

Cambio climático
Castilla y León
¡Es hora de actuar!



**Propuesta de actividades
sobre cambio climático para
centros educativos**



INTRODUCCIÓN

La **25ª Cumbre del Clima (COP25)** que se celebra en España entre los días 2 al 13 de diciembre, constituye una oportunidad única para trasladar al conjunto de la sociedad la importancia de reducir las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero y avanzar en la adaptación al cambio climático.

En este contexto, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y la Consejería de Educación han elaborado una propuesta de actividades y recursos sobre cambio climático dirigidas al personal docente para utilizar en sus clases.

El objetivo es que los docentes de los centros escolares puedan integrar, en alguna de sus sesiones, el fenómeno del cambio climático y el papel tan importante que tienen las personas, para frenar dicho proceso. Para ello se hace una propuesta de actividades variadas que constituyen un **conjunto de recursos y herramientas pedagógicas**. La finalidad es crear conciencia de la crisis climática que sufre el Planeta, de manera paralela a la celebración de la COP25 y a lo largo del presente curso académico.

El documento se inicia con una breve y concisa explicación sobre los aspectos básicos del cambio climático que puede servir como introducción previa a las actividades que el docente vaya a realizar. Posteriormente, se describen las actividades y recursos pedagógicos que constituyen la propuesta. El enfoque metodológico de las actividades queda supeditado al grado de profundización que desde los centros se pueda realizar, así como a la edad y contexto en el que se impartan dichas actividades.

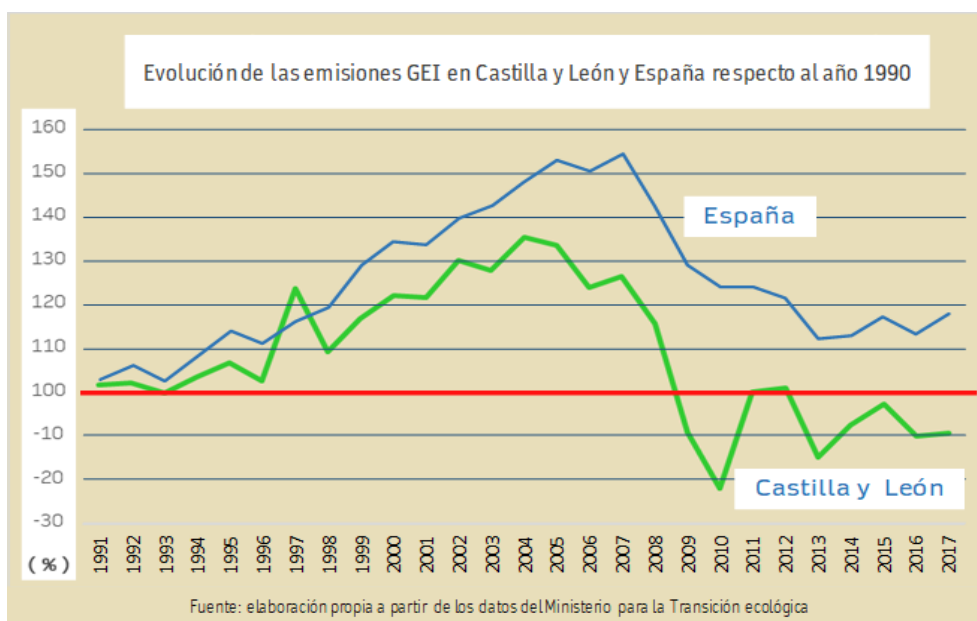
El objetivo final es proporcionar apoyo a la comunidad educativa para impulsar las iniciativas relacionadas con el cambio climático, en especial aquellas enfocadas a la población infantil y juvenil. En este sentido también cobra una especial importancia el movimiento europeo **#FridaysForFuture**. Por ello se anima a toda la comunidad educativa a compartir en las redes sociales cualquier iniciativa y actividad que pongan en marcha con el *“hashtag”* **#cylcambioclimatico**.

CONCEPTOS BÁSICOS PARA INTRODUCIR PREVIAMENTE A CUALQUIER ACTIVIDAD

- El **efecto invernadero** es un fenómeno por el cual ciertos gases retienen parte de la energía emitida por el suelo tras haber sido calentado por la radiación solar. Se produce, por lo tanto, un efecto de calentamiento similar al que ocurre en un invernadero, con una elevación de la temperatura.
- El efecto invernadero provoca un calentamiento global que repercute en el clima, originando lo que se conoce como **Cambio Climático**. Esta variación del clima está originada principalmente por el aumento de la concentración de los gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, los cuales se emiten en grandes cantidades debido a que la sociedad consume cada vez más energía para desplazarse, calentarse, fabricar bienes, etc.
- Los **principales gases de efecto invernadero** son los siguientes:
 - **Dióxido de carbono (CO₂)**. Es el principal causante del cambio climático y se emite fundamentalmente en la quema de combustibles fósiles (petróleo, carbón, gas) por el transporte, procesos de producción de energía, incendios forestales o talas.
 - **Metano (CH₄)**. La casi totalidad de este gas proviene de la ganadería a través de la descomposición del estiércol y por la fermentación que ocurre en el estómago de los rumiantes. Otra fuente menos importante la constituye la descomposición de la materia orgánica en ausencia de oxígeno (vertederos).
 - **Óxido nitroso (N₂O)**. Este gas procede en un elevado porcentaje del uso de fertilizantes agrícolas nitrogenados, pero también se libera en determinados procesos industriales.
 - **Gases Fluorados: Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC), Hexafluoruro de azufre (SF₆)**. Se emplean en el sector industrial para usos específicos (refrigerantes, aerosoles, aislantes eléctricos, conducción de equipos de alta tensión, etc.) y en la industria farmacéutica.
- El **cambio climático afecta a todo el planeta** y sus **consecuencias** son múltiples y variadas ya que incumbe a toda la población y sistemas terrestres de manera muy diversa. En concreto, Castilla y León es una región especialmente vulnerable a los efectos del cambio climático, al igual que la mayor parte de España, debido a sus particularidades y singulares características, como la existencia de un rango de climas muy amplio, el riesgo de desertización, la variedad de ecosistemas, la singularidad de sus sectores económicos, etc.
- Todas estas consecuencias es lo que se conoce como **impactos y riesgos del cambio climático**. El calentamiento sucede a nivel global y es general para todo el planeta, pero los impactos tienen una forma diferente de manifestarse en cada región del planeta. En general, se ha evidenciado científicamente que estos efectos del cambio climático serán nefastos para el planeta y los seres vivos (plantas y animales) el ser humano (problemas de salud) y los ecosistemas (terrestres, glaciares, de montaña, ríos, playas, océanos, etc.) que pueden cambiar y desaparecer. Igualmente se ha observado ya un incremento de los riesgos de origen climático y de carácter extremo con efectos devastadores sobre sistemas físicos, infraestructuras y sectores económicos: turismo, playas, industrias, alimentos, agricultura, carreteras, viviendas, etc.).

Propuesta de actividades sobre cambio climático para centros educativos

- Como ya se ha dicho, el cambio climático está provocado por la acción del hombre. Las actividades humanas emiten gases de efecto invernadero y en cada región este volumen de gases de efecto invernadero emitidos varía.
- Las **actividades humanas emiten gases de efecto invernadero** y en cada región este volumen de gases de efecto invernadero emitidos varía. Existen unos compromisos para España en materia de emisiones de gases de efecto invernadero que son vinculantes. En la actualidad, respecto al año base 1990, las emisiones de gases de efecto invernadero en Castilla y León se encuentran un 9 % por debajo del año base, mientras que para el conjunto de España, las emisiones se mantienen un 18 % por encima de los valores registrados en 1990.



Como ya hemos dicho, nuestra actividad diaria, con los desplazamientos al trabajo o al centro de estudios en vehículo, el uso de la electricidad para iluminación y aparatos eléctricos o el uso de calefacción con combustibles fósiles o aire acondicionado con electricidad, son acciones que emiten gases de efecto invernadero y contribuyen al cambio climático. La suma de las emisiones de CO₂ emitidas como consecuencia de esas actividades es lo que se conoce como **huella de carbono**.

Resulta imprescindible y urgente modificar nuestros hábitos y poder frenar el cambio climático. por eso, **¡es hora de actuar!**

ACTIVIDAD NÚMERO 1.- El Juego de la Energía

¿De qué se trata?

Se trata de un recurso para conocer y descubrir el gasto energético de determinados electrodomésticos y otros aparatos electrónicos de uso cotidiano. Este juego permite crear conciencia sobre las causas que provocan el cambio climático y que podemos hacer las personas para contribuir a frenarlo.

Nivel educativo

3º a 6º de PRIMARIA y ESO

Pasos previos y aclaraciones

Para realizar este juego es conveniente hacer una **introducción sobre las acciones humanas que provocan emisiones de gases de efecto invernadero**, y explicar el concepto de huella de carbono.

Recurso y material

El soporte para su materialización se encuentra a través del siguiente enlace:

https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/juego_de_la_energia_tcm30-70714.pdf



Está elaborado por Alianza para el Clima – Austria y ha sido traducido y adaptado por el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) del Ministerio para la Transición Ecológica.

El juego consiste en recortar unas tarjetas con electrodomésticos y ordenarlas de acuerdo con su consumo energético. Si se hace correctamente aparece una palabra escondida que es clave en cuestiones de energía.

Descripción e instrucciones

En el propio enlace se descargan las fichas para recortar, y se incluyen las instrucciones y los datos de consumo energético de cada electrodoméstico incluidos en el juego.

El Juego de la Energía		INSTRUCCIONES:	CONSUMO ENERGÉTICO EN WATIOS
		1.- Imprime y recorta las tarjetas.	Bombilla de bajo consumo 9W
		2.- Trata de ordenarlas de menor a mayor consumo energético	Radio 30W
		3.- Si las tarjetas están correctamente ordenadas, descubrirás una palabra clave en cuestiones de energía.	Teléfono móvil 35.5W
			Bombilla incandescente 40W
			Televisión 100W
			Nevera 115W
			Lavadora 700W
			Radiador eléctrico 2000W
			Aire acondicionado 3500W
Salud: RENOVABLE			
 TELEVISIÓN	V	 RADIADOR ELÉCTRICO	L
 BOMBILLA DE BAJO CONSUMO	R	 ELÉFONO MÓVIL	N
 LAVADORA	B	 AIRE ACONDICIONADO	E
 RADIO	E	 BOMBILLA INCANDESCENTE	O
		 NEVERA	A

ACTIVIDAD NÚMERO 2.- Problemas matemáticos para calcular la huella de carbono por desplazamientos

¿De qué se trata?

Se trata de hacer problemas matemáticos sencillos con el objetivo de que el alumnado pueda calcular su huella de carbono como consecuencia de sus desplazamientos diarios en ese mismo día.

Nivel educativo

1º a 6º de PRIMARIA y ESO

Pasos previos y aclaraciones

Para realizar este juego se recomienda explicar el concepto de huella de carbono, y realizar una introducción previa al cambio climático (conceptos básicos para introducir previamente a cualquier actividad).

Recursos y material

Los datos y recursos de esta actividad son de elaboración propia. La fuente de datos es: <https://ceroco2.org/calculadoras/>



Además, con esta herramienta es posible llevar a cabo, si el docente lo considera interesante y adecuado al nivel educativo, el cálculo de las emisiones de CO₂ procedentes de los consumos de calefacción y agua caliente sanitaria, del consumo eléctrico y de la alimentación.

Descripción e instrucciones

1.- El docente encargado de la actividad dispone de los siguientes datos respecto a diferentes medios de transporte:

Medio de transporte	Pasajeros	Kg CO ₂ / Kilómetro
Coche medio de gasolina	1 pasajero	0,19
	2 pasajeros	0,38
	3 pasajeros	0,58
	4 pasajeros	0,77
Coche medio diésel	1 pasajero	0,17
	2 pasajeros	0,34
	3 pasajeros	0,51
	4 pasajeros	0,68
Furgoneta	1 pasajero	0,25
	2 pasajeros	0,50
	3 pasajeros	0,76
	4 pasajeros	1,01
Autobús interurbano	1 pasajero	0,03
	2 pasajeros	0,06
	3 pasajeros	0,08
	4 pasajeros	0,11
Caminando o en bici	1 pasajero	0,00

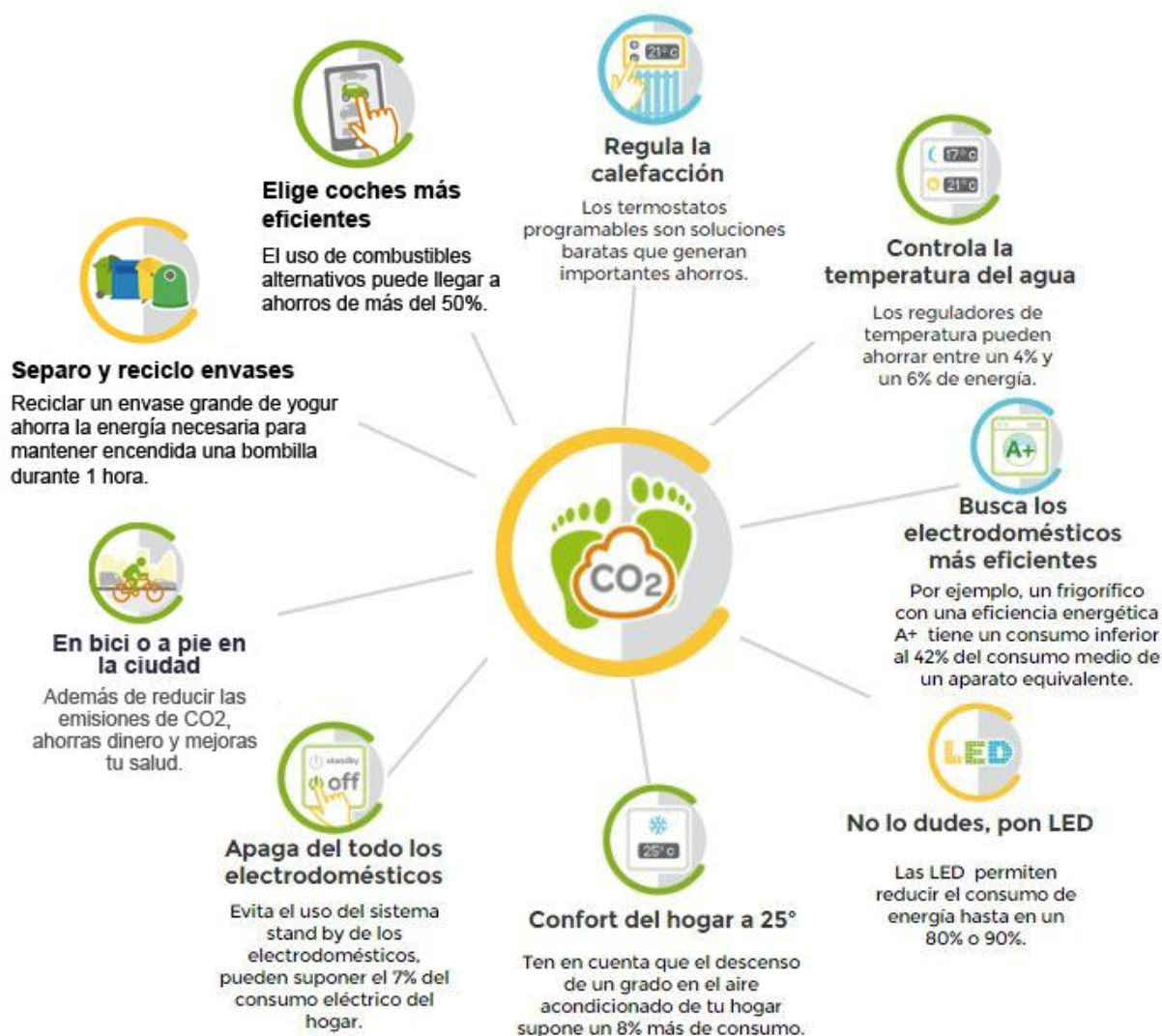
Fuente: CeroCO₂

Propuesta de actividades sobre cambio climático para centros educativos

2.- Con estos datos, se formulará a los alumnos la posibilidad de calcular sus propias emisiones de CO₂ resultantes de su recorrido en ese día al centro escolar desde su vivienda, tanto en la ida como en la vuelta, según el medio de transporte que hayan utilizado. Se utilizará un recurso como "Google Earth" o "Google Maps" o similar para poder calcular la distancia aproximada desde la vivienda al centro escolar.

