
Cambio climático: desmontando mitos

— Amaya Castillo García —

Nociones básicas: cambio climático en pocas palabras

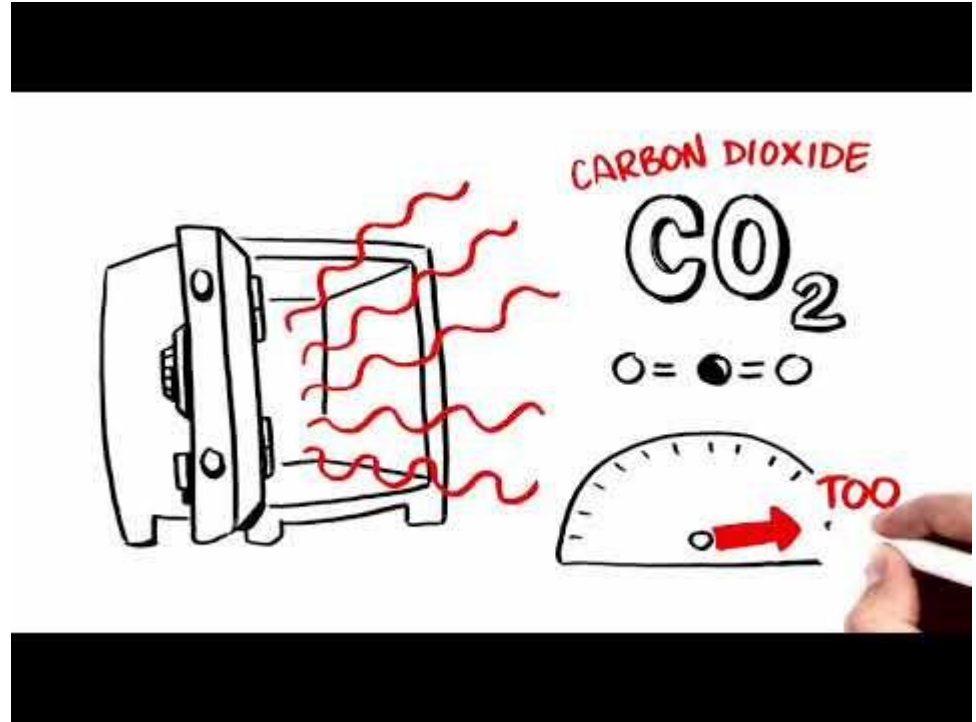
El cambio climático es un **proceso** de **origen antropogénico** que implica **transformaciones en los patrones y sistemas climáticos** mundiales y que está producido por un aumento de la concentración de **gases de efecto invernadero** en la atmósfera.



Nociones básicas: el efecto invernadero

El **efecto invernadero “natural”** permite la vida en la Tierra, haciendo que la T^a media sea de 15° y no de -18°C .

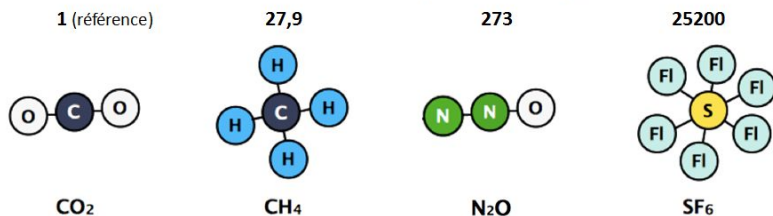
El aumento de concentración de los GEI debido a la actividad humana acentúa este mecanismo provocando **calentamiento global**.



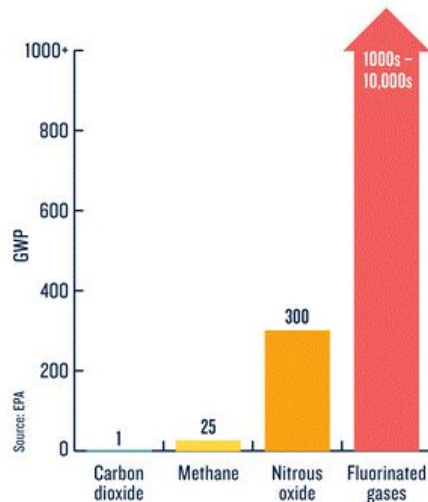
Nociones básicas: los GEI (gases de efecto invernadero)

- vapor de agua (H₂O)
- dióxido de carbono (CO₂)
- metano (CH₄)
- óxido nitroso (N₂O)
- gases fluorados
- ozono (O₃)

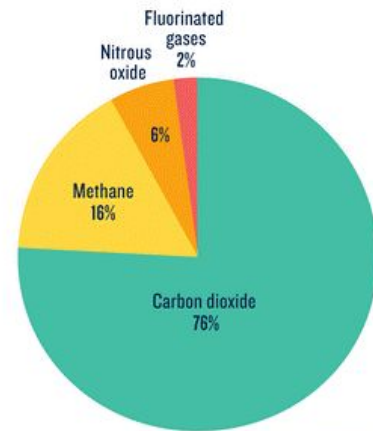
Pouvoir réchauffant global (PRG) par rapport à 1 kg de CO₂



HOW GREENHOUSE GASES WARM OUR PLANET



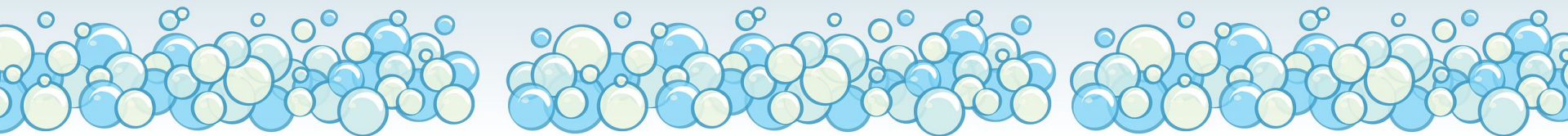
The global warming potential (GWP) of human-generated greenhouse gases is a measure of how much heat each gas traps in the atmosphere, relative to carbon dioxide.



How much each human-caused greenhouse gas contributes to total emissions around the globe.

Nociones básicas: los GEI (gases de efecto invernadero)

Nombre gas	Años de vida
dióxido de carbono (CO ₂)	30-95
metano (CH ₄)	12
óxido nitroso (N ₂ O)	121
gases fluorados	100 a 50.000



National Aeronautics and
Space Administration



CARBON DIOXIDE



CO₂

Made up of carbon and oxygen, CO₂ is all around us naturally. It comes from decaying and living organisms, and from volcanoes.



Visit climatekids.nasa.gov

CARBON DIOXIDE



CO₂

CO₂ is released when burning fossil fuels like coal and oil. It's the most important contributor to human-caused global warming.





METHANE



visit climatekids.nasa.gov



Methane, made of carbon and hydrogen, is a normal gas released from wetlands, growing rice, raising cattle, using natural gas, and mining coal.



METHANE



It traps a lot of heat. Scientists consider it the second most important contributor to human-caused global warming of all the greenhouse gases.



National Aeronautics and
Space Administration



NITROUS OXIDE



Visit climatekids.nasa.gov

N₂O

Nitrous oxide is a natural part of the nitrogen cycle. Bacteria in soil and the ocean make it.



NITROUS OXIDE



N₂O

Nitrous oxide is released by some types of factories, power plants, and plant fertilizer. It damages the protective ozone layer and is a powerful greenhouse gas.





OZONE



Visit climatekids.nasa.gov

O₃

Up in the atmosphere where the planes fly, the ozone layer blocks the sun's radiation, which helps protect us from the powerful rays.



OZONE



O₃

Close to the ground, ozone acts as a greenhouse gas and can be formed by burning gas in cars and factories.



National Aeronautics and
Space Administration



CHLOROFLUOROCARBONS



CFCs

Visit climatekids.nasa.gov

Fluorinated gases are not created in nature. They damage the protective ozone layer and are powerful greenhouse gases.

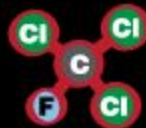


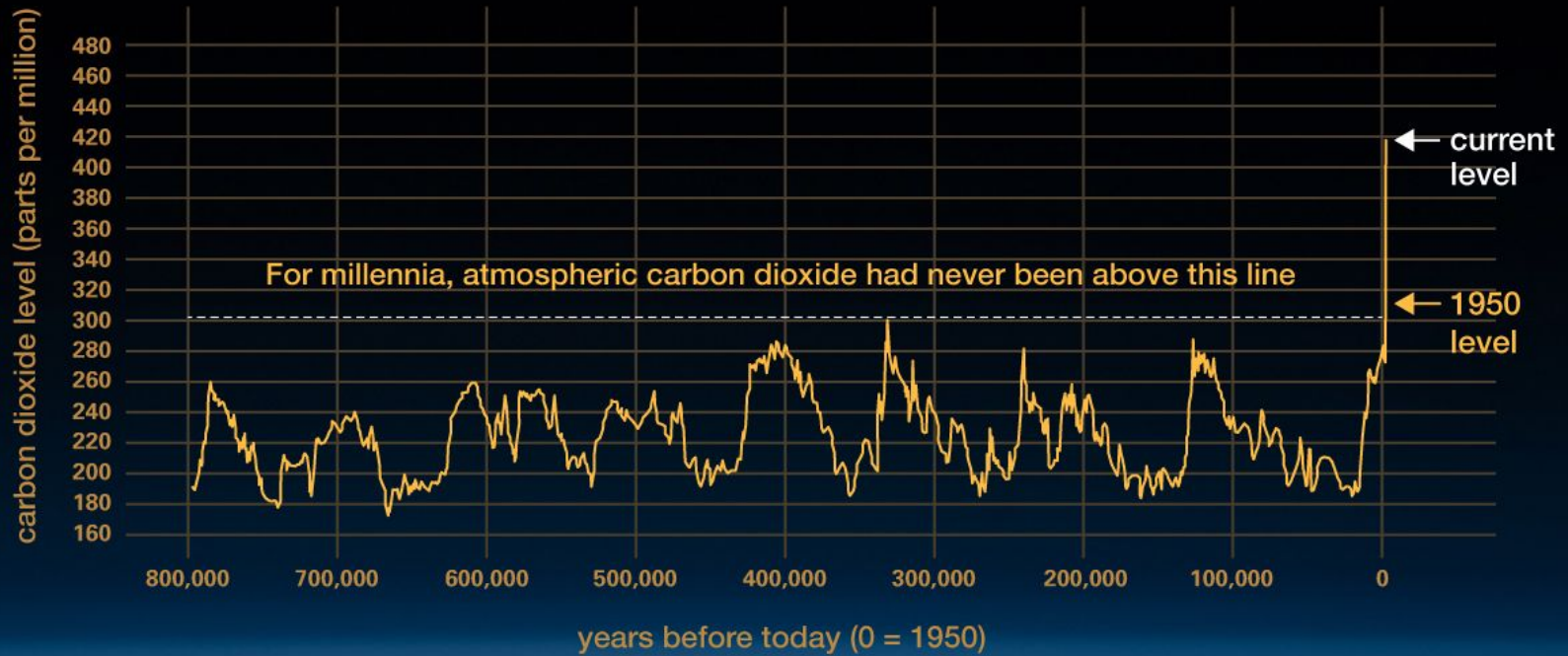
CHLOROFLUOROCARBONS

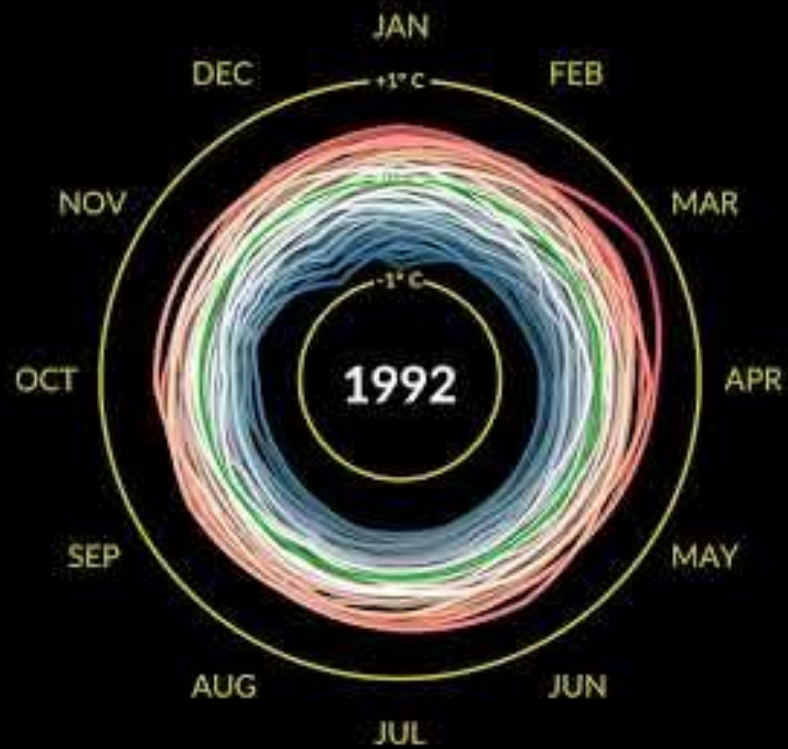


CFCs

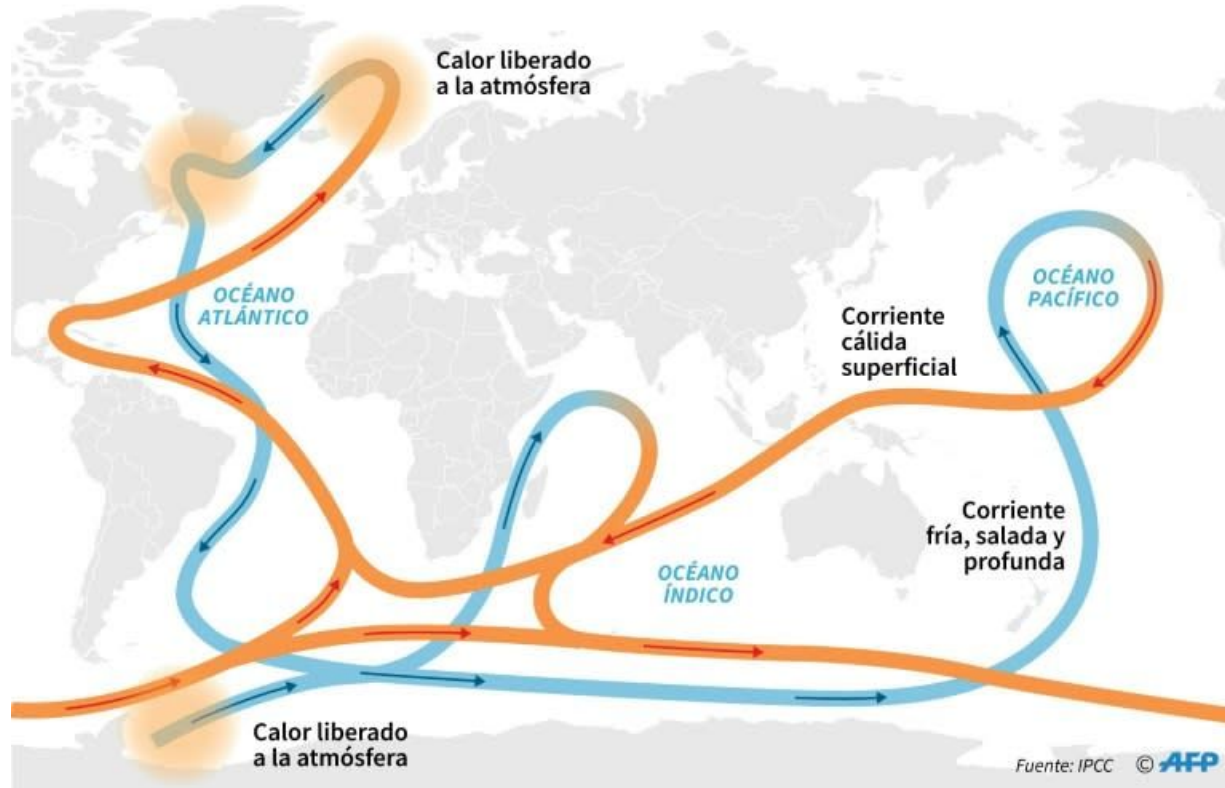
You probably shouldn't
have created me.



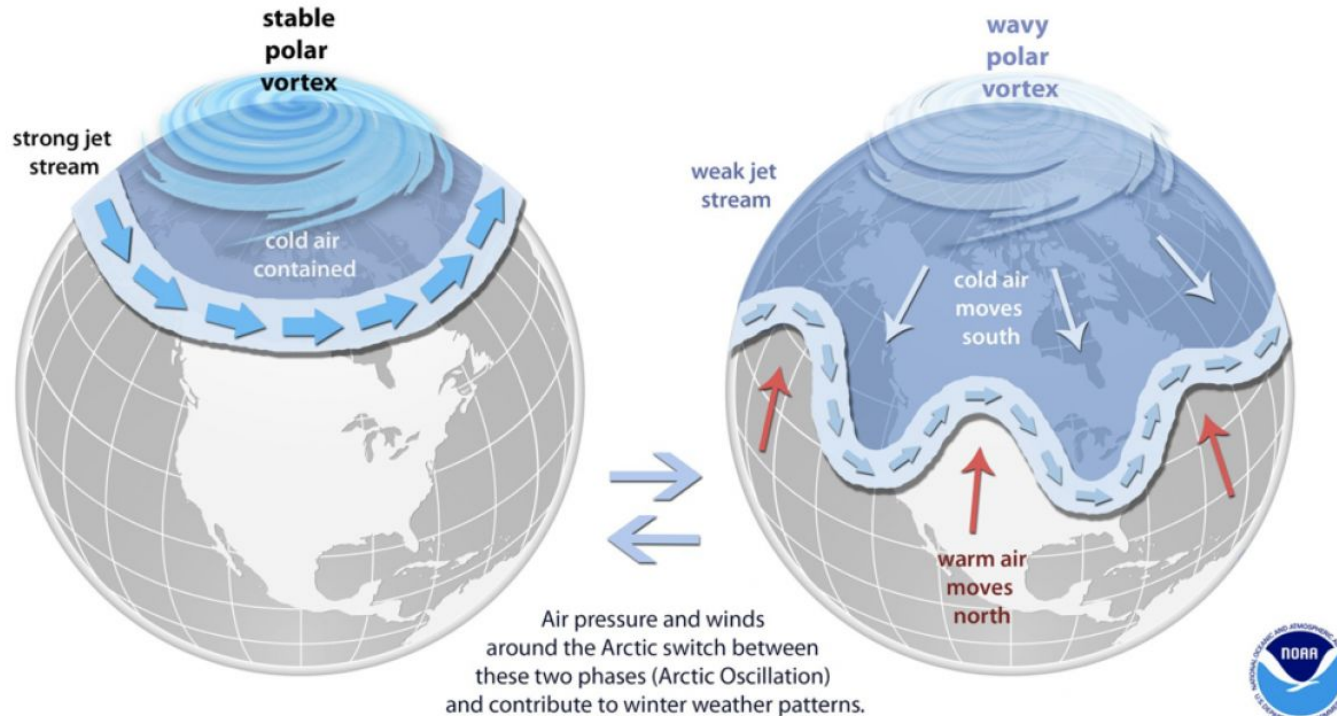




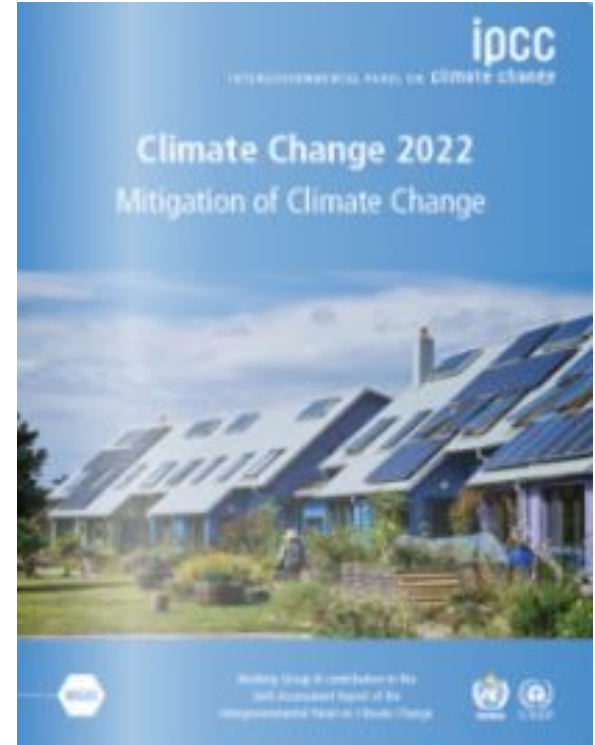
Nociones básicas: la corrientes oceánicas



Nociones básicas: la corriente de chorro o jet stream



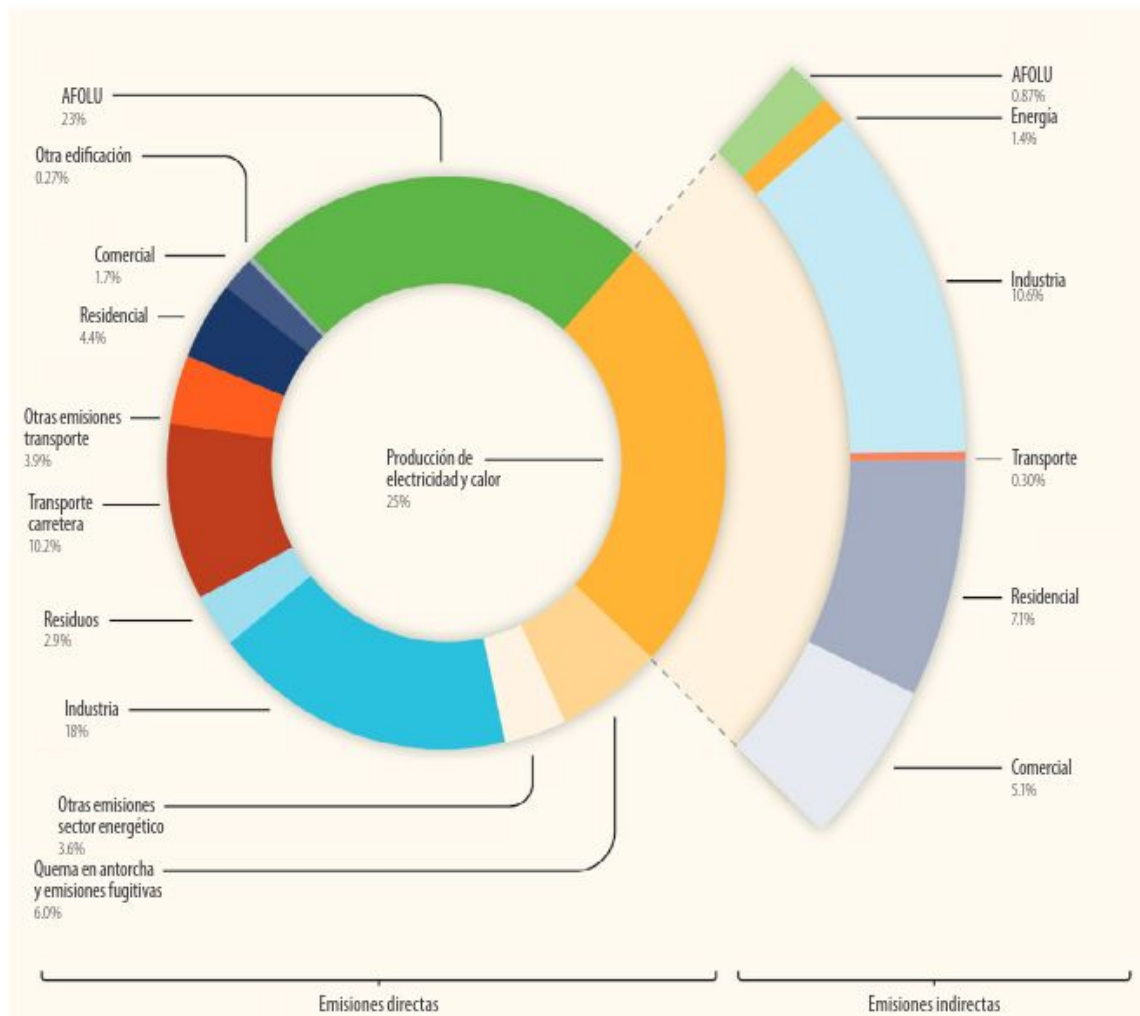
¿Qué sabemos de la situación actual?



Causas

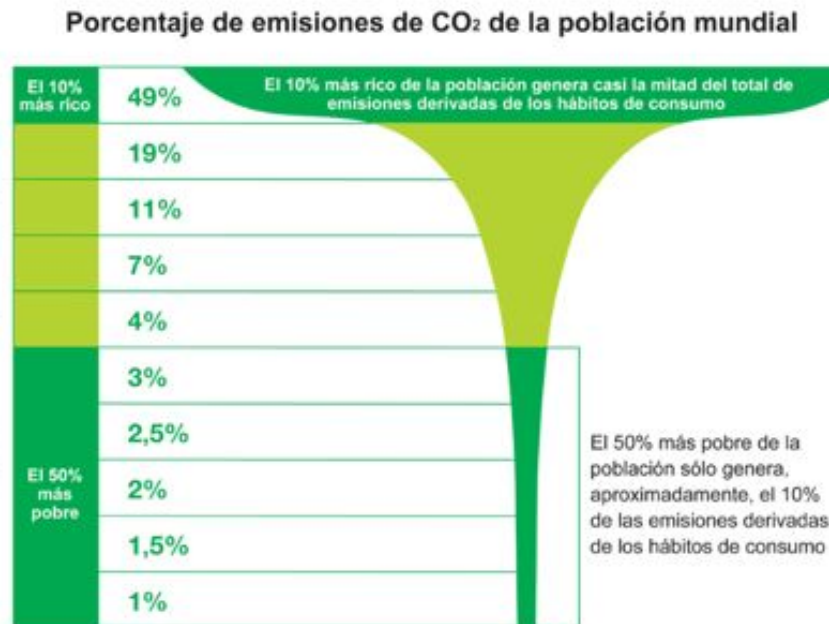
- 35% sector energético
- 24% agricultura, silvicultura y otros usos del suelo
- 18% industria
- 14% transporte
- 6% edificación
- 3% residuos.

*Si las emisiones derivadas de la producción de electricidad y calor se asignan al sector que finalmente consume estas formas de energía, la contribución de los sectores industrial y edificación se incrementa hasta el 31% y el 19% respectivamente.

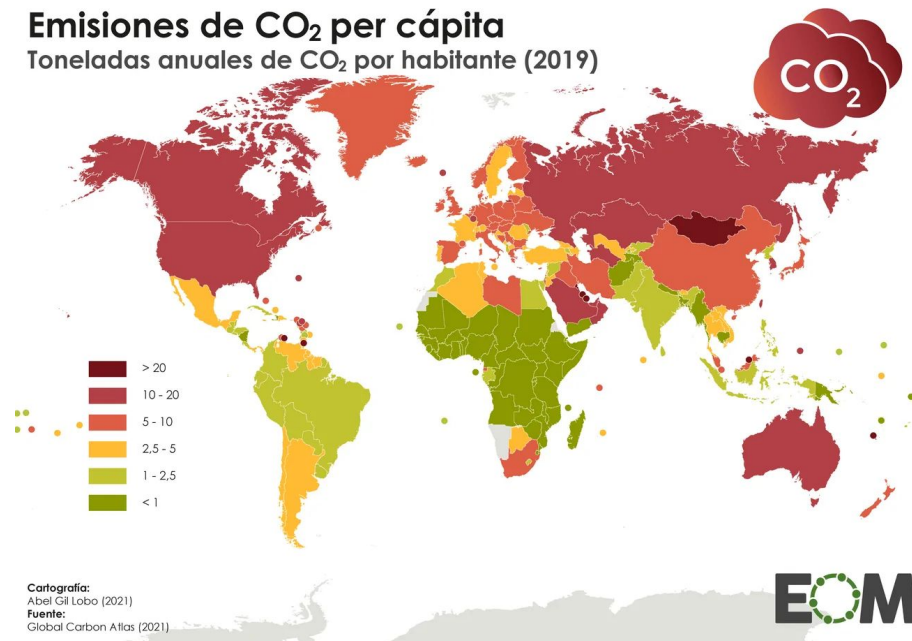


Responsabilidades

Distribución de la población mundial por nivel de ingresos (deciles)



Emisiones de CO₂ per cápita
Toneladas anuales de CO₂ por habitante (2019)

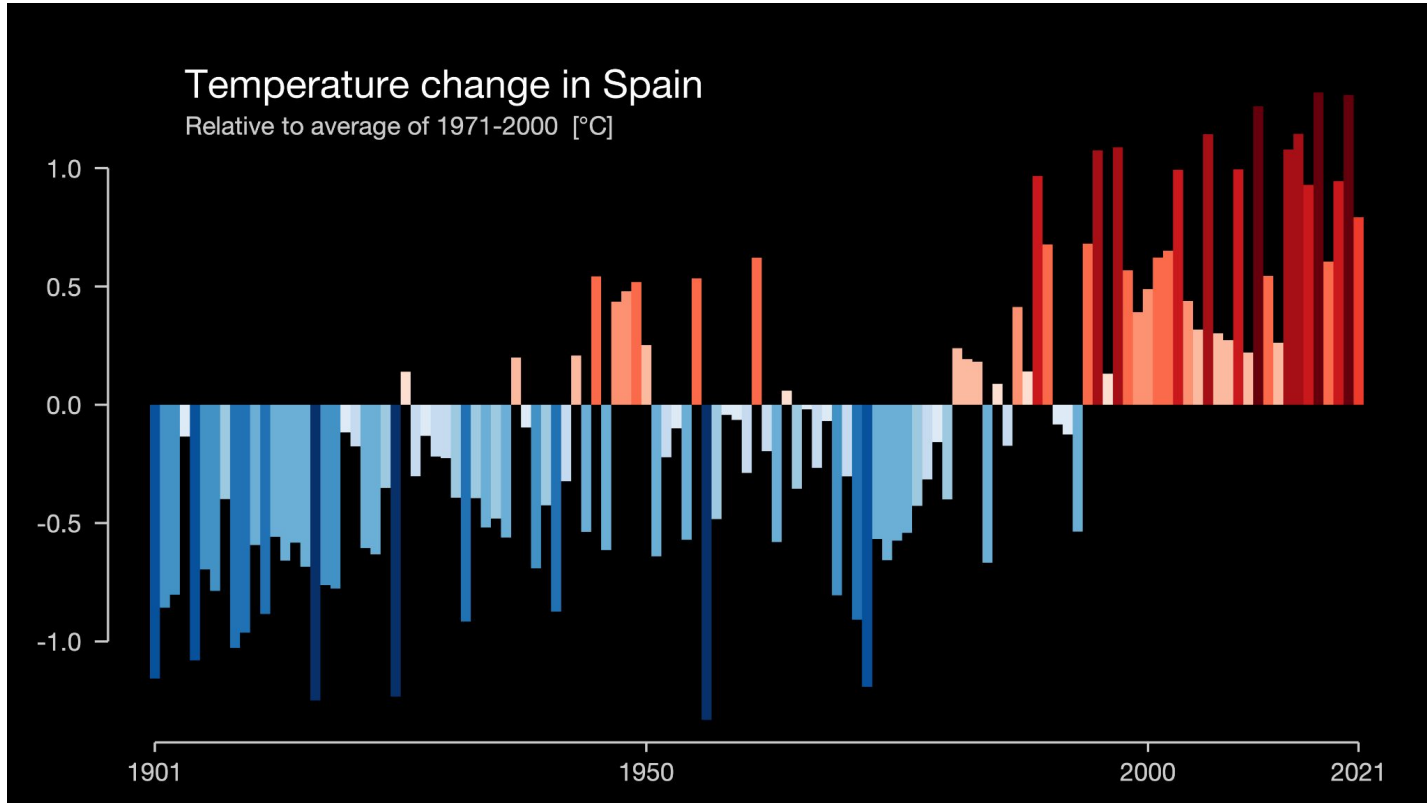


Consecuencias e impactos del cambio climático

- Pérdida biodiversidad
- Aumento de fenómenos meteorológicos extremos (huracanes, sequías, lluvias torrenciales)
- Impactos sobre infraestructuras, transporte, etc
- Impactos sobre agricultura
- Migraciones
- Aumento enfermedades
- ...



Consecuencias e impactos aquí y ahora





DATOS

Datos en rejilla ajustados (media)



VARIABLE

Temperatura máxima (Anomalía)



ESCENARIO

RCP 8.5

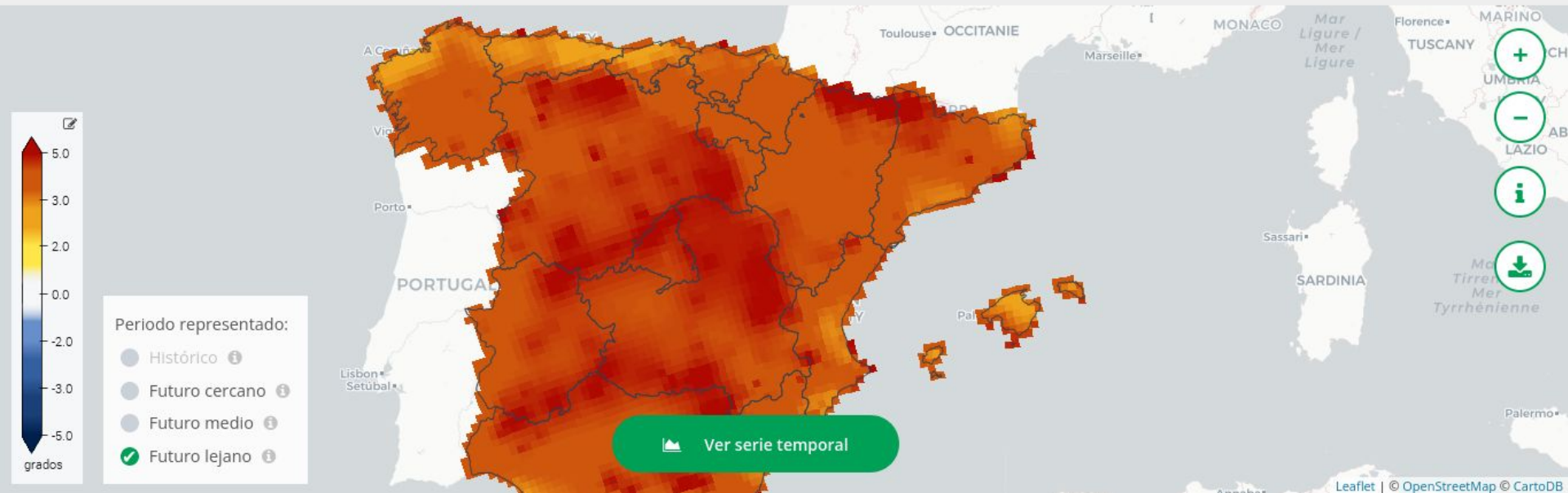


ESTACIÓN / MES

Año completo

Comunidades Autónomas ▼

Área analizada (introduzca el nombre)



Sequía

Menú Buscar

Castilla y León europapress

Boletines Abo

europapress / castilla y león

Publicado 11/11/2022 11:06

Sube un 19% el presupuesto para seguros agrarios y se destinan 3,5 millones para préstamos de sequía de 2017 y 2019

Anuncia 800.000 euros por los daños y pérdidas de los incendios que afectaron a las explotaciones

VALLADOLID, 11 Nov. (EUROPA PRESS) -

La Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural destinará un total de 12,6 millones de euros el próximo año al subprograma de producción agraria para la suscripción de pólizas de seguros agrarios incluidos en los Planes Anuales de Seguros Agrarios Combinados, lo que supone un incremento de 2,0 millones de euros respecto a 2021, un 19 por ciento más en términos relativos.

Además y según ha informado el consejero de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Gerardo Dueñas, en su comparecencia este viernes en las Cortes para detallar el proyecto de presupuestos de su departamento para 2023, el próximo año el tomador del seguro agrario se verá "directamente beneficiado" en el momento de contratar la póliza.

En este punto ha hecho especial hincapié en que Castilla y León se encuentra entre las tres primeras comunidades en primas recibidas y que más subvención aporta a lo ha añadido que es la comunidad autónoma que más pólizas y superficie aseguró a cierre del ejercicio 2021.

DIARIO DE CASTILLA Y LEÓN

CASTILLA Y LEÓN POLÍTICA OPINIÓN SOCIEDAD CULTURA SUPLEMENTO

Varias comunidades entre las que se encuentra Castilla y León restringen agua por la sequía



Presa del Villar en Manjirón en agosto, en Manjirón, Madrid. - E.PRESS

DIARIO DE CASTILLA Y LEÓN

CASTILLA Y LEÓN POLÍTICA OPINIÓN SOCIEDAD

La Junta insiste al Gobierno para convocar la Mesa de la sequía ante la escasez de agua para regadío en Castilla y León



Imagen de archivo de tierras sufriendo la sequía en Ávila.- ICAI

Olas de calor



DIARIO DE CASTILLA Y LEÓN

CASTILLA Y LEÓN POLÍTICA OPINIÓN SOCIEDAD

Alerta por ola de calor: temperaturas extremas de 42°C en Castilla y León



Ola de calor en Valladolid en una imagen de archivo.-
PHOTOGENIC



LARAZÓN

Castilla y León

2022: el año con más muertes en Castilla y León atribuibles a las temperaturas

Este año se han contabilizado 583 fallecimientos por este motivo mientras que el exceso de mortalidad de julio ha sido de 993 personas



▲ Ola de calor FOTO: LA RAZÓN (CUSTOM CREDIT)



DIARIO DE CASTILLA Y LEÓN

CASTILLA Y LEÓN POLÍTICA OPINIÓN SOCIEDAD

Las olas de calor multiplican por ocho las muertes en Castilla y León



Termómetro en la Plaza Colón de Valladolid durante la ola
de calor.- J. M. LOSTAU

Incendios



DIARIO DE CASTILLA Y LEÓN

CASTILLA Y LEÓN POLÍTICA OPINIÓN SOCIEDAD

Castilla y León declara alerta de riesgo de incendios forestales por la ola de calor



Imagen de archivo de incendio en Ávila. - E. M.

Zamora lidera el ranking de grandes incendios en España y en Castilla y León en 2022

Ocho de los 60 grandes fuegos del país se han producido en la provincia zamorana | El 70% de la superficie forestal quemada en Castilla y León de enero a agosto de 2022 afecta a Zamora, con 57.000 hectáreas calcinadas



Irene Gómez

Sábado, 05/11/2022 - 16:33 | Actualizada 18:08

Los incendios en Castilla y León han quemado ya 95.110,39 hectáreas

europa
press

Europa Press • Madrid

18/08/2022 • 21:35h.



Una persona camina en el estado en el que se ha quedado la zona tras el incendio sofocado hace dos días e iniciado el pasado día 15 en la Sierra de la CulebraEUROPA PRESS

- Los fuegos que más hectáreas han arrasado en la Comunidad en 2022 son el de La Sierra de La Culebra en Zamora con unas 25.000 hectáreas
- De toda la superficie quemada, 80.979,23 corresponde a superficie forestal

Las tormentas intensas provocan inundaciones en Ávila

EFE ♦ 12 noviembre 2022 12:21 pm

106



Facebook



Twitter



Desde primera hora de esta mañana se están descargando una serie de tormentas intensas sobre Ávila, en Castilla y León, provocando grandes acumulaciones de agua



Dificultades para transitar por algunas calles de Ávila por la acumulación de agua. Fuente: EFE

ESPAÑA

Inundaciones, fuegos, olas de calor, vendavales... Millones de personas viven en zonas de riesgo de catástrofe: "El agua nos perseguía"

Más de 5 millones de personas habitan lugares inundables, 1,4 están expuestos a vientos extremos y 3.700 municipios son Zona de Alto Riesgo de incendio forestal. Informes y expertos identifican los peligros y señalan la prevención y sus carencias



Isabel Morales señala el nivel que alcanzó el agua tras romper de cuajo la puerta en su casa de La Nôra (Murcia) durante la inundación del 26 de septiembre. PASCUAL MÉNDEZ

[RAFAEL J. ÁLVAREZ](#) | MURCIA / MADRID

31/10/2022 22:44

Olas de calor y sequías amenazarán la salud de los palentinos

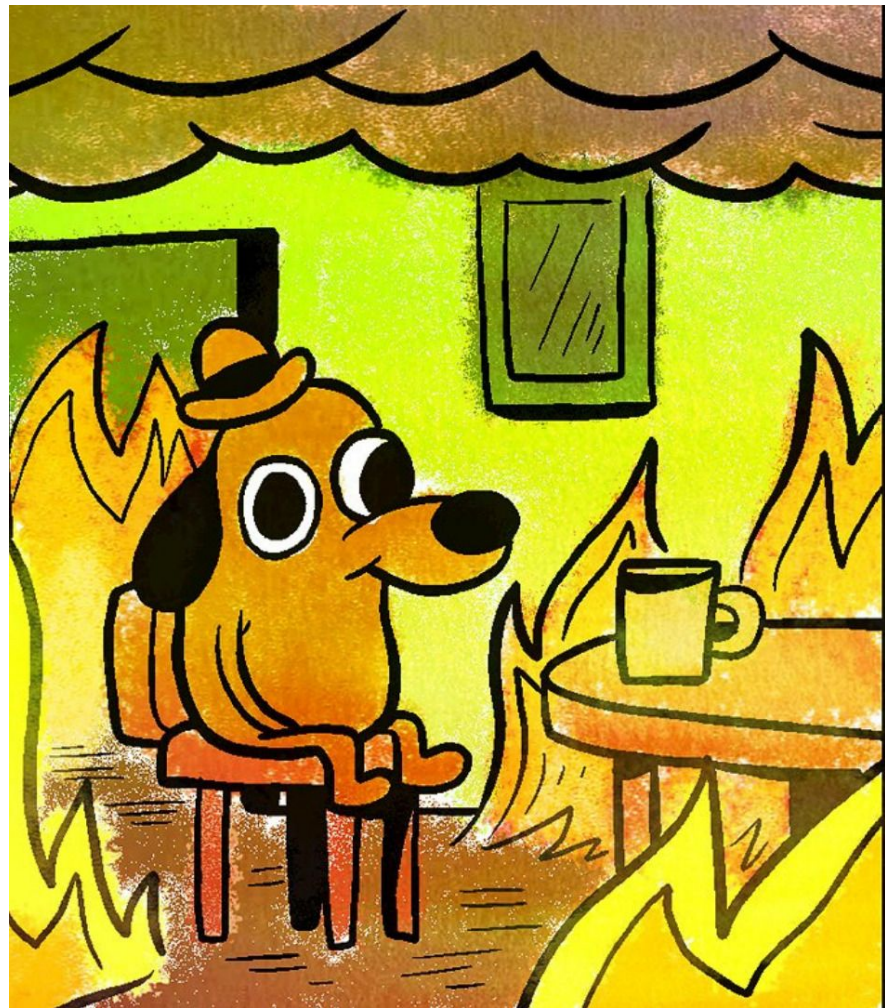
Carlos H. Sanz - miércoles, 16 de noviembre de 2022

El sistema forestal de la ciudad también está en peligro por los cambios climáticos que se proyectan a lo largo del siglo



Olas de calor y sequías amenazarán la salud de los palentinos

Los cambios en el clima a lo largo de este siglo afectarán a la capital, sobre todo, en

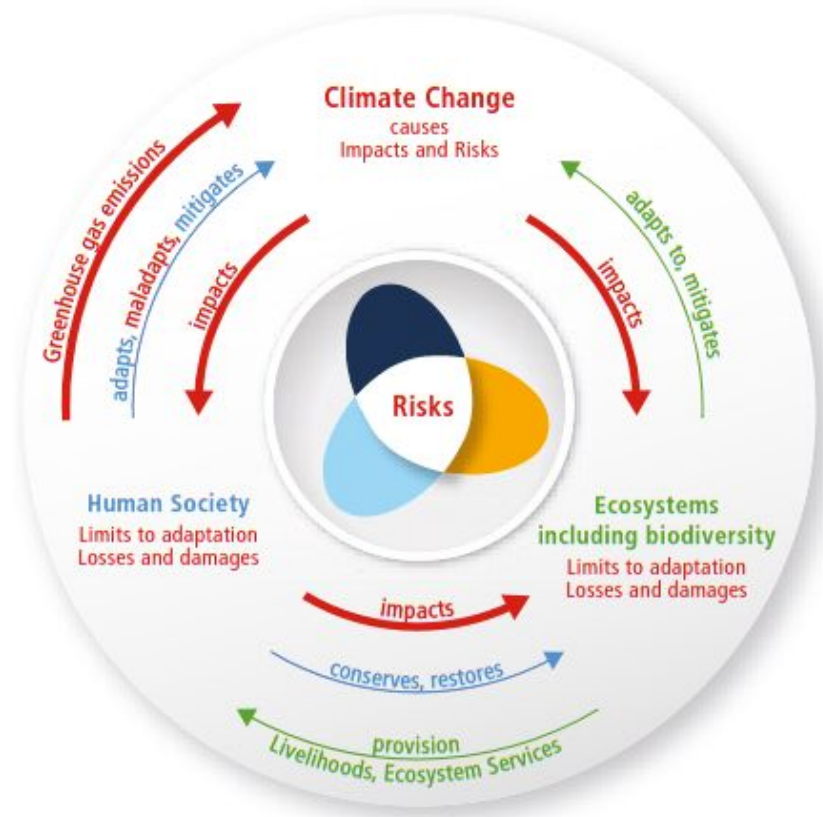
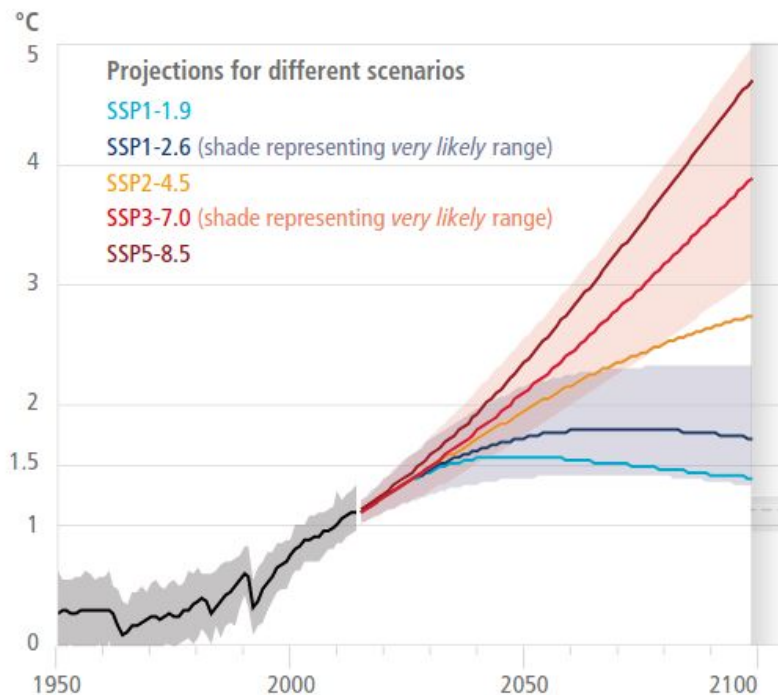


Efectos sobre la salud mental



Escenarios posibles

(a) Global surface temperature change
Increase relative to the period 1850–1900



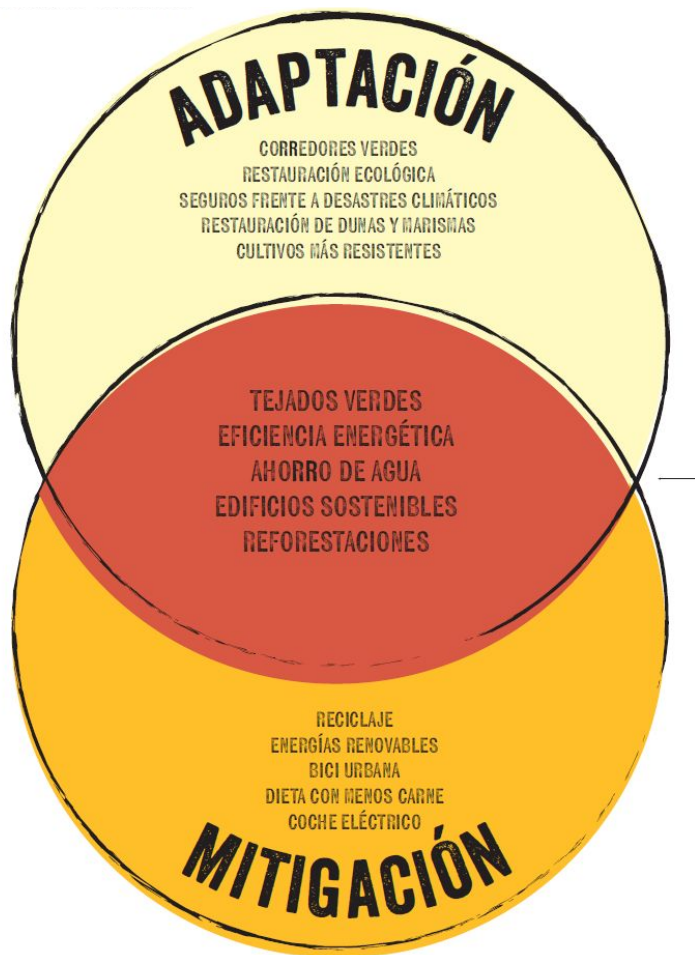
The risk propeller shows that risk emerges from the overlap of:

● **Climate hazard(s)**

● **Vulnerability**

● **Exposure**

...of human systems, ecosystems and their biodiversity



Adaptación

Acciones dirigidas a **prepararse, resistir mejor y minimizar los efectos dañinos del cambio climático.**

Mitigación

Acciones dirigidas a **estabilizar o reducir las concentraciones de los gases de efecto invernadero** en la atmósfera con el fin de **limitar los impactos** del cambio climático.

Mitigación

Reducir la emisión de gases

Objetivo vinculante para la UE en 2030 de, al menos, un 55% menos de emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con 1990. Neutralidad climática en 2050.

Mecanismos:

- transición a una economía y modo de vida bajo en carbono
- sustitución de combustibles fósiles por energía renovable
- ahorro energético
- eficiencia energética
- cambios en modelos y patrones de movilidad
- ¿comercio de emisiones? ¿sumideros de carbono?



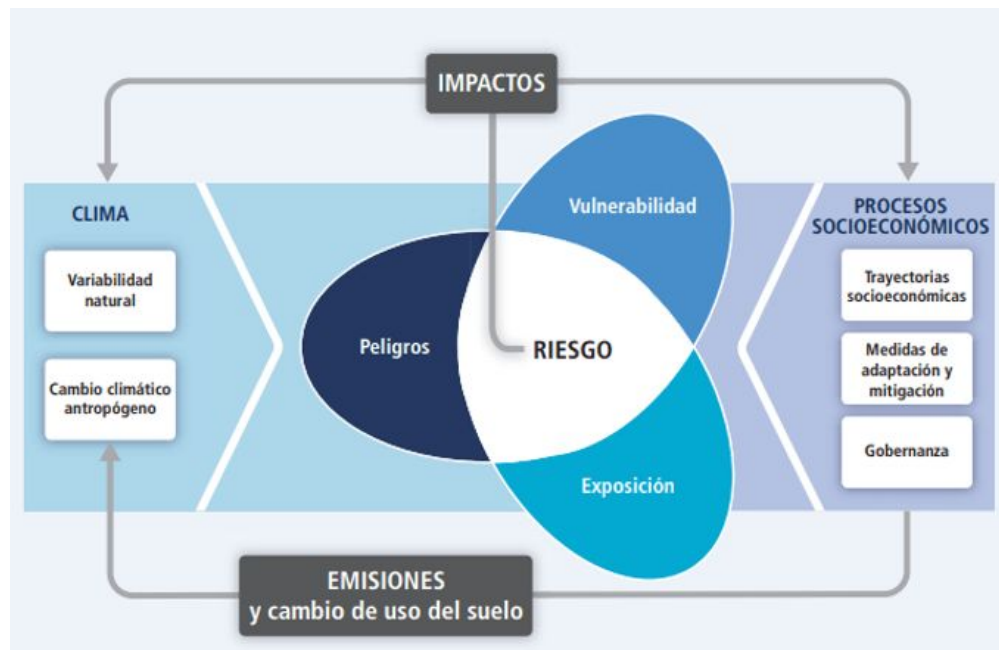
Adaptación (y maladaptación)

Limitar los riesgos del cambio climático para evitar daños

- reducir vulnerabilidad
- reducir exposición
- evitar peligro

Criterios:

- No emitir más.
- Atención a colectivos vulnerables.
- Favorecer medidas que ofrezcan otros beneficios sociales y ambientales.
- Preservar el patrimonio natural y reduciendo la extracción de recursos naturales y el desecho.
- Disminuir la dependencia de recursos naturales.



Errores, mitos y dudas sobre el cambio climático

- El agujero de la capa de ozono aumenta el CC



Errores, mitos y dudas sobre el cambio climático

- El agujero de la capa de ozono aumenta el CC
- El CC es incierto, no hay un consenso



Errores, mitos y dudas sobre el cambio climático

- El agujero de la capa de ozono aumenta el CC
- El CC es incierto, no hay un consenso
- La actividad humana no es causante del CC



Errores, mitos y dudas sobre el cambio climático

- El agujero de la capa de ozono aumenta el CC
- El CC es incierto, no hay un consenso
- La actividad humana no es causante del CC
- ¿Podemos parar el CC ?



Errores, mitos y dudas sobre el cambio climático

- El agujero de la capa de ozono aumenta el CC
- El CC es incierto, no hay un consenso
- La actividad humana no es causante del CC
- ¿Podemos parar el CC ?
- Frenar el CC supone empeorar nuestra calidad de vida



Errores, mitos y dudas sobre el cambio climático

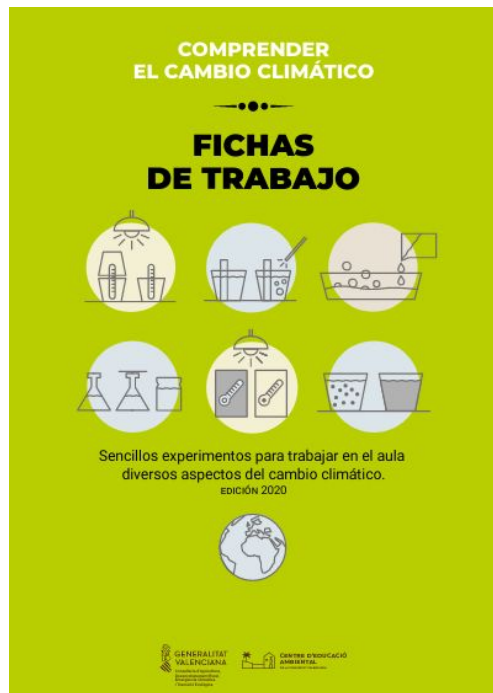
- El agujero de la capa de ozono aumenta el CC
- El CC es incierto, no hay un consenso
- La actividad humana no es causante del CC
- ¿Podemos parar el CC ?
- Frenar el CC supone empeorar nuestra calidad de vida
- El CC es un problema científico-técnico



El cambio climático en la escuela



El cambio climático en la escuela: INVESTIGAR



[FICHAS DE TRABAJO](#)

https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/guia_cambio_climaticoconisbn_tcm30-510802.pdf

La huella de carbono



- Indicador ambiental que pretende reflejar «la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto».
- Se mide realizando un inventario de emisiones.
- El resultado se presenta como kg o toneladas de CO₂ equivalente.

¿Hacemos una prueba?

<https://www.ceroco2.org/calculadoras/>

La huella de carbono en la escuela



https://agroambient.gva.es/documents/20550103/167446797/CAST_GuiaHC_Centros.pdf/d084c534-d1c4-4f0c-a030-c442d6

1.

Consumo de electricidad

2.

Consumo de combustibles fósiles
(calefacción, maquinaria).

3.

Movilidad
(desplazamientos al centro de la com. educativa)

4.

Proponer medidas de reducción
(mitigación)

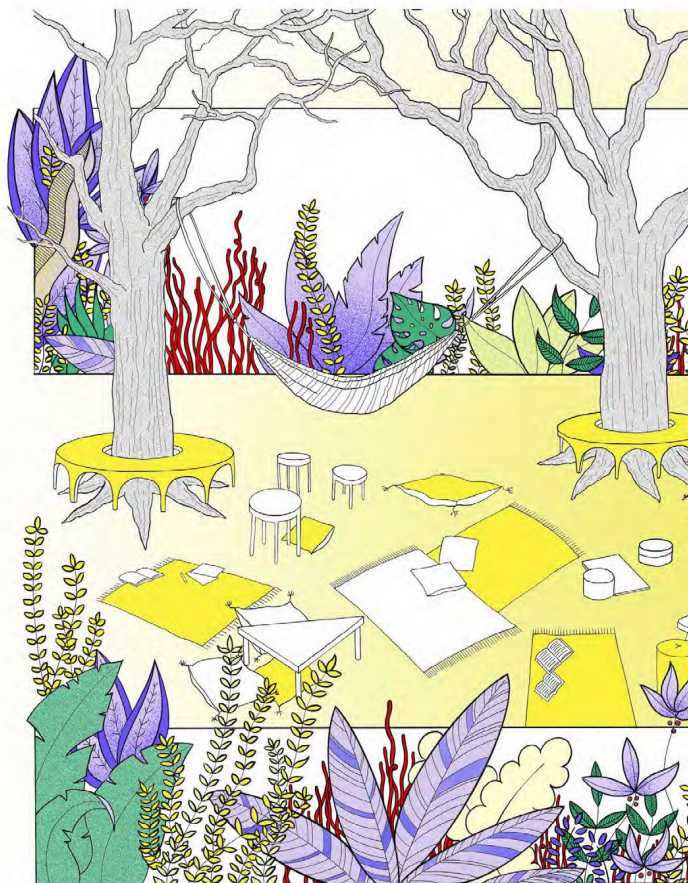
El cambio climático en la escuela: ADAPTAR(SE)



[Guía para la elaboración de planes de adaptación al cambio climático en escuelas](#)

Renaturalización patios

- Incrementa la infiltración del agua procedente de la escorrentía.
- Provee de zonas de sombra y limita la radiación solar (refugio climático).
- Mejora de la calidad del aire.
- Disminuye el ruido.
- Incrementa la biodiversidad.
- Permite interactuar con elementos vivos, vincularse con ellos y aprender.



[Patios Silvestres. Recomendaciones para el diseño de espacios exteriores en escuelas infantiles. by Basurama - Issuu](#)

Cambio climático en el huerto escolar

- Permite estudiar los efectos del CC en el crecimiento de las plantas
- Agua: uso eficiente
- Aprendizaje y reflexión sobre el uso de recursos para producir alimentos
- Uso de plantas adaptadas a períodos de sequía y calor
- Incorporación de más alimentos vegetales a la dieta (dietas bajas en emisiones)



[Lanzamos 'Semillas por el clima', un proyecto agroecológico en los centros educativos de la sierra de Madrid – Asociación La Troje.](#)

Cambio climático y residuos

ESCUELAS QUE COMPOSTAN

Webminar



- Recreos con residuo cero
- Reducir desperdicio alimentario en comedores
- Compostaje escolar
- Reutilización y trueque
- Separación para reciclado

Cambio climático y movilidad sostenible



- Reducción huella carbono
- Aumento autonomía infantil y juvenil
- Entornos más seguros y saludables
- Reducción sedentarismo
- Recuperación de espacio público

Muchas gracias!