

**GUÍA** DE EDUCACIÓN  
AMBIENTAL  
EL CAMBIO CLIMÁTICO



# GUÍA PARA EL APRENDIZAJE

## EL CAMBIO CLIMÁTICO

Duración: 2 horas



**Objetivo de aprendizaje:** Incorporar de manera efectiva este fenómeno en sus programas académicos, adoptando un enfoque interdisciplinario que abarque Ciencias Naturales, Geografía y Ciencias Sociales. Asimismo, podrán idear y aplicar actividades prácticas que no solo faciliten la comprensión de los conceptos asociados al cambio climático, sino que también impulsen el pensamiento crítico, la conciencia ambiental y la capacidad de acción proactiva en sus estudiantes.

**Grados:** Se sugiere un rango desde 3º de primaria hasta 9º grado de secundaria.

**Áreas:**  
C.Naturales, Geografía, C. Sociales.

### Actitudes y habilidades a desarrollar:

**Conciencia ambiental:** Fomentar la comprensión de la interconexión entre las acciones humanas y el cambio climático, cultivando una conciencia ambiental para promover prácticas sostenibles.

**Pensamiento crítico:** Estimular la capacidad de analizar información, cuestionar suposiciones y desarrollar juicios informados sobre los impactos del cambio climático en el entorno global y local.

**Habilidades de investigación:** Desarrollar la capacidad de recopilar datos, utilizar fuentes confiables y aplicar métodos de investigación para profundizar en la comprensión de los fenómenos climáticos.

**Colaboración:** Fomentar el trabajo en equipo al abordar proyectos relacionados con el cambio climático, reconociendo que la colaboración es esencial para enfrentar los desafíos ambientales.

**Comunicación efectiva:** Desarrollar habilidades de expresión oral y escrita para comunicar de manera clara y persuasiva los conceptos clave relacionados con el cambio climático, facilitando la sensibilización en la comunidad.

### Uso de la guía:

Potenciar la comprensión interdisciplinaria del fenómeno, ofreciendo una herramienta para integrar contenidos en áreas como ciencias naturales y geografía. Busca desarrollar habilidades críticas y de investigación en los estudiantes, promoviendo la sensibilización ambiental y la comprensión de las causas, impactos y soluciones del cambio climático.



# ¿QUÉ ES LA CRISIS DEL CAMBIO CLIMÁTICO?



Los cambios en el clima global, resultantes de la presión demográfica y las actividades humanas destinadas a satisfacer el acelerado ritmo de consumo moderno, tienen efectos dramáticos en todos los aspectos de la vida global.

Estos impactos abarcan la esfera terrestre en su totalidad, afectando a todos los ecosistemas presentes. La amenaza es completa, poniendo en riesgo aspectos fundamentales de la vida, y el tiempo para tomar medidas se agota rápidamente.

## TIEMPO DE CRISIS

Desde la Revolución Industrial, la temperatura del planeta ha experimentado un aumento acelerado debido al incremento sostenido de las emisiones de gases de efecto invernadero, resultado de las acciones humanas. Estas acciones, que han sido incrementales, afectan diversos aspectos, tales como:



# ACUERDO DE PARÍS

En el año 2016, entró en vigor el Acuerdo de París, un tratado internacional que hasta la fecha ha sido firmado por 194 países.



El Acuerdo de París, adoptado en 2015, es un tratado internacional diseñado para abordar el cambio climático. Busca limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 grados Celsius, con un objetivo adicional de 1.5 grados. Hasta ahora, 194 países han firmado este acuerdo, comprometiéndose a establecer metas nacionales de reducción de emisiones y colaborar en la adaptación a los impactos del cambio climático.

Reducir sustancialmente las emisiones de GEI para limitar el aumento de la temperatura.

Revisar los compromisos de los países cada cinco años.

Ofrecer financiación a los países para que puedan mitigar el cambio climático, fortalecer la resiliencia y mejorar su capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático.



Colombia se comprometió a adoptar al menos diez medidas concretas de adaptación al cambio climático.

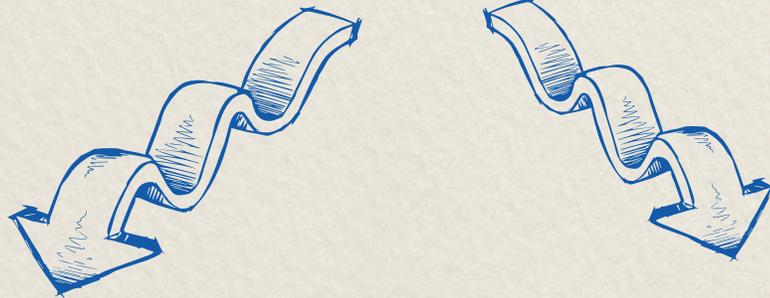
Reducir en 20% las emisiones contaminantes y así lograr mantener el aumento de la temperatura global muy por debajo de los 2°C y hacer todos los esfuerzos para no sobrepasar 1.5 °C de aquí al año 2100.