3.- Una vez realizado el cálculo, se les propondrá a los alumnos el cálculo de sus emisiones si emplearan otro medio de transporte más sostenible y menos emisor de CO₂. Se calculará la diferencia entre ambos supuestos y se contabilizará, para todo el grupo o aula, las posibles emisiones ahorradas si todos los alumnos utilizaran un medio de transporte menos emisor de CO₂.

Algunos consejos para reducir la huella de carbono Acciones #PorElClima



Fuente: Comunidad por el Clima (<https://porelclima.es/>)



ACTIVIDAD NÚMERO 3.- Construcción de modelos para simular el efecto invernadero

¿De qué se trata?

Consiste en la construcción de un modelo para conocer cómo se produce el efecto invernadero.

Nivel educativo

2º Ciclo de Educación Infantil, 1º a 6º de PRIMARIA y ESO

Pasos previos y aclaraciones

Para realizar este experimento conviene explicar, de manera previa a su realización la teoría sobre el efecto invernadero y sus causas. Al finalizar el experimento, se puede profundizar en el tema de una manera más práctica. Se ofrecen dos versiones, una más sencilla con menos materiales y otra más compleja.

Recursos y material

La fuente del recurso procede de CLARITY, un proyecto europeo de acción educativa por el clima en el que participan 5 socios europeos: el Organismo Autónomo Parques Nacionales, la Organización No Gubernamental eslovena E-Forum, y las Alianzas del Clima de Italia, Austria y Luxemburgo, coordinados por el Secretariado Europeo de la Alianza del Clima.

Los materiales necesarios para la elaboración del experimento sencillo son:

- ❖ Dos vasos
- ❖ Un cuenco transparente (o la tapa de cristal de una quesera)
- ❖ Agua
- ❖ Sol

Los materiales necesarios para la construcción más compleja son:

- ❖ Una tabla
- ❖ Una semiesfera (por ejemplo, un balón de plástico cortado por la mitad)
- ❖ Dos termómetros (lo ideal: termómetro digital con pantalla grande)
- ❖ Un cuenco de cristal algo más grande que la semiesfera
- ❖ Un flexo con bombilla incandescente

Descripción e instrucciones

Instrucciones para el experimento más sencillo: Llenar hasta la mitad los dos vasos de agua y ponerlos al sol, ya sea junto a una ventana o en el exterior. Colocar uno de los vasos dentro del cuenco transparente y otro fuera.

Instrucciones para el experimento más complejo: En primer lugar hay que decorar la semiesfera para que parezca el globo terráqueo y cubrirla con el cuenco de cristal. Posteriormente se colocan los termómetros (o terminales de un termómetro digital que captan la temperatura) dentro y fuera del cuenco. Si no se dispone de iluminación solar natural, utilizar flexos de mesa para simular el sol.

El resultado será el siguiente:

Para el sencillo, después de una hora aproximadamente, el agua del vaso situado bajo el cuenco transparente estará más caliente que el agua del vaso colocado fuera. El cuenco transparente funciona como un invernadero: deja entrar la radiación solar en forma de luz, pero impide que el calor se escape.

En el caso de la construcción más compleja, la temperatura dentro del cuenco transparente será mayor que la del exterior. Es interesante hacer notar que cuanto más brillante sea el cuerpo situado en el interior, más luz reflejará. Esa energía reflejada en forma de luz no es atrapada por el cuenco de cristal, y podrá salir de nuevo hacia el exterior. Sin embargo, la energía que se reemite en forma de calor quedará en parte atrapada en nuestro invernadero. A esa parte de la radiación luminosa que un cuerpo refleja se denomina albedo. En nuestro planeta el albedo más elevado lo tiene la nieve. Por eso, se estima que la disminución de la porción de la superficie terrestre cubierta por la nieve incrementará más aún el efecto invernadero.

ACTIVIDAD NÚMERO 4.- Elaboración de un periódico con noticias sobre la COP25 y emergencia climática

¿De qué se trata?

En el marco de la celebración de la COP25 en Madrid y con posterioridad, se plantea la realización de un periódico, entre todos los alumnos del aula, en el que se recojan las noticias relacionadas con la celebración de la COP25, sobre cambio climático, la figura de Greta Thunberg u otras relacionadas con el cambio climático.

Nivel educativo

1º a 6º de PRIMARIA y ESO

Pasos previos y aclaraciones

Como paso previo conviene explicar que es la Conferencia de las Partes o Cumbre del Clima y porque se está celebrando en Madrid, así como los principales hitos y expectativas y la importancia de su celebración anual.

La actividad consiste en investigar y extraer durante una semana entera, las noticias relativas al cambio climático que aparecen en los medios de comunicación y realizar una especie de periódico a partir de todos los datos e información obtenidos. Este trabajo puede hacerse más sencillo para 1º y 2º de primaria, recortando y/o imprimiendo las noticias, hasta más complejo, en el que a partir de los datos que se hayan recogido, se redacte una noticia para la confección del periódico.

La idea es que las noticias se busquen en casa y que se pongan en común al llegar al centro escolar, comentándolas y realizando un trabajo en equipo para la confección del periódico.

Recursos y material

Cada grupo debe recopilar durante una semana, muy especialmente durante la celebración de la COP, las noticias sobre cambio climático que hayan ido surgiendo en los diferentes medios de comunicación y redes sociales:

Redes Sociales (RRSS)

Prensa digital

Radio y Televisión

Prensa

Otros medios



Descripción e instrucciones

Al finalizar el periodo de recopilación de noticias se pondrán en común en la clase y en grupos de varios alumnos se irán redactando nuevas noticias (alumnos de la ESO) o se irán pegando en formato de "collage" todas las noticias para confeccionar el periódico.

Posteriormente y con el objetivo de promover el debate y el intercambio de opiniones, y a partir de los contenidos finales del periódico ya terminado, se propone un espacio de tiempo reservado para la reflexión y el debate.

Se hace la siguiente sugerencia para que el docente invite a sus alumnos a la reflexión y el debate:

- ¿Podemos hacer algo a nivel individual para frenar el cambio climático? ¿Qué cosas?
- ¿Y de forma colectiva?

Propuesta de actividades sobre cambio climático para centros educativos

¿Cómo creéis que afecta el cambio climático a las personas? ¿Y a los ecosistemas y el planeta?

¿Hasta cuándo creéis que se puede vivir con los hábitos actuales? ¿Deberíamos cambiarlos ya?

¿Somos conscientes de la repercusión que tienen nuestros hábitos/acciones cotidianas en el cambio climático?

¿Y por qué no pasamos a la acción?

ACTIVIDAD NÚMERO 5.- Reto climático de aula

¿De qué se trata?

Se trata de establecer un reto para ayudar al planeta a frenar el cambio climático entre un grupo de escolares y docentes. Se propone que sea a nivel colectivo a gran escala si es posible (todo el centro escolar) a nivel de ciclo (primer ciclo de primaria) o a nivel de aula.

Se propone un listado de “mini-retos”, de los cuales se podrán escoger varios o todos. El objetivo final es que, al cabo de un periodo determinado (1 mes, 1 trimestre o durante todo 1 curso escolar) se hayan realizado las acciones por el clima (mini-retos) y contabilizar las emisiones reducidas gracias a las acciones contra el cambio climático realizadas bajo este reto.

Nivel educativo

2º Ciclo de Educación Infantil, 1º a 6º de PRIMARIA y ESO

Pasos previos y aclaraciones

Previamente a la actividad conviene introducir una sesión sobre los conceptos básicos de cambio climático. Incluso si se trata de un reto a gran escala (todo el centro escolar) es conveniente hacer charlas internivel e incluso realizar alguna excursión relacionada (museos, exposiciones temáticas, salidas a la naturaleza, etc.) con el objetivo de motivar y concienciar al alumnado y todo el profesorado.



Recursos y material

Los recursos y materiales dependerán de cada mini-reto que se decida realizar, pero de manera común a todos ellos se dispone de la siguiente plantilla para imprimir en tamaño A3 si es posible y colocar en un lugar visible del aula.







En esta plantilla se dispone la siguiente información:

- **Título del Mini-Reto**
- **Objetivo:** se explica de manera resumida la relación entre el reto y porque reduce emisiones y sirve para frenar el cambio climático. es conveniente, si se estima oportuno o se dispone de tiempo, ampliar esta información en el aula.
- **Descripción y materiales:** se describe en que consiste el reto y los materiales necesarios para llevarlo a cabo.
- **Reducción de emisiones:** el objetivo final es contabilizar, de manera aproximada, las emisiones que se han reducido por grupo o aula como consecuencia de llevar a cabo cada mini-reto escogido. Para ello se ofrece información sobre la reducción de emisiones que lleva aparejada cada acción propuesta.
- **Acción completada:** con los datos del apartado anterior, es posible calcular las emisiones reducidas. En primer lugar, el grupo tiene que rellenar el nº de acciones realizadas en la unidad correspondiente (kg de plástico reciclados, número de árboles plantados, etc.) y debajo hay que poner el resultado obtenido de multiplicar el nº de acciones (kg, ud., etc.) por las emisiones de CO₂ reducidas (en gramos, kg, ton, etc.).

Propuesta de actividades sobre cambio climático para centros educativos

Mini-reto	Objetivo	Descripción y Materiales	Reducción de emisiones	Acción completada
Plantar un árbol	Los árboles actúan como sumideros de carbono, es decir, retienen el CO ₂ . Por ello, apoyar medidas que impulsen la plantación de nuevos árboles, en especial de especies autóctonas, contribuye a reducir el exceso de CO ₂ en la atmósfera reduciendo tu huella de carbono.	Plantar un árbol o arbusto a partir de una semilla para que cada niño se lleve a casa o para plantar en el propio centro escolar. Se pueden plantar, por ejemplo, robles o encinas, yendo a una excursión previa y cogiendo las bellotas que se encuentren en el suelo.	Cada especie tiene una capacidad de absorción de CO ₂ diferente. Ejemplos teniendo en cuenta un periodo de 30 años: <ul style="list-style-type: none"> ▪Castaño: 150 kg CO₂ ▪Pinus radiata: 1,15 t CO₂ ▪Pinus pinaster: 550 kg CO₂ ▪Plátano sombra: 0,65 t CO₂ ▪Encina: 150 kg CO₂ ▪Pinus sylvestris: 100kg CO₂ 	Nº de árboles plantados:
				Emissiones totales reducidas:
Referencias:	https://patrimoniounatural.org/noticias/general/2013/05/23/mas-de-88-000-nuevos-arboles-pueblan-los-bosques-de-neila-y-sabinas-del-arlanza			
	https://www.bosquessostenibles.com/blog/17-claves-sobre-por-que-plantar-arboles-en-espana-para-compensar-la-huella-de-carbono/			
Un cole que todo lo reduce recicla y reutiliza	Muchos de los productos que compramos llevan plástico que es un material que produce emisiones durante su fabricación. El objetivo es conseguir las 3 "R": Reducir, reutilizar, reciclar por este orden. No producir residuos, reutilizar todo lo que podamos y si no se puede, reciclar.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Llevar el almuerzo en fiambra (cada día de fiambra se evitan 10-20 g de plástico o 10 g de papel de aluminio) ▪ Reciclar todos los plásticos que se generen y pesarlos previamente. ▪ Llevar botellas de agua reutilizables. <u>Materiales:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Báscula para pesar todos los desechos reciclados o reutilizados. ▪ Cubos de reciclaje para la separación de desechos. ▪ Mesa con herramientas para la reparación de objetos o reconstrucción de otros nuevos con partes inservibles. 	El reciclado de materiales supone una reducción de emisiones por cada kilo de material de: <ul style="list-style-type: none"> ▪Lata de aluminio: 9 kg CO₂ ▪Plástico: 1,5 kg de CO₂ ▪Vidrio: 300 g de CO₂ ▪Papel: 900 g de CO₂ 	kg de plástico / papel / vidrio / aluminio reciclados o no utilizados nunca
				Emissiones totales reducidas:

