



Castilla-La Mancha



CASTILLA-LA MANCHA • HORIZONTE 2030

Aprende con



EL CHAPARRILLO



SOBRE

CAMBIO CLIMÁTICO

¿Qué es el cambio climático?

ACTIVIDADES

Actividad 1

SOPA CLIMÁTICA



De 6 a 11 años

En los últimos tiempos, las noticias e informaciones referentes al cambio climático copan los titulares de los medios de comunicación. Cada vez se habla más de cambio climático, incluso en nuestras conversaciones cotidianas. Indudablemente, surgen numerosos conceptos con los que debemos familiarizarnos, y que a veces, son algo más complejos de entender de lo que nos muestran los medios informativos, pareciendo una “sopa climática”.

Ya hemos visto que el cambio climático es un proceso natural que sucede en nuestro planeta, afortunadamente a un ritmo al cual el planeta y los seres vivos que lo habitan, podrían ir adaptándose poco a poco a los cambios que se van produciendo.

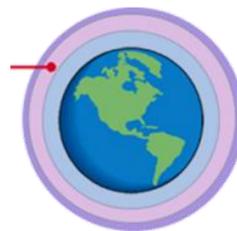
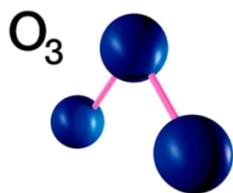
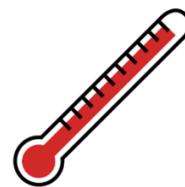
Y decimos “podrían” porque el problema surge cuando interviene el hombre. Dicha acción humana es lo que convierte al cambio climático no solo en una amenaza para nuestra supervivencia tal y como la conocemos hoy día, sino también para el resto del planeta, al acelerar esos cambios y alterar esos ritmos naturales de adaptación a los que hacíamos referencia en el anterior párrafo.

Se hace preciso pues una urgente acción frente a esta emergencia climática, con el fin de frenar el aumento de temperatura asociado, con actuaciones y decisiones coordinadas entre los responsables políticos y la ciudadanía.

PESCA LAS PALABRAS.

Encuentra las 9 palabras relacionadas con el cambio climático. Para hacértelo más fácil, te incluimos pistas en forma de dibujos. No te será difícil pescarlas.

A	C	S	L	E	S	P	U	B	X	V	M	T
B	Q	U	Z	I	A	R	E	V	O	P	E	V
C	A	L	E	N	T	A	M	I	E	N	T	O
F	O	T	G	O	M	G	H	W	L	T	A	Z
C	S	A	P	A	O	G	I	C	E	E	N	O
S	E	N	O	I	S	I	M	E	U	Ñ	O	N
T	L	A	S	O	F	Z	L	F	K	E	S	O
I	T	E	M	P	E	R	A	T	U	R	A	N
E	Y	M	U	J	R	T	H	N	I	A	Y	I



Actividad 2

¿QUÉ TEMPERATURA HACÍA EL AÑO QUE NACISTE?

Para toda la familia

El CO₂ contribuye, aproximadamente, en un 60 % al efecto invernadero, por lo que se considera el gas más importante en dicho fenómeno. Sin embargo, también se ha observado un gran aumento en las concentraciones de otros GEI, como el CH₄ o los CFCs.

De forma natural se libera CO₂ en los incendios, en las erupciones volcánicas o en la respiración. Sin embargo, con la intervención humana, las emisiones y concentraciones de CO₂ en la atmósfera han aumentado desde el comienzo de la Revolución Industrial, principalmente por la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural).

Como ya hemos visto, esto influye notablemente en la temperatura media del planeta. Independientemente de que un año concreto sea más frío o cálido, cuando se analiza la evolución del clima terrestre a lo largo del tiempo, se pone de manifiesto que se está produciendo un calentamiento de la superficie terrestre y de los océanos.

Resultado de ello son fenómenos con impactos importantes en el medio ambiente y en nuestro propio bienestar: deshielo de polos y glaciares, subida del nivel marino, aumento de eventos climáticos extremos, desaparición de especies, etc.

Te proponemos una breve actividad muy visual en la que podrás comprobar con los datos disponibles cómo la temperatura media está aumentando con el paso de los años.

¿Qué voy a aprender?

- Reconocer las principales actividades humanas emisoras de CO2 a lo largo de la historia.
- Conocer cómo han evolucionado las emisiones de CO2 consecuencia de la actividad humana.

¿Qué voy a hacer?

Comienza analizando los principales periodos históricos, desde la Prehistoria hasta hoy día, buscando las principales fuentes de emisiones de GEI. Para facilitarte la labor, te proponemos que utilices como guía la siguiente tabla (FUENTE: Programa “Kioto Educa”).

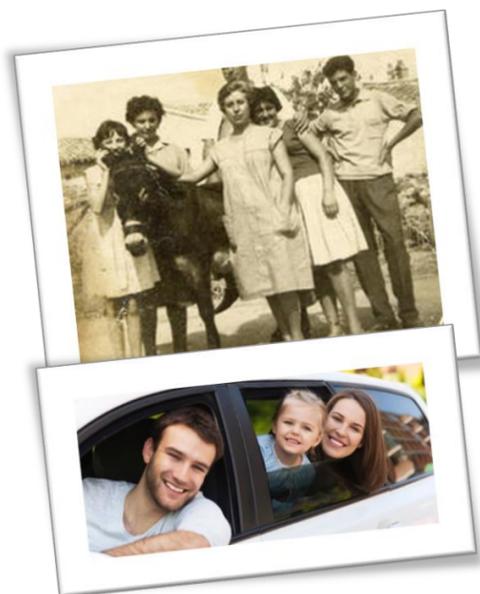
Etapas históricas	Prehistoria	Edad Antigua	Edad Media	Edad Moderna	Edad Contemporánea
Parámetros					
¿Cómo se calentaban?					
¿Qué comían?					
¿Cocinaban? ¿cómo?					
¿Cuál era su medio de transporte?					
Los productos que consumían habitualmente. ¿cómo los fabricaban?					

Observando los resultados, plantéate las siguientes preguntas.

- ¿En qué periodo histórico comienzan las grandes emisiones?
- ¿Qué actividades generan más CO₂ hoy día?
- ¿Existe vinculación entre el consumo y las emisiones de CO₂?

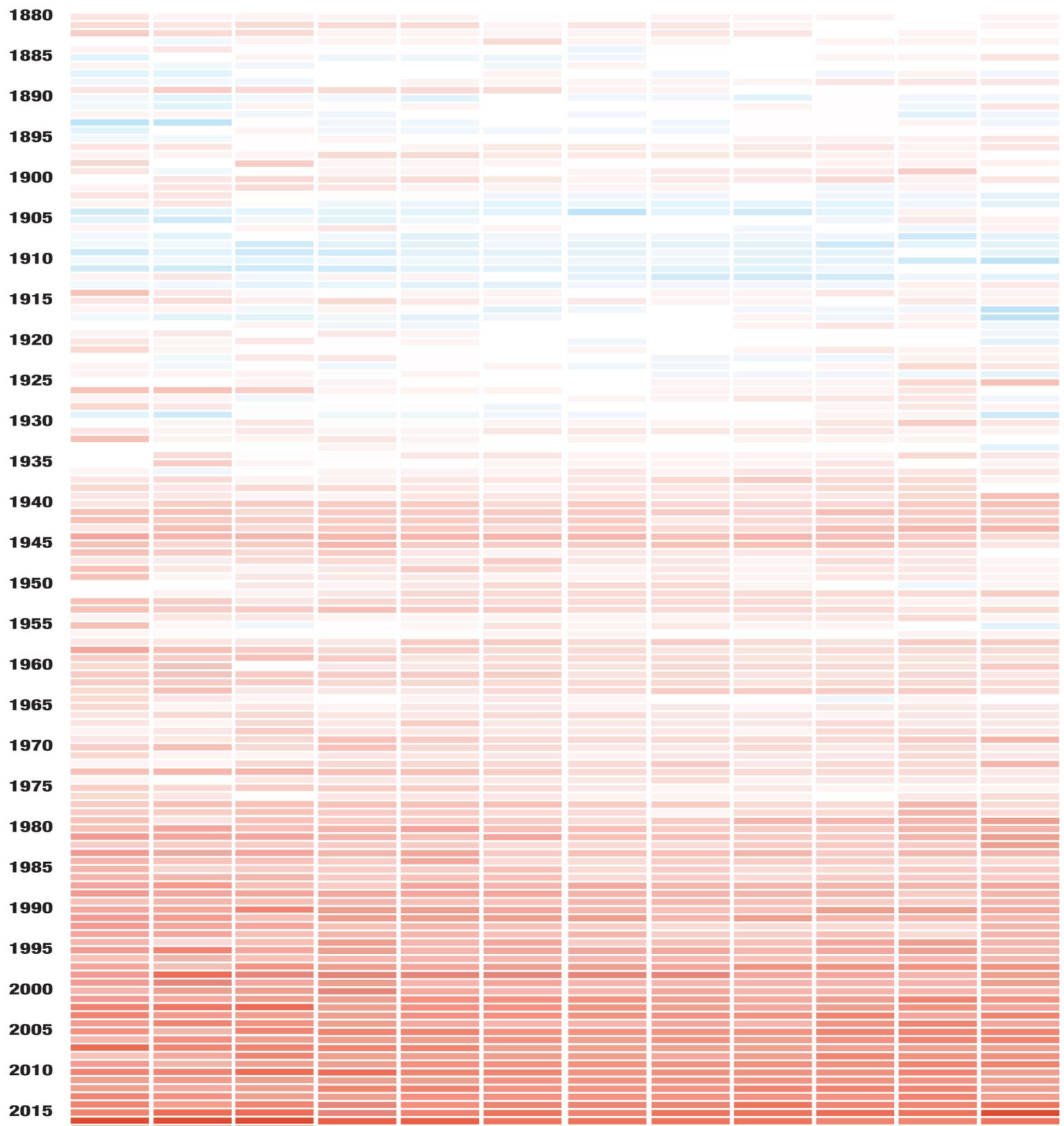
Una vez hecho esto, solo has de mirar la gráfica que te adjuntamos y buscar tu año y mes de nacimiento. En la gráfica hay meses en rojo (más calurosos con respecto a los meses en blanco), azul (menos calurosos) y blanco (temperatura media global). ¿Qué conclusiones podrías extraer?

Ahora compara los datos con el año de nacimiento de otros miembros de tu familia y de diferentes generaciones. Investiga en qué año nacieron tus bisabuelos y otros antepasados y compara datos. Así mismo, infórmate sobre su forma de vida, costumbres, modos de desplazamiento, etc.



Para hacerlo más ameno e implicar a toda tu familia, incluso a tus hijos o hijas, te proponemos buscar fotografías antiguas y compararlas con la actualidad. Seguro que te sorprendes de los resultados y eres más consciente de las implicaciones que nuestro modo de vida actual tiene en grandes problemas ambientales como el que nos ocupa.

La presente actividad ha sido reelaborada tomando como referencia la actividad “Alerta CO₂”, del Programa “Kioto Educa” de la Junta de Andalucía, así como la actividad “El año que naciste”, del Programa “La Educación Ambiental también se queda en casa”, de la Viceconsejería de Medio Ambiente de la JCCM.



Fuente: visualización de Climate Central a partir de datos de NASA y NOAA.

FUENTE: Exposición "Adaptación. La otra lucha contra el cambio climático" (Proyecto Life Shara. Ministerio para la Transición Ecológica) y disponible para su préstamo en el Programa de exposiciones de la Viceconsejería de Medio Ambiente.

Actividad 3

EL EFECTO INVERNADERO

De 6 a 11 años

Imagina por un momento que la energía que irradia La Tierra, tras ser calentada por la luz solar, se perdiese en el espacio. ¿Sabrías la temperatura que tendría nuestro planeta? Pues la friolera de -18°C .

Pues aquí entra en juego ese efecto invernadero que, como ya sabrás, es un fenómeno natural. Aquí entran en acción los Gases de Efecto Invernadero (GEI), que lo único que hacen es crear una situación similar a la que se da en un invernadero de nuestros campos. El efecto producido es que dejan pasar la radiación solar sobre La Tierra, pero atrapan parte de la radiación que se refleja, devolviéndola hacia la superficie.

Gracias a este efecto invernadero natural, la temperatura media del planeta ronda los 15°C . Como comprobarás, una temperatura mucho más agradable para el desarrollo de la vida.



¿Qué voy a aprender?

-  Conocer y comprender en qué consiste el efecto invernadero.
-  Ver lo que significa el efecto invernadero natural para el planeta.
-  Relacionar efecto invernadero con cambio climático.

¿Qué necesitas?



- Dos vasos de cristal medianos.
- Dos termómetros pequeños de alcohol.
- Un vaso de cristal grande.
- Una lámpara con bombilla superior de 60 vatios.

¿Cómo lo hago?

Coloca dos vasos medianos con un termómetro dentro, que marcará la temperatura ambiente. Pon ambos vasos bajo una lámpara de luz que genere calor. De esta forma, la temperatura del interior de los vasos subirá. Cubre uno de los vasos con el vaso o recipiente mayor, a modo de campana. Comprobarás que el termómetro de ese vaso tapado comenzará a marcar una temperatura mayor.

Pues ahí tienes el efecto invernadero: el vaso grande deja pasar la luz, pero no deja escapar el calor generado en su interior, por lo que obtendrás una mayor temperatura en este vaso tapado que en el otro.

¿Y si no dispongo de termómetros?

En el caso de que no dispongas de termómetros, te proponemos una opción aún más sencilla en la que tampoco precisarás de lámpara.

Echa agua caliente en cada uno de los vasos medianos. Marca con un rotulador la altura a la que quede el agua en cada vaso. Seguidamente, tapa uno de los vasos con el vaso o recipiente mayor. Al cabo de unos minutos, observarás que el agua del vaso cubierto está por debajo de la marca inicial, con la consecuente condensación de agua dentro del vaso o recipiente que lo cubre.

El calor del vaso cubierto no ha podido salir, lo que simula el efecto invernadero. Por el contrario, el vaso descubierta seguramente ya esté completamente frío. Eso ocurriría con nuestro planeta en caso de no tener el citado efecto. Como puedes comprobar, a veces la ciencia es más sencilla de lo que parece.



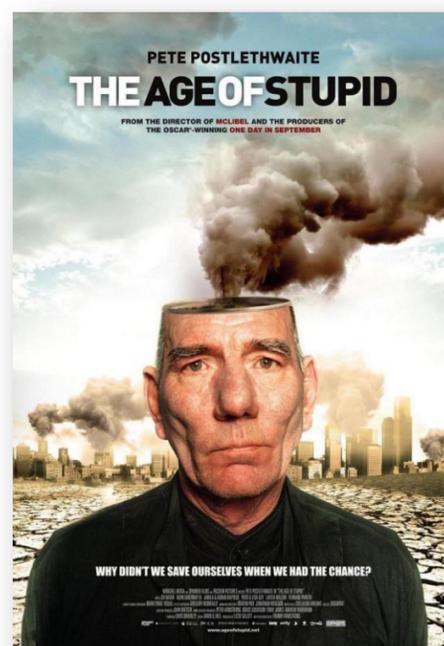
RECURSO

DE CINE.....

A continuación, te mostramos una pequeña selección de películas o documentales relacionados con el cambio climático. Si te decides a ver alguna de ellas, ¿por qué no compartes tu opinión a través de tus redes sociales con el hastag #EduAmbientalCLM?

“La era de la estupidez” (*The Age of Stupid*)

Trata sobre el calentamiento global antropogénico a través de un drama con elementos documentales y dibujos humorísticos. Un famoso actor interpreta a un anciano que habita en el 2055 un mundo arruinado, observando los resultados del daño causado por nuestras acciones. Y lo más importante, planteándose una cuestión clave: ¿por qué no hicimos nada para evitarlo?



“Antes que sea tarde / Antes de que sea tarde” (*Before the Flood*)

En esta ocasión, Leonardo DiCaprio (sí, el de Titanic) se pone el “traje” de activista y recorre el planeta para analizar las consecuencias del calentamiento global y las medidas que se están tomando para dar marcha atrás, dialogando con activistas, científicos y líderes mundiales. Con un nuevo documental, **“Hielo en llamas”**, DiCaprio pasa de denunciar a presentarnos soluciones para mitigar esta grave crisis ambiental.

“Una verdad incómoda” (*An Inconvenient Truth*)

“Una verdad muy incómoda: ahora o nunca” (*An Inconvenient Sequel Truth to Power*), secuela de la anterior.

Quizás la primera película documental que puso el foco sobre este problema, en gran parte, debido a la influencia del político Al Gore. A través de una serie de conferencias, el ex candidato a la Casa Blanca advierte al público sobre los peligros del Calentamiento Global y urge a tomar una acción inmediata que frene sus destructivos efectos. Su secuela aborda el progreso hecho para abordar el problema y los esfuerzos de Al Gore para persuadir a los líderes mundiales en pro de las energías renovables.



“En busca del coral” (*Chasing coral*)

Los arrecifes de coral están desapareciendo a un ritmo sin precedentes. Fotógrafos y científicos emprendieron una aventura oceánica para descubrir el porqué de la desaparición de los arrecifes.

“Los años que vivimos peligrosamente” (*Years of Living Dangerously*)

En esta serie documental de National Geographic, cada capítulo cuenta con la participación de reconocidos rostros de Hollywood y de periodistas de fama internacional que dan la vuelta al mundo para mostrar los problemas generados por el calentamiento global y apuntar alternativas que ayuden a frenarlo.