*Sistema Nacional de Cambio Climático*

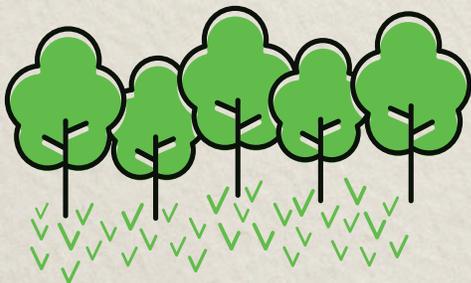
*Actúa de manera articulada y eficaz en el ámbito Nacional y Regional*

*Impulsar Políticas Nacionales de cambio climático*



Contribuyendo a la reducción de GEI y de la deforestación

Adopta medidas en cuanto: "La delimitación y protección de los 36 complejos de páramos, hasta lograr que el 100 % del territorio nacional cuente con planes de adaptación al cambio climático"



# ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

## RAPE

La Región Administrativa y de Planificación Especial (RAPE) fue constituida a través de un convenio firmado por los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Meta, Tolima y Bogotá. Su objetivo principal es impulsar y articular planes regionales de desarrollo económico y ambiental en sus respectivos territorios.

## AFECTACIONES

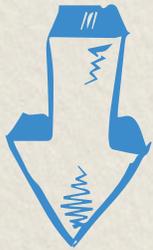
- Sometidos a estrés térmico.
- Biodiversidad podrá verse afectada por desplazamientos altitudinales.
- Mayor afectación en el sector agropecuario.
- Aumentos en la temperatura media anual proyectados.

*Ecosistemas estratégicos*

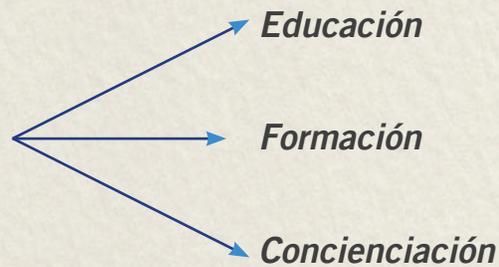
*Páramos*

*Coberturas vegetales*





*La Declaratoria  
sobre la Crisis  
Climática*



Quienes firman esta declaración se comprometen a empezar un cambio social para alcanzar completamente los objetivos de la COP 21. Todo esto con la intención de que la comunidad conozca la realidad sobre el medio ambiente y la necesidad urgente de hacer cambios importantes para detener su deterioro.



*Declarar la crisis climática  
requiere asumir el  
cumplimiento de  
**COMPROMISOS  
POLÍTICOS REALES Y  
CONTUNDENTES.***

- Asignación de recursos para hacer frente a esta emergencia.
- Una hoja de ruta integral, que garantice las reducciones de GEI.
- Apostar por implementar energía limpia.
- Implementar alternativas para disminuir el consumo de combustibles fósiles.

Con el objetivo de limitar el aumento de las temperaturas globales a 1.5 °C antes de 2030, es decir, en los próximos 6 años, se busca reorientar todos los recursos disponibles para abordar la crisis climática.



# PRINCIPIOS

## REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES

Las emisiones contaminantes se definen como la liberación continua o intermitente de sustancias o formas de energía que afectan la calidad del entorno. Estas emisiones provienen tanto de fuentes naturales como de actividades humanas (Naciones Unidas, 2021).

### PRINCIPALES CONTAMINANTES

- Monóxido de carbono
- Metano
- Ozono
- Óxidos de Azufre
- Óxidos de Nitrógeno
- Compuesto Orgánicos Volátiles
- Metales pesados

### POSIBLES SOLUCIONES

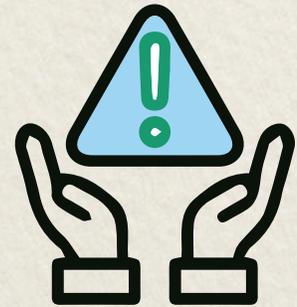
- Establecer alianzas políticas y normativas que garanticen la reducción de GEI
- Cumpliendo con las metas establecidas por los ODS para el 2030
- Detener la pérdida de la biodiversidad
- Restaurar los ecosistemas estratégicos
- Empoderar a las comunidades para mantener un equilibrio ecosistémicos.



## GESTIÓN DEL RIESGO EFECTIVA

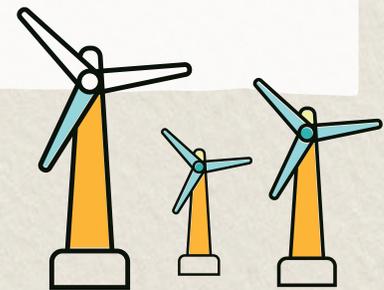
Hacen referencia a los procesos llevados a cabo para identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdida y efectos secundarios que son o fueron ocasionados por los desastres que se generaron, así mismo las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben ejecutarse (Alcayaga, 2023).

Hacer efectivos los programas de gestión del riesgo que permitan dar una mejor respuesta cuando ocurran eventos relacionados a los fenómenos climáticos del país “Niño” y “Niña”, para que no se afecten vidas humanas, ni los sistemas de producción y comercialización.



## TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Se trata de un proceso de transformación en la forma de producir energía, abarcando tanto fuentes renovables como no renovables. En este contexto, es posible sustituir los combustibles fósiles, como el carbón y el petróleo, por alternativas renovables, como la energía solar y eólica (Salvatore, 2022).

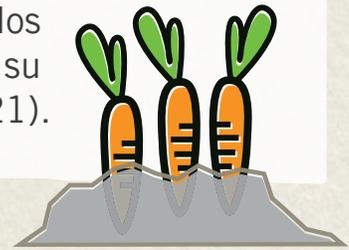


### POSIBLES SOLUCIONES

- Empezar proyectos de energía limpia.
- Realizar una gestión integral de residuos eficiente.
- Fomentar medios de transporte sostenibles, como bicicletas y transporte masivo.
- Promover espacios educativos para que la comunidad tome acciones propias frente a la crisis climática.
- Realizar una gestión de recolección y gestión integral de residuos, centrándose en productos reciclables y de larga durabilidad.

## PROTECCIÓN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA EFECTIVA

Fomenta un comercio local transparente, asegurando ingresos dignos para los productores y garantizando los derechos de los consumidores para controlar su alimentación y nutrición (Gordillo & Obed Méndez, 2021).

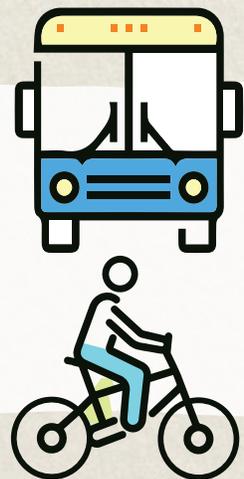


### POSIBLES SOLUCIONES

- Imprescindible apoyar a las comunidades que mantienen los procesos relacionados con seguridad y soberanía alimentaria en cada territorio.
- Proyectos de agroecología y desarrollo rural.
- Sistemas silvopastoriles o estabulados.
- Productores que desarrollan programas de adaptación y mitigación a la crisis climática.
- Productores que inician procesos de restauración y conservación en diferentes ecosistemas.

## MOVILIDAD SOSTENIBLE

Se refiere a un conjunto de procesos y acciones orientadas a lograr el uso racional de los medios de transporte. La movilidad sostenible debe convertirse en una prioridad tanto para los gobiernos como para los ciudadanos, ya que depende de todos trabajar en beneficio del medio ambiente (Mataix González, 2022).



### POSIBLES SOLUCIONES

- Fortalecer los sistemas de transporte masivo.
- Desarrollar cicloinfraestructura y fomentar la ciclomovilidad, implicando una transformación de espacios.
- Incentivar el uso de bicicletas.
- Favorecer el uso de vehículos que empleen energía alternativa.
- Mejorar los combustibles de la región.
- Implementar microecosistemas, como cercas vivas.

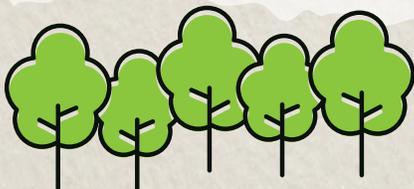


## CIUDADES VERDES

Las ciudades verdes son aquellas cuyas infraestructuras de edificación incorporan abundantes espacios naturales. Estos elementos contribuyen significativamente a la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) y la disminución de la contaminación acústica (Instituto Superior del Medio Ambiente, 2020).

### POSIBLES SOLUCIONES

- Implementar espacios verdes en los municipios.
- Fomentar la construcción de edificios e infraestructuras ecológicas.
- Adoptar una planificación espacial inteligente para favorecer un transporte ecológico y mejorar la habitabilidad.
- Mejorar la gestión del agua y fortalecer la protección contra inundaciones.
- Considerar la sostenibilidad al conciliar conflictos, como el crecimiento económico, para asegurar que su distribución no degrade ningún ecosistema.



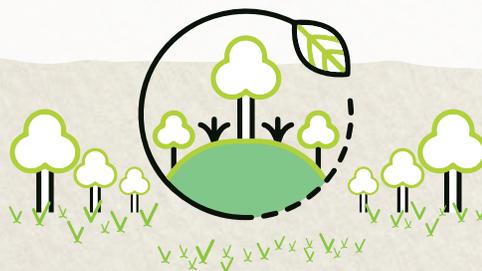
### POSIBLES CONSECUENCIAS

- Debido al crecimiento urbano exponencial y al aumento de construcciones en las ciudades colombianas sin sistemas verdes, se han alcanzado niveles casi incontrolables de contaminación del aire. Esto afecta a los ecosistemas de amortiguación circundantes, que no pueden hