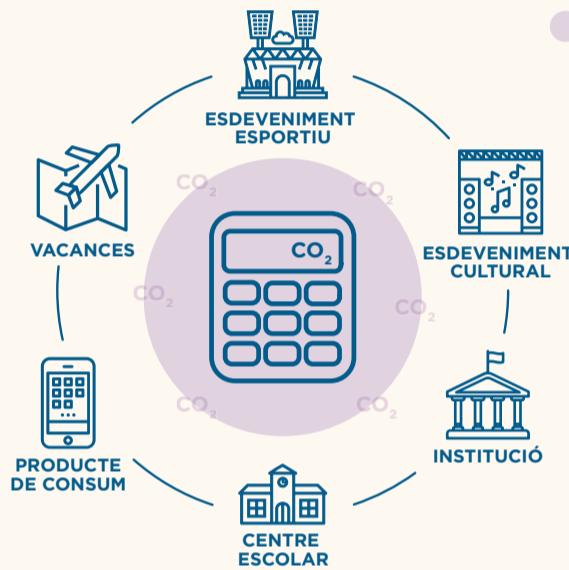
EMISSIONS DE CO₂ EN ACCIONS QUOTIDIANES



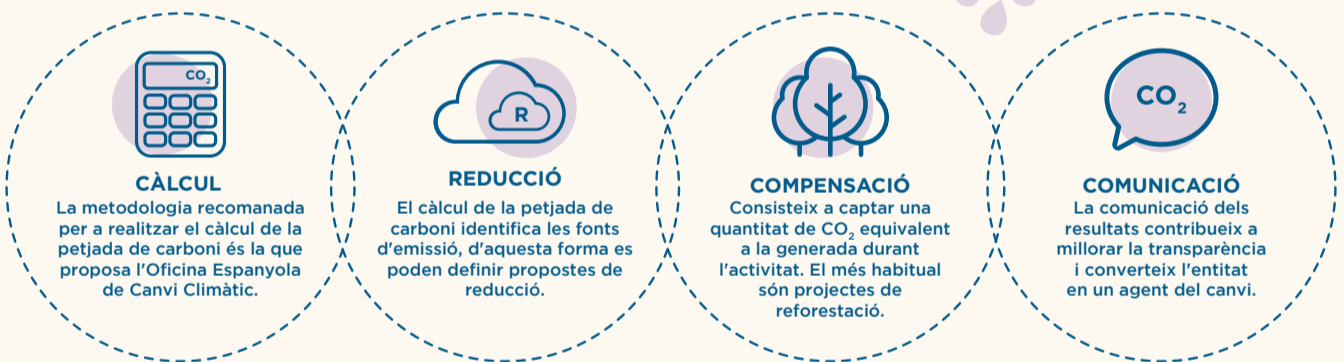
MITJANA DE GRAMS DE CO₂. Fonts: Pròpia / Guia Càlcul Oficina Catalana de Canvi Climàtic / Beck Market

Com es mesura la petjada de carboni?

Es pot mesurar la petjada de carboni d'un esdeveniment o activitat, d'un projecte, d'un servei, d'una entitat, d'una empresa i fins i tot la d'un producte de consum.



La finalitat d'aquest càlcul no solament és la quantificació dels GEH que s'emeten, a més es valora i comunica la contribució al canvi climàtic d'aquestes activitats o entitats, i, sobretot, serveix de base per a preparar, valorar i executar accions que contribuïsquen a reduir les emissions.



Hi ha diverses eines per a calcular la petjada de carboni, es tracta de trobar la que s'acomode a les necessitats.

L'Oficina Espanyola de Canvi Climàtic disposa d'eines per a facilitar el càlcul de la petjada de carboni i l'estimació de les absorcions de diòxid de carboni que genera un projecte de compensació.

Aquest segell facilita a les organitzacions demostrar el grau d'esforç realitzat en la lluita contra el canvi climàtic.

Les organitzacions que desitgen obtenir aquest segell han de calcular la seua petjada de carboni i inscriure's en la secció corresponent de l'Oficina Espanyola de Canvi Climàtic.



Objectiu: neutrals en carboni

El CEACV té el segell des de l'any 2019, que fa referència a la petjada de carboni de 2018.



Aconseguir la petjada de carboni zero és difícil. Per això, per a ser neutre en carboni es pot compensar la petjada de CO₂ que no s'ha aconseguit reduir. Aquesta compensació es pot realitzar amb una aportació econòmica a un projecte o executant directament l'acció, com és el cas de plantar arbres.

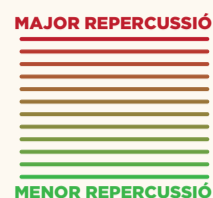
El CEACV disposa de quasi 10 ha de superfície cobertes amb vegetació de molt diverses característiques, que s'han anat recuperant al llarg de 20 anys d'activitat. Tota aquesta vegetació està duent a terme processos de fixació del CO₂ a través de la funció fotosintètica, i per tant està compensant, en part, les emissions que generen les activitats que s'hi realitzen.

Hi ha motius per a l'esperança si comencem a reduir la nostra petjada de carboni

Amb aquestes accions qualsevol persona pot contribuir a frenar el canvi climàtic. Cap, per senzilla que sembla, és insignificant, i pot servir per a marcar la diferència.

S'ordenen de major a menor repercussió en les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle.

Mobilitat	Consum
Energia	Alimentació
	Residus



PLANIFICA ELS TEUS VIATGES I EVITA VOLAR

L'avió és el mitjà de transport que més ha fet créixer la petjada de carboni en els últims anys. Abans d'iniciar un viatge valora les alternatives existents per al desplaçament.

Viatge de València a Barcelona 1 persona / 350 km



Emissions de CO₂ / Font: EcoPassenger

En un viatge de curta i mitjana distància, el tren pot ser l'opció més sostenible.



CONTRACTA ENERGIA D'ORIGEN RENOVABLE

Contractar energia d'origen renovable és una opció perfectament viable. Hi ha companyies i cooperatives que subministren aquest tipus d'electricitat, i el canvi de contracte és un procés fàcil i accessible.



Per a garantir-ne l'origen podem consultar a:

SISTEMA DE GARANTIA D'ORIGEN I ETIQUETATGE DE L'ENERGIA

Disponible en:
Comissió Nacional dels Mercats

REDUEIX EL CONSUM DE CARN

La producció industrial de carn genera grans quantitats de CO₂ i metà, a més de fer un ús intensiu de l'aigua. Fruïtes, verdures i llegums tenen un comportament ambiental molt més eficient que la producció de carn.

Fruïtes, verdures i llegums



Fins a 13 vegades menys tones de CO₂ equivalent per cada milió de calories produïdes.

L'ONU confirma que optar per una dieta amb més percentatge de verdures, fruites i llegums reduiria les emissions associades a la producció d'aliments en un 70%.

USA EL TRANSPORT PÚBLIC I LA BICICLETA

El transport públic és una opció eficient per a reduir les emissions urbanes de CO₂: contamina menys que el vehicle privat, suposa un estalvi econòmic i disminueix el nombre de vehicles en circulació.

Trajecte de 3 km per ciutat



Emissions de CO₂
Font: Oficina Catalana del Canvi Climàtic

La bicicleta representa el mitjà més eficient per a desplaçar-se per ciutat.



Quasi 19 milions de persones utilitzen la bicicleta amb alguna freqüència a Espanya.
Baròmetre de la bicicleta a Espanya 2017

COMPARTEIX EL COTXE, O NO L'UTILITZES

El cotxe representa el 15% de tota l'energia final consumida a Espanya i, aproximadament, la meitat de l'energia que consumeixen les famílies. El trànsit rodat suposa un 25% del total de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle.

Vehículo privado



1,2 personas → 1 coche

Noves maneres de compartir cotxe:

COTXE MULTIUSUARI: llogar vehicles per períodes de temps curts.

COTXE COMPARTIT: ús compartit del vehicle amb altres passatgers.

AÏLLA ADEQUADAMENT EL TEU HABITATGE

Aïllar un habitatge consisteix a aconseguir que els elements en contacte amb l'exterior tinguin més resistència al pas del fred/calor. S'aconsegueix incorporant materials aïllants en murs exteriors, cobertes, barandat i sòls.



La millora de l'aïllament tèrmic dels edificis redueix les emissions de diòxid de carboni en un 30%, per un menor consum d'energia en les instal·lacions tèrmiques dels edificis.

PLANTA ARBRES

És possible compensar les nostres emissions de CO₂ plantant arbres. Es pot col·laborar en el manteniment dels boscos donant suport a projectes de reforestació que duguen a terme entitats públiques i privades.

500.000
milions d'arbres

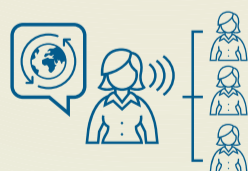


Per a absorbir un 25% del CO₂ present en l'atmosfera
Font: Science

Per a absorbir un 25% del CO₂ present en l'atmosfera seria necessari augmentar la superfície forestal en un 25%, la qual cosa suposa uns 500.000 milions d'arbres de nova plantació.

PARLA DE CANVI CLIMÀTIC

El canvi climàtic és una realitat rellevant que ha de moure consciències i condicionar decisions polítiques. És important tindre-ho present en les nostres converses i comentar-ho en xarxes socials.



És fonamental mantindre's informat consultant sempre fonts solvents i contrastades. Una bona referència d'informació rigorosa és l'IPCC.



REUTILITZA LA ROBA USADA

La indústria tèxtil té una petjada de carboni pròxima als 1.700 milions de tones de CO₂ anuals, la qual cosa, la converteix en la segona més contaminant del planeta; és responsable del 20% dels tòxics que s'aboquen en l'aigua.

Indústria tèxtil
1.700 milions
de tones de CO₂/any



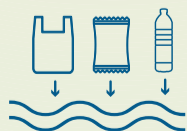
Font: WWF Suïza

Allargar la vida útil de la roba redueix l'ús de recursos com el cotó o el petroli, i afavoreix l'economia circular.

REDUEIX ELS RESIDUS

Entre 4,8 i 12,7 milions de tones de plàstic acaben en els oceans cada any. L'estratègia europea sobre el plàstic calcula que es podria evitar l'emissió de 3,4 milions de tones equivalents de CO₂ anuals.

4,8 - 12,7 milions de tones
de plàstic a l'any als oceans

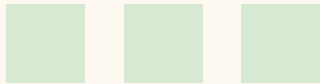
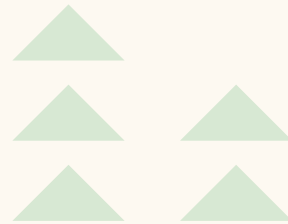


Font: Europarl

Limita la compra d'aliments en recipients de plàstic d'un sol ús i compra productes a granel utilitzant envasos reutilitzables



ESTRATÈGIES
ALIANCES
I ACTORS



	Educació ambiental
CEACV	Clima i energia
CENEAM	EAR

Conscienciar, sensibilitzar i capacitar la ciutadania per a unir-se a l'acció contra el canvi climàtic

Què és l'educació ambiental?

L'educació ambiental (EA) és una estratègia pedagògica que ofereix noves maneres de mirar i comprendre el món amb la finalitat de millorar les relacions de les persones amb l'entorn. Se sustenta en la idea que en la natura tot està relacionat, interconnectat i en permanent canvi.

L'EA és una educació per a l'acció, per al compromís, amb la protecció del nostre entorn més immediat i el planeta en el seu conjunt.



CENTRE D'EDUCACIÓ AMBIENTAL
DE LA COMUNITAT VALENCIANA



El CEACV és el centre de referència de l'educació ambiental a la Comunitat Valenciana per a formar, informar i sensibilitzar el conjunt de la societat valenciana.

La seu del CEACV és l'Alqueria dels Frares, un antic habitatge propi de les planes costaneres de la Comunitat Valenciana, que data de finals del segle XVII. Està localitzada en el terme municipal de Sagunt, dins dels límits de la Marjal dels Moros, espai natural de la Xarxa Natura 2000.

Quin paper té l'EA davant l'emergència climàtica?

L'educació ambiental aprofundeix sobre claus importants per a aprendre a viure i intervenir en un món que està canviant de manera vertiginosa a causa del canvi climàtic. En aquest procés de canvi es pot arribar a situacions d'extrema dificultat per a la vida tal com la coneixem, i l'EA ha de contribuir a crear una societat descarbonitzada i alhora resilient i amb capacitat d'adaptació.



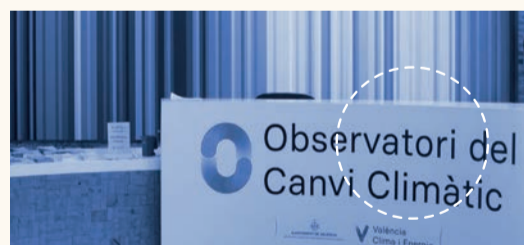
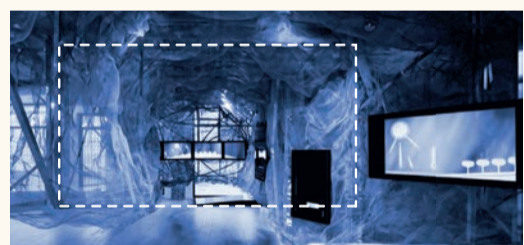
L'Educació Ambiental en Ruta (Guia EAR) és el marc estratègic de referència i suport educatiu per a la construcció d'un model de societat basat en els principis de la sostenibilitat.

L'EAR té a més un pla de compromisos per a l'acció que recull les accions impulsades al llarg del territori valencià per les entitats adherides i compromeses amb l'EAR.



VALÈNCIA CLIMA I ENERGIA és el centre educatiu i divulgatiu de València per a formar, conscienciar i sensibilitzar davant del canvi climàtic.

Actualment gestiona l'Observatori del Canvi Climàtic, un equipament educatiu i divulgatiu, i l'Oficina de l'Energia, un espai per a resoldre dubtes ciutadans i impulsar la transició energètica.



El Centre Nacional Educació Ambiental (CENEAM) treballa des de 1987 per a la responsabilitat de la ciutadania en relació amb el medi ambient.

Es constitueix com un centre de recursos al servei de tots aquells col·lectius, públics i privats, que desenvolupen programes i activitats d'educació ambiental.



Una oportunitat per a emprendre un nou camí que millore la vida de les persones

Què és l'Agenda 2030?

En 2015, l'ONU va aprovar l'Agenda 2030 sobre el Desenvolupament Sostenible, una oportunitat perquè els països i les societats emprenguen un nou camí amb el qual millorar la vida de les persones, sense deixar ningú arrere.

«L'Agenda 2030 és un nou contracte social global. El nostre compromís ètic amb el desenvolupament col·lectiu constitueix la base d'una societat inclusiva basada en els valors humanistes de la solidaritat i la igualtat d'oportunitats»



Federico Buyolo



En 2016 la Generalitat Valenciana va aprovar el document «Una comunitat compromesa amb la cooperació i l'Agenda 2030 pel Desenvolupament Sostenible»



Què són els ODS?

L'Agenda compta amb 17 objectius de desenvolupament sostenible, que inclouen des de l'eliminació de la pobresa fins a la lluita contra el canvi climàtic, l'educació, la igualtat de la dona, la defensa del medi ambient o la transformació social de les ciutats.

Nacions Unides publica un informe anual que ofereix un panorama general dels esforços realitzats fins hui per a l'aplicació dels ODS a tot el món.

La Xarxa Espanyola per al Desenvolupament Sostenible (REDS) disposa d'informes de seguiment dels ODS a escala municipal.

ODS 13 ACCIÓ PEL CLIMA

L'objectiu número 13 dels ODS: Acció pel clima, proposa adoptar mesures urgents contra el canvi climàtic i els seus efectes.

CAPACITAT D'ADAPTACIÓ

Enfortir la resiliència i la capacitat d'adaptació als riscos relacionats amb el clima i els desastres naturals en tots els països.

MESURES POLÍTIQUES

Incorporar mesures relatives al canvi climàtic en les polítiques, estratègies i plans nacionals.

EDUCACIÓ I SENSIBILITZACIÓ

Millorar l'educació, la sensibilització i la capacitat humana i institucional respecte de la mitigació del canvi climàtic, l'adaptació a aquest, la reducció dels seus efectes i l'alerta primerenca.

COMPROMÍS ECONÒMIC

Complir el compromís dels països desenvolupats d'aconseguir per a l'any 2020 l'objectiu de mobilitzar conjuntament 100.000 milions de dòlars a fi d'atendre les necessitats dels països en desenvolupament respecte de l'adopció de mesures concretes, i posar en ple funcionament el Fons Verd per al Clima capitalitzant-lo com més prompte millor.

SUPORT A REGIONS VULNERABLES

Promoure mecanismes per a augmentar la capacitat per a la planificació i gestió eficaces en relació amb el canvi climàtic als països menys avançats i els xicotets estats insulars en desenvolupament, fent particular insistència en les dones, els joves i les comunitats locals i marginades.



EMERGÈNCIA CLIMÀTICA

fets i dades

Amb aquest panell no tanquem l'exposició, sinó que obrim un camí de col·laboració i de treball conjunt que pot començar hui mateix.

Reduir la petjada ecològica, descarbonitzar les nostres activitats, millorar la relació amb l'entorn natural i exigir una transició ecològica justa són els pilars claus perquè aquest camí tinga èxit.

ALIATS CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC



Comunidad #PORELCLIMA
Pretén mobilitzar tota la societat, incloent-hi les empreses, les organitzacions, les administracions i la ciutadania, per a reunir totes les persones que actuen davant de la crisi climàtica i aconseguir que la resta també ho faça.



Fridays for future
És un moviment juvenil per la defensa del nostre planeta, una iniciativa estudiantil a escala mundial que busca situar la crisi ambiental que travessa el nostre planeta en el focus d'atenció.



extinction rebellion



Extinction Rebellion XR
El formen persones que han decidit sumar-se a la rebel·lió internacional no violenta contra l'extinció d'espècies i les crisis ecològica i existencial.



Xarxa Espanyola de Ciutats pel Clima
És la secció de la Federació Espanyola de Municipis i Províncies formada pels governs locals que estan integrant en les seues polítiques la mitigació i adaptació al canvi climàtic.



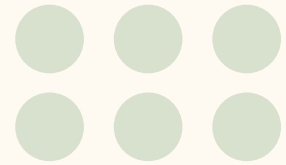
ESenRED
Escoles cap a la Sostenibilitat en Xarxa. És la xarxa estatal de centres educatius sostenibles promogudes per iniciativa d'administracions públiques (comunitats autònomes, ajuntaments, diputacions...).



Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía



Pactes dels alcaldes
El Pacte dels Alcaldes és un moviment mundial de ciutats per l'acció local en clima i energia en què s'agrupen milers de governs locals que, de forma voluntària, es comprometen a implantar els objectius en matèria de clima i energia de la UE



Referències

- AEMET. Servicios climáticos 
- Mapas climáticos de España. AEMET. 
- Manual de uso de términos meteorológicos. Edición 2015. AEMET. 
- IPCC en español. 
- Informes de Evaluación del IPCC. 
- #Showyourstripes. 
- 2degreesinstitute. 
- Climatelevels. 
- El océano y la criosfera en un clima cambiante. IPCC. 
- Efectos del Cambio Climático en España. AEMET. 
- Cambio Climático: Calentamiento Global de 1,5°C. 
- Migraciones climáticas: una aproximación al panorama actual. ECODES. 
- Guia de càlcul d'emissions de GEH. Oficina Catalana del Canvi Climàtic. 
- Cooperació Valenciana al Desenvolupament Sostenible. 





Materials de treball



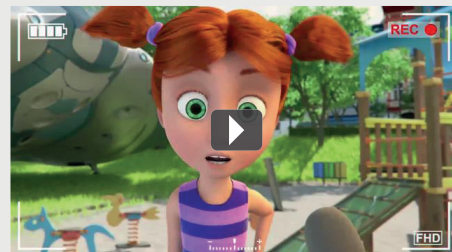
EMPRENTE DE CARBONI EN CENTRES EDUCATIUS
 Una guia per a emprendre projectes de càlcul de l'emprenca de carboni en centres educatius.



EMPRENTE DE CARBONI EN UN ESDEVEIMENT
 Una guia per al càlcul de l'emprenca de carboni en un esdeveniment.

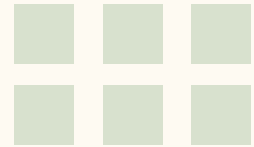


CARTELLS I INFOGRAFIES
 Material per a la comunicació de l'emergència.








CLIPS PER SALVAR EL MÓN
 Una col·lecció de vídeos per a treballar a l'aula: canvi climàtic, energia, residus, deixalla alimentària, etc.





Materials de treball

- 8 Claves para una dieta "BAJA EN CARBONO" 
- El clima en peligro. 
- 52 gestos por el cambio climático. 
- ODS 13: Acción para proteger el clima. 
- Eventos neutros en carbono. 
- Conoce y valora el cambio climático: Propuestas para trabajar en grupo. Fundación MAPFRE. 
- Jóvenes en acción ante el cambio climático. 
- Alimentos Kilométricos. 
- Calcula y compensa tus emisiones de CO2. 
- The impacts of climate change at 1.5C, 2C and beyond. 
- Informe: Agroecología para enfriar el planeta. 
- Plataforma electrónica del @es_INE para monitorizar el cumplimiento de los #ODS. 
- Juego 'Go Goals!' 
- ODS y Género. 
- Materiales de Unesco Etxea sobre los ODS. 
- El desafío de los ODS en secundaria. Programa docente para el desarrollo. Tú formas parte del reto. Materiales didácticos del Proyecto. 
- Guía de Buenas Prácticas frente Al Desperdicio Alimentario ECODES. 
- Consumiendo para transformar. Cristina Enea. 
- Guia per als menús en els menjadors escolars de la Comunitat Valenciana. 
- Informe 2018 Planeta Vivo. 
- Vida silvestre y calentamiento global: Los efectos del cambio climático en la biodiversidad de los Sitios Prioritarios de WWF. 





Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana (CEACV)

Adreça

Ctra. Siderúrgica, km 2
46500 Sagunt (València)

Adreça Postal

Apartat de Correus 100
46520 Port de Sagunt (València)

Informació i reserves

Tel.: 96 261 79 30

Fax: 96 261 79 40

ceacv@gva.es

www.agroambient.gva.es/web/ceacv