Propuesta de actividades sobre cambio climático para centros educativos

Referencias:	https://porelclima.es/retos/dia-de-la-tierra			
	https://vivirsinplastico.com/plastico-y-cambio-climatico/			
	https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/			
Al cole caminando, en bici o en transporte público	Los desplazamientos realizados en coche no solo generan emisiones de gases de efecto invernadero. También provocan impactos en la salud, problemas de siniestralidad vial, y una ocupación del espacio público desmesurada. Además son caros, mientras que ir en bicicleta o a pie es gratis.	La finalidad de la actividad es que en la medida de lo posible se intente acudir al centro escolar en medios de transporte sostenibles, como la bicicleta, andando o en transporte público. Materiales: ▪Calculadora. ▪Aparcamiento para bicis (opcional). ▪ "Google Maps" o "Google Earth" para el cálculo de la distancia hogar - centro escolar de alumnos y profesores.	En la actividad número 2 de este documento se pueden consultar las emisiones de CO ₂ de los principales medios de transporte.	Km totales por aula realizados en medio sostenible / Km totales que se hubieran realizado en coche Emisiones totales reducidas:
Referencias:	https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/infancia-movilidad.aspx			
	https://www.energias-renovables.com/movilidad-1/pistas-para-moverte-y-disminuir-tu-impacto-20191025			
Referencia general:	https://www.who.int/world-health-day/toolkit/annexe%201-S.pdf			

Descripción e instrucciones

Al finalizar el reto completo (los 3 mini-retos propuestos) o alguno de los mini-retos, se contabilizarán las emisiones totales por aula que se han reducido como consecuencia de llevarlos a cabo. Se puede hacer para periodos de tiempo cortos (1 semana), medios (1 mes) o a largo plazo (1 trimestre o todo el curso).

Si se han realizado para más de 1 aula, se pueden contabilizar todas las emisiones totales reducidas (cursos enteros, ciclos, o todo el centro escolar). Se pueden introducir numerosas variantes, como por ejemplo cálculos separados por colectivos: personal trabajador del centro, alumnado y profesorado, o bien 2º ciclo de infantil, y los 3 ciclos de primaria, puesta en común con varios centros escolares de un mismo barrio, localidad, etc. Estas variantes permiten asimismo introducir posibilidades de refuerzo como premios, medallas al grupo más climático, excursiones, etc.

Otra opción es la posibilidad de crear nuevos mini-retos y añadirlos a la plantilla ofrecida en este documento.

Al final se puede crear un mural con los principales datos de reducción y otros materiales sobre cambio climático (dibujos, recortes, etc.) e incluso hacer una exposición con todos los materiales y objetos que se hayan podido reparar o reciclar en el propio centro.

Propuesta de actividades sobre cambio climático para centros educativos

Referencias web sobre otros recursos pedagógicos y propuestas de actividades para los ciclos de infantil, primaria, secundaria y bachillerato.

https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/Cclimatico/actdida_cc.aspx	
https://www.unicef.es/educa/blog/materiales-educativos-cambio-climatico-derechos-infancia	
http://ustea.es/new/emergencia-climatica-recopilacion-de-recursos-para-el-aula/	
https://porelclima.es/toolbox/1545-recursos-educativos-sobre-cambio-climatico-de-educaixa	
http://adesval.org/cambiodclimatico/web/actividades-escolares/	
https://blog.oxfamintermon.org/el-cambio-climatico-para-ninos-actividades-de-concienciacion/	
http://www.aprendizajeverde.net/temas/cambio-climatico/juegos	

Propuesta de actividades sobre cambio climático para centros educativos

http://www.redciudadesclima.es/sites/default/files/gu-a-de-la-campa-a.pdf	
https://educaclima.com/	
https://porelclima.es/toolbox/1523-comedores-escolares-saludables-porelclima	
https://porelclima.es/toolbox/558-juega-y-descubre-como-reducir-tu-huella-de-carbono	

Recomendación especial

Película cortometraje “Tu planeta Tierra” Cortometraje que ha participado en la sección de Cambio Climático del Festival de la 64 Seminci, Semana Internacional de Cine de Valladolid, año 2019.

Director: César Ríos. Abril 2019

Sinopsis: “El planeta no busca tu conciencia, el planeta busca tu amor”

La leyenda “El planeta no busca tu conciencia, el planeta busca tu amor” da nombre a una tierna historia que reivindica el amor que une a las personas, y a éstas con la naturaleza, como único medio eficaz para salvar a la Tierra de los acuciantes problemas derivados de la contaminación acústica, atmosférica, de las graves consecuencias de los incendios forestales, del calentamiento global o de los océanos contaminados de plásticos.



Link oficial de TU PLANETA TIERRA <https://www.dailymotion.com/video/x74yth1>



Tus acciones cobran vida



www.medioambiente.jcyl.es



CASTILLA Y LEÓN