

Aprende con 

 **EL CHAPARRILLO** 



SOBRE

CAMBIO CLIMÁTICO

Huella de carbono

¿QUÉ CUESTIONES VAMOS A TRATAR?



Hemos visto en profundidad en anteriores presentaciones didácticas qué es el cambio climático, por qué se produce y cuáles son las soluciones que, a nivel individual y colectivo, podemos aportar.



Llega el momento de adentrarnos en otro concepto relacionado con esta problemática ambiental, como es la **HUELLA DE CARBONO**.

Pero antes de conocer qué es la huella de carbono, cómo se mide, qué podemos hacer para reducir nuestra huella personal y otras cuestiones relacionadas, vamos a definir una serie de conceptos para ponernos en situación y que nos llevarán a entender mejor la huella de carbono.



¿QUÉ ES LA MOCHILA ECOLÓGICA?

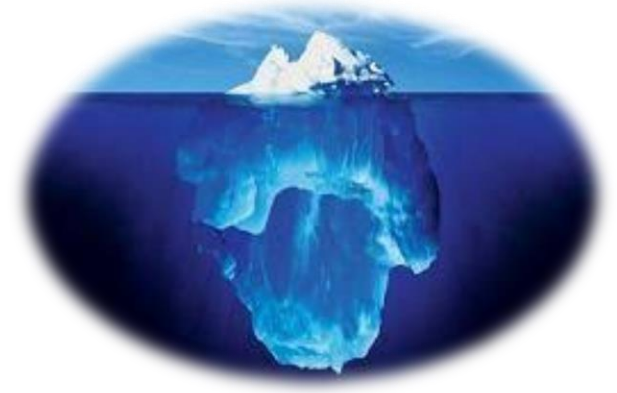
Cuando compramos un producto, no solo hemos de pensar en los residuos que genera cuando ya no nos sirve. Durante toda su vida útil, también genera otros residuos sustanciales. Por ello, no debemos dejar de considerar los impactos, materiales usados o residuos generados en la extracción de las materias primas, en su fabricación, en su envasado y en su transporte.

Esto es lo que se conoce como **mochila ecológica**, o lo que es lo mismo, la cantidad de materiales empleados en elaborar un producto a lo largo de todo su ciclo de vida.



¿QUÉ ES LA MOCHILA ECOLÓGICA?

Este concepto evidencia que los productos de consumo son como un iceberg: lo visible (el uso) “pesa” mucho menos que lo invisible (las fases previas y posteriores de su ciclo de vida) en lo que respecta a su impacto sobre el planeta.



Como por lo general no somos conscientes de ello, nuestras compras no van acompañadas de una reflexión previa sobre cómo reducir nuestro impacto ambiental, y continuamos con el actual (y caduco) modelo insostenible de desarrollo.

Veremos la mochila ecológica de algunos productos cotidianos que nos ayudarán a comprender la magnitud del problema y la poca validez de nuestra actual sociedad de consumo a la hora de proteger el planeta.

ALGUNOS EJEMPLOS DE MOCHILA ECOLÓGICA



= 3.500 KG. de



= 1.500 KG. de



= 75 KG. de



= 1,5 KG. de



¿QUÉ ES LA HUELLA ECOLÓGICA?

Nuestro consumo diario de productos o uso de recursos naturales, sobre todo en países ricos, así como la cantidad de población, impactan de forma muy notoria sobre el medio ambiente.

Dicho impacto puede compararse con una impresión o "huella" sobre la Tierra. Es lo que llamamos **huella ecológica**.



¿CUÁLES SON SUS COMPONENTES?

Nuestra **huella ecológica** mide el impacto humano en la naturaleza, es decir, muestra cuánta tierra productiva y agua utilizamos para producir todos los recursos que consumimos y para incorporar todos los desechos o residuos que generamos.

Puedes pinchar en el siguiente enlace y conocer más en detalle en qué consiste la huella ecológica

<https://youtu.be/TM2Dc7MevkY>

CUALES SON SUS COMPONENTES



ABSORCION DE CARBONO

Cantidad de terreno forestal requerido para absorber las emisiones de CO2.



TIERRAS DE PASTOREO

Area que utiliza el ganado para carne, lácteos, piel y lana.



BOSQUES

Cantidad de madera, leña y pulpa que consume anualmente cada país.



ZONAS PESQUERAS

Producción primaria requerida para realizar la captura de pescados y mariscos.



TIERRAS DE CULTIVO

Area utilizada para producir alimentos y fibra, cultivos oleaginosos y caucho.



AREAS URBANIZADAS

Tierra ocupada por infraestructuras humanas, incluyendo transporte, viviendas e industrias.

FUENTE: Informe Planeta Vivo WWF

¿CUÁL ES LA HUELLA ECOLÓGICA MUNDIAL?

La humanidad necesita 1,7 planetas para vivir

MAPA GLOBAL Huella ecológica relativa por persona

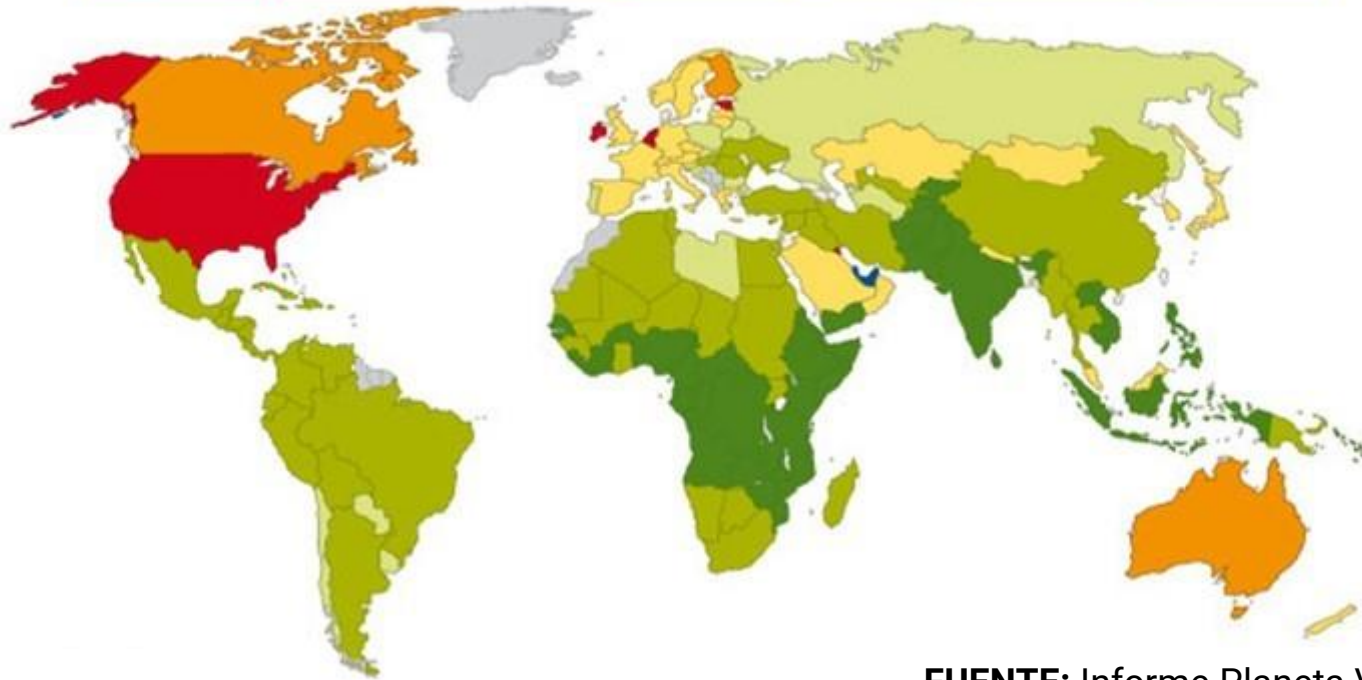
Datos
insuficientes



MAYOR HUELLA
(Situación más crítica)



MENOR HUELLA
(Situación menos crítica)



FUENTE: Informe Planeta Vivo WWF





El país con mayor huella ecológica es el pequeño reino de Qatar. Si todo el mundo viviera como un qatarí, necesitaríamos casi 9 planetas para vivir.

Fuente. [National Footprint Accounts 2019 edition \(Data Year 2016\)](#); building on World Development Indicators, The World Bank (2019); U.N. Food and Agriculture Organization.



 Spain

2.9 

España ocupa el nº 22 a nivel mundial por su huella ecológica. Necesitamos casi 3 “Españas” para satisfacer nuestras propias demandas.

Si quieres conocer más datos sobre la huella ecológica de otros países, en <https://www.footprintnetwork.org> los podrás encontrar.



¿QUÉ ES LA DEUDA ECOLÓGICA?

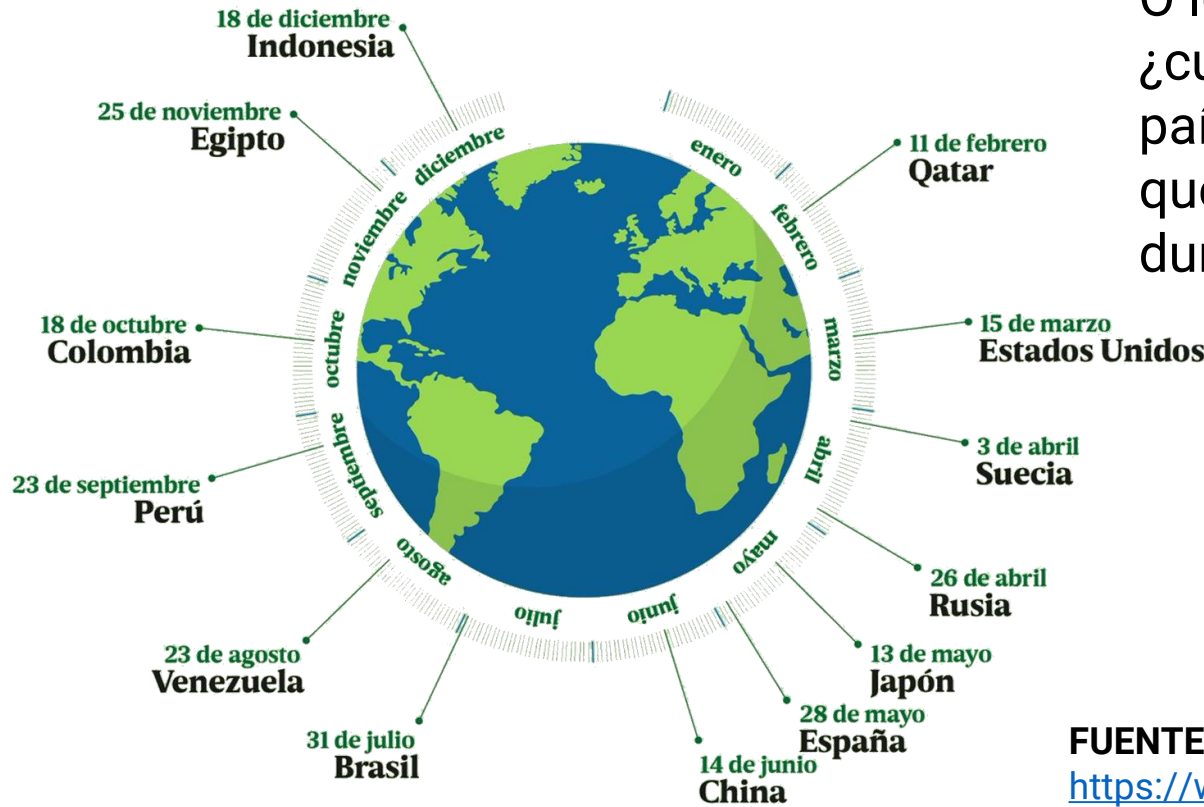
Los humanos consumimos más recursos de los que La Tierra genera.

En 2019, habíamos agotado todos los recursos del año el 29 de julio, antes que nunca en la historia. Cada vez entramos antes en lo que se conoce como **deuda ecológica**.

Hablamos por tanto de deuda ecológica (o déficit ecológico) cuando el consumo de recursos naturales supera la capacidad del planeta para producirlos.



¿CUÁNDO ENTRARON LOS PAÍSES EN DEUDA ECOLÓGICA EN 2019?



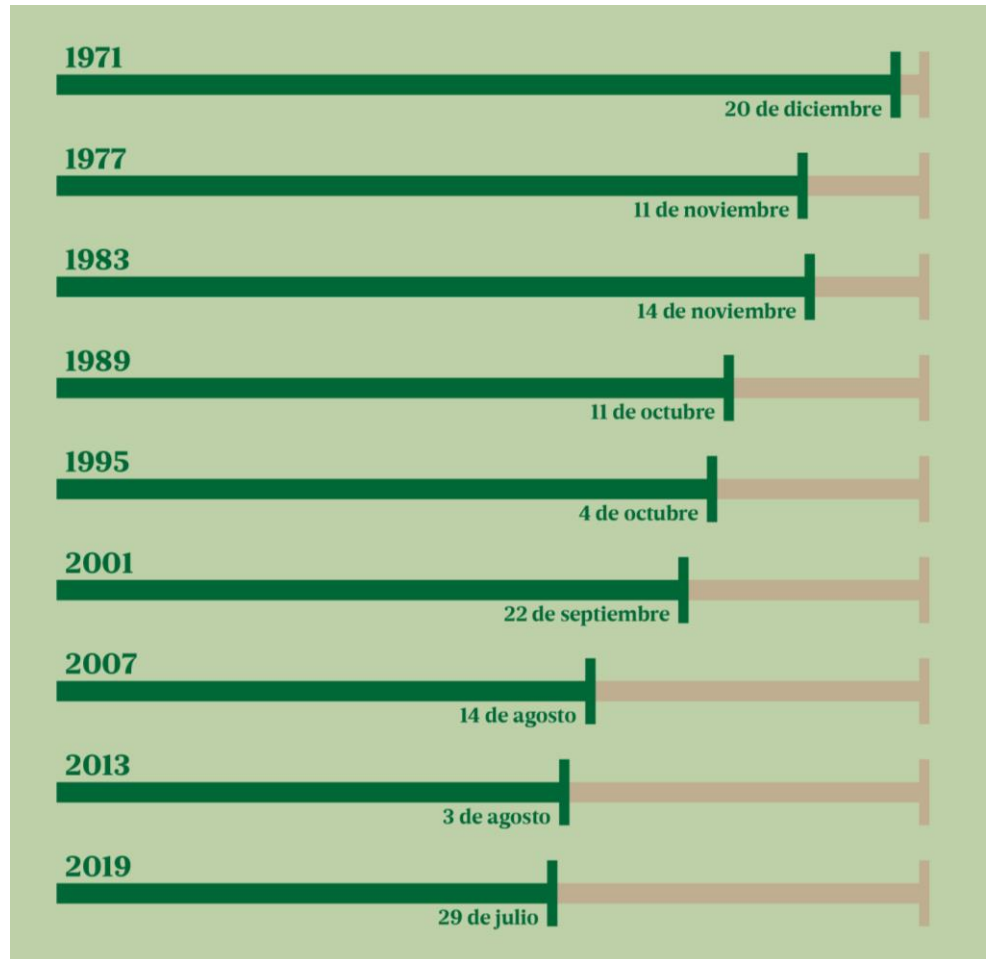
O lo que es lo mismo, ¿cuándo agotan los países los recursos que deberían durarles todo el año?

FUENTE: La Vanguardia, basado en <https://www.footprintnetwork.org>



Cada vez
agotamos antes
nuestros recursos
naturales.

FUENTE: La Vanguardia,
basado en
<https://www.footprintnetwork.org>



¿QUÉ ES LA HUELLA DE CARBONO?

Todos estos conceptos nos llevan a la **huella de carbono**, y aunque están íntimamente relacionados, poseen distintos significados y matices.

La **huella de carbono** es la cantidad de emisiones, de **GEI (gases de efecto invernadero)**, que produce el ser humano al fabricar un producto o al realizar sus actividades diarias.

Cada uno de nosotros dejamos una huella de carbono en el planeta según el consumo y hábitos que realizamos diariamente.



¿QUÉ ES LA HUELLA DE CARBONO?

Porque todas nuestras decisiones diarias, como la alimentación, dónde compramos o qué medio de transporte utilizamos, marcan la “intensidad” de dicha huella.



¿QUÉ MIDE LA HUELLA DE CARBONO?

La huella de carbono mide la totalidad de GEI emitidos de manera directa o indirecta por una persona, organización, proceso productivo, etc.

La masa de los gases emitidos se mide por su equivalencia en CO₂ para generar efecto invernadero. Por ejemplo, esa equivalencia nos dice que 1 tonelada de Metano (CH₄) produce tanto efecto invernadero en la atmósfera como 25 toneladas de CO₂.

Mediante este indicador podemos medir el impacto sobre nuestro planeta. Y no solo el que tienen determinados procesos productivos. También, el de las organizaciones, el de un producto concreto e incluso el de nuestra vida diaria como habitantes del planeta que somos.

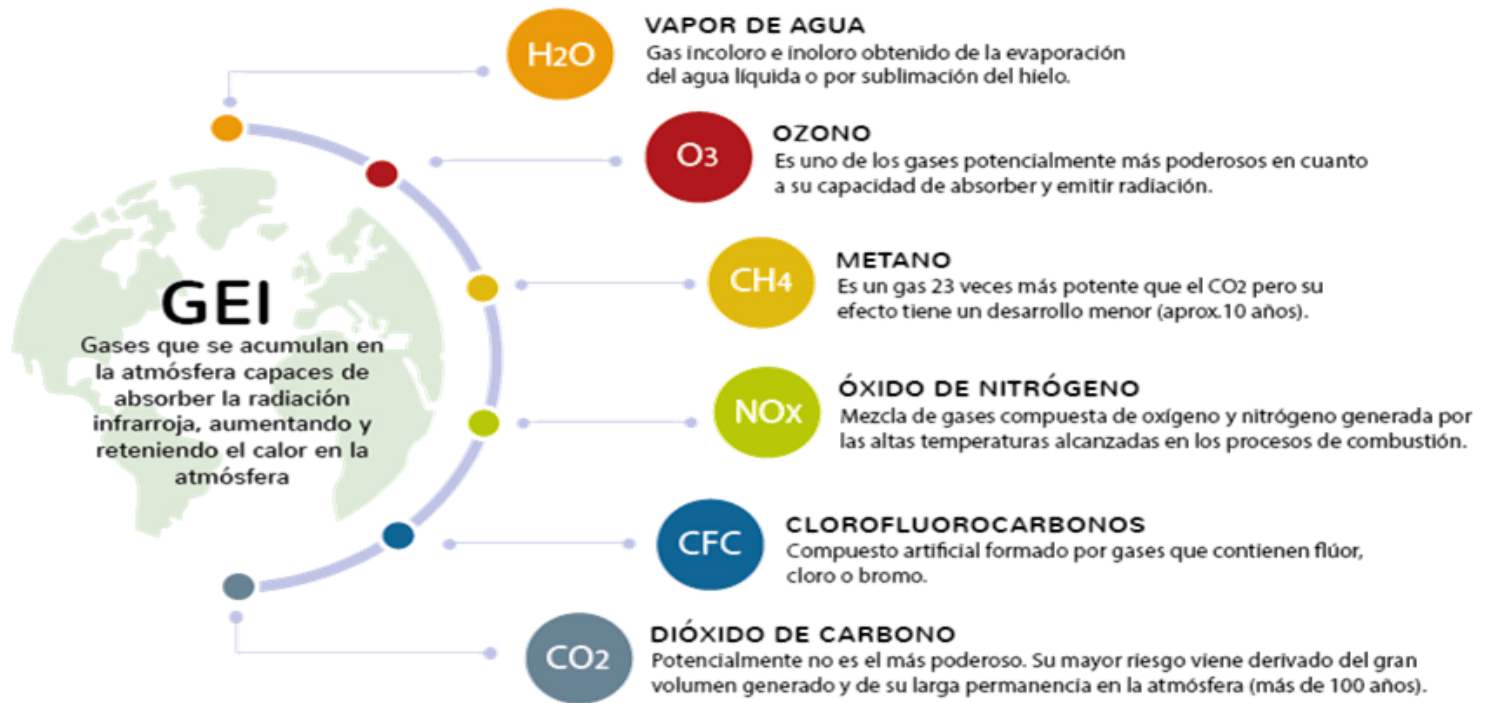




Una camiseta de algodón emite 9,5 kg de CO₂ a la atmósfera (desde que se cultiva el algodón hasta que se desecha, pasando por sus lavados).

Se considera que una camiseta va a usarse 100 días a lo largo de dos años y que se van a lavar de media unas 50 veces.

¿QUÉ GASES DE EFECTO INVERNADERO CONSIDERA LA HUELLA DE CARBONO?

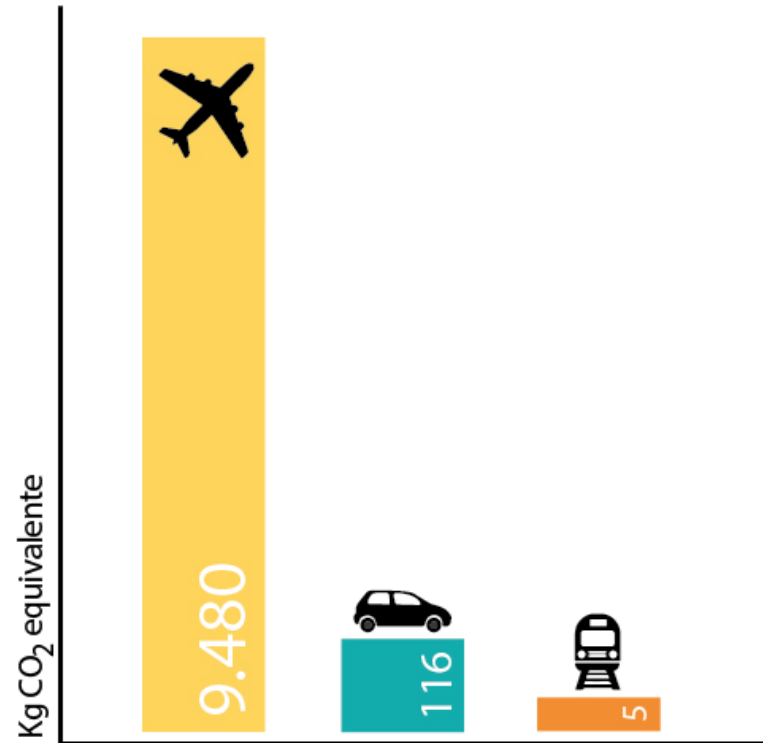


<http://vamosahaceralgoporlatierra.com/huella-de-carbono-calcula-la-tuya/>



Aprende con
EL CHAPARRILLO

HUELLA DE CARBONO
Ejemplo de emisiones
derivadas de un recorrido de
600 km en distintos medios de
transporte



¿CUÁL ES LA RELACIÓN ENTRE HUELLA DE CARBONO Y CAMBIO CLIMÁTICO?

De la anterior definición de huella de carbono, deducimos la íntima relación entre el cambio climático y dicha huella, y por tanto, nuestro importante papel en la lucha contra la emergencia climática a través de la reducción de nuestra propia huella de carbono.

¿Y de qué manera lo podemos hacer? Pues empezando por cada uno de nosotros en nuestra vida y hábitos diarios. Lo veremos más adelante, aunque algunos de estos “cambios” ya los conoces seguro.



¿QUÉ INCLUYE LA HUELLA DE CARBONO?

La huella de carbono incluye 3 grandes bloques o tipos de emisiones que es conveniente diferenciar.



ALCANCE 1. Son emisiones directas, propias, asociadas a combustibles fósiles, como las de nuestro vehículo privado o de nuestra calefacción de combustible fósil.



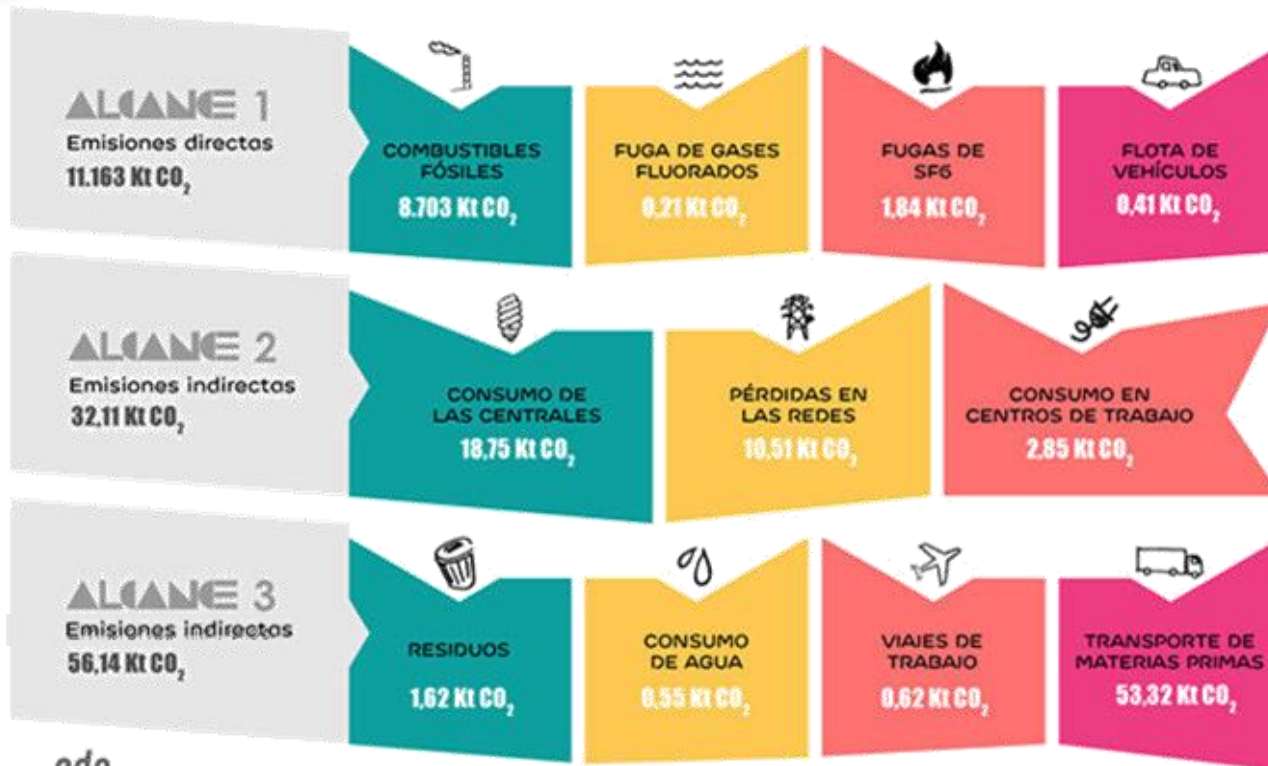
ALCANCE 2. Son emisiones indirectas derivadas del consumo de electricidad. En este caso, incluiríamos nuestra calefacción eléctrica.



ALCANCE 3. Son emisiones indirectas, asociadas a productos o servicios adquiridos, que habrán generado emisiones previas para ser producidos.



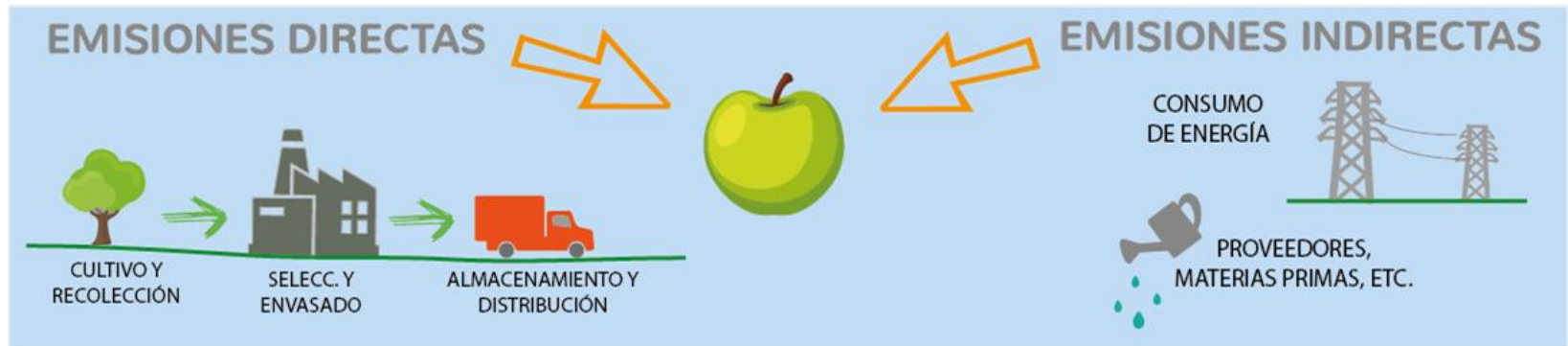
Huella de carbono de una compañía productora de energía eléctrica (EDP).



edp

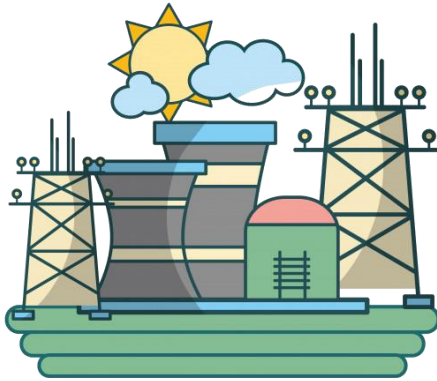


Componentes de la huella de carbono de una manzana.



¿CÓMO SE MIDE LA HUELLA DE CARBONO?

En general, los cálculos de la huella de carbono son complejos.



**EMPRESAS
INDUSTRIAS
ORGANIZACIONES**

La mayor parte de las empresas, organizaciones e industrias acude a empresas especializadas en cálculo de huella de carbono. Hay diferentes metodologías de cálculo (GHG Protocolo, PAS 2060:2020, Bilan Carbon, UNE-EN ISO 14.064, ...).

¿CÓMO SE MIDE LA HUELLA DE CARBONO?

Sin embargo, los ciudadan@s tenemos herramientas más sencillas.



CIUDADANÍA



Recurrimos a calculadoras de huella de carbono en la web, que con sencillos pasos, analizan el cálculo de dicha huella y aportan consejos para su reducción. En las actividades te proponemos alguna de estas calculadoras para que estimes tu huella de carbono. Así mismo, conocerás que elementos se contabilizan para dicho cálculo.

¿CÓMO REDUCIR LA HUELLA DE CARBONO?

Como podrás deducir, las medidas que podemos adoptar para reducir la huella de carbono individual se basan en las mismas acciones planteadas cuando hablamos de cómo reducir el cambio climático.

FUENTE. <https://porelclima.es/toolbox/223-calculo-y-reduzco-mi-huella-de-carbono>



¿CÓMO COMPENSAR LA HUELLA DE CARBONO?

En los últimos tiempos, se escucha hablar de **compensar** nuestra huella de carbono, ya sea una gran empresa o un ciudadano@ de a pie.

Pero, ¿cómo compensar nuestra huella de carbono o nuestras emisiones de CO₂?



Realizando acciones que reduzcan el CO₂ de la atmósfera como plantar árboles, respetar y mejorar las zonas verdes de las ciudades, ayudar en la conservación y restauración de espacios naturales, etc.

Muchas empresas realizan la aportación voluntaria de una cantidad económica proporcional a las toneladas de CO₂ generadas, bien a proyectos que **absorben** una cantidad de toneladas de CO₂ equivalente a la generada en nuestra actividad (plantar árboles), o bien a proyectos que **evitan la emisión** de una cantidad equivalente de toneladas de CO₂ (proyectos de ahorro o eficiencia energética, por ejemplo).

¿CÓMO COMPENSAR LA HUELLA DE CARBONO?

Existe la posibilidad de invertir en diferentes proyectos o causas en otras zonas remotas del planeta que contribuyan a esta compensación de nuestra huella de carbono.

En este sentido, multitud de iniciativas públicas y privadas te permiten esta compensación de emisiones, de manera directa, sencilla y transparente. Pincha en el enlace de la derecha y verás un ejemplo.



https://www.revistaoxigeno.es/costa-rica-te-oxigena/iniciativa-costa-rica-compensar-huella-carbono-viajes_211977_102.html

Si buscas en la web, seguro que encuentras muchas maneras de aportar tu granito de arena a la sostenibilidad del planeta.



Un árbol característico de nuestra provincia, como una encina de unos 30 años, puede absorber y compensar las emisiones, de unos 5.000 kg de CO₂ al año.

FUENTE: http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/21600957a/helvia/sitio/upload/LOS_BOSQUES_unidad_.pdf

¿ES LO MISMO HUELLA ECOLÓGICA QUE HUELLA DE CARBONO?

HUELLA ECOLÓGICA

Mide la superficie necesaria para producir los recursos consumidos por un ciudadano, así como para absorber los residuos que genera.



HUELLA DE CARBONO

Mide la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que son liberadas a la atmósfera como consecuencia del desarrollo de cualquier actividad.

¿EXISTEN OTROS TIPOS DE HUELLAS?

La **huella hídrica** indica nuestro consumo de agua, considerando el uso directo como indirecto por parte de un consumidor, industria o productor.

Nuestra huella hídrica personal se define como el volumen total de agua dulce que se utiliza para producir los bienes y servicios consumidos por el individuo, y consta de los elementos que se muestran en la figura:



AGUA QUE VEMOS

La que usamos para beber, cocinar, para el aseo personal, sanitarios y el aseo del hogar.



AGUA QUE NO VEMOS

La empleada para la producción de los bienes y servicios que consumimos.



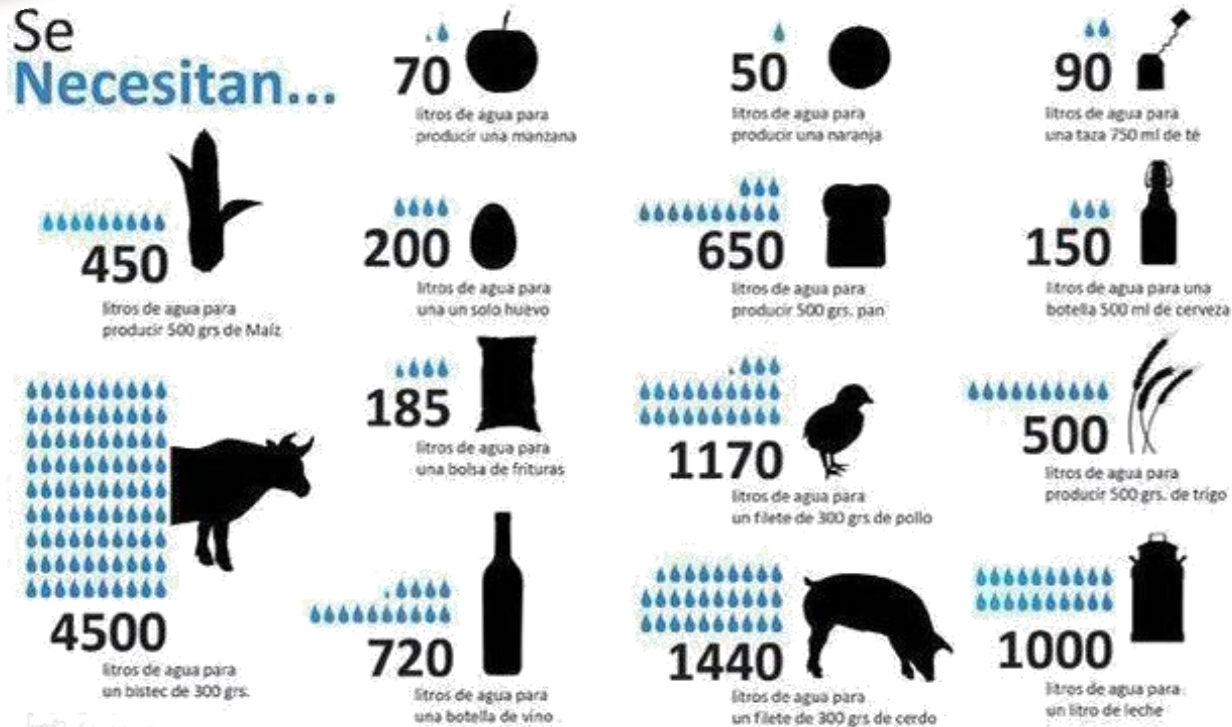
AGUA PARA DISOLVER LOS CONTAMINANTES

Que generamos y se derivan al producir lo que consumimos.



Huella hídrica de diferentes alimentos.

Se Necesitan...

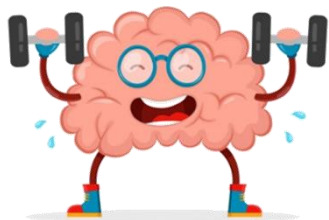


**¿PERTENECES A LA COMUNIDAD EDUCATIVA?
¿ESTÁS CONCIENCIADO CON LA PROBLEMÁTICA
AMBIENTAL?
¿QUIERES MEJORAR LA HUELLA DE CARBONO
DE TU CENTRO ESCOLAR?**

**PREGUNTANOS EN EL
CORREO
eduambientalcr@jccm.es**



CAMBIO CLIMÁTICO



PARA SABER MÁS.



WEB DE LA VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE JCCM

<https://www.castillalamancha.es/node/79232>

BOLETÍN “CASTILLA – LA MANCHA, HACIA UNA ECONOMÍA BAJA EN CARBONO”

<https://pdr.castillalamancha.es/sites/pdr.castillalamancha.es/files/newsletter/ebc/ultimo/boletin.htm>

AYUDAS DESTINADAS A FINANCIAR EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO Y LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE ABSORCIÓN DE CO₂ POR LAS ENTIDADES LOCALES DE CASTILLA-LA MANCHA PARA 2019

<https://www.jccm.es/tramitesygestiones/solicitud-de-ayudas-destinadas-financiar-el-calculo-de-la-huella-de-carbono-y-la>

OFICINA DE CAMBIO CLIMÁTICO – PROMOCIÓN DE LA ECONOMÍA BAJA EN CARBONO EN EL MEDIO RURAL

<https://www.castillalamancha.es/gobierno/desarrollosostenible/estructura/ofcacli/actuaciones/promoci%C3%B3n-de-la-econom%C3%ADa-baja-en-carbono-en-el-medio-rural>





PARA SABER MÁS.

DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA CIRCULAR JCCM -

DECLARACIÓN DE EMERGENCIA CLIMÁTICA EN CASTILLA – LA MANCHA

<https://www.castillalamancha.es/gobierno/desarrollosostenible/estructura/dgecocir/actuaciones/declaracion-de-emergencia-climatica-de-castilla-la-mancha>

REGISTRO DE HC, COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE ABSORCIÓN DE CO₂

<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/registro-huella.aspx>

HUELLA DE CARBONO DEL MINISTERIO DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA

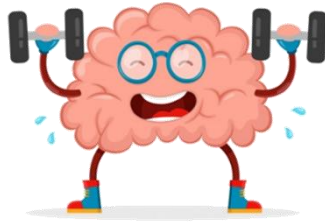
<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/informesHuella-MITECO.aspx>

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK (RED GLOBAL DE LA HUELLA ECOLÓGICA)

<https://www.footprintnetwork.org>

r





PARA SABER MÁS + RECURSOS.

COMUNIDAD “#POR EL CLIMA”

<https://porelclima.es/index.php>

FUNDACIÓN ECODES

<https://ecodes.org/index.php>

FUNDACIÓN VIDA SOSTENIBLE

<https://www.vidasostenible.org/>

TEACHERS FOR FUTURE SPAIN

<https://teachersforfuturespain.org/huella-de-carbono/>

“TU HUELLA DE CARBONO” – RECURSO ONLINE EDUCATIVO

<https://www.miteco.gob.es/eu/ceneam/recursos/pag-web/huella-carbono.aspx>

AMIGOS DE LA TIERRA – CAMPAÑA “ALIMENTOS KILOMÉTRICOS”

<http://www.alimentoskilometricos.org/>

RECURSOS EDUCATIVOS INTERNACIONALES

<https://www.overshootday.org/kids-and-teachers-corner/classroom-activities/>



Aprende con 
 **EL CHAPARRILLO** 

**DELEGACIÓN PROVINCIAL DE CIUDAD REAL
CONSEJERÍA DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

eduambientalcr@jccm.es

926 27 92 57



**DESARROLLO
SOSTENIBLE**



Castilla-La Mancha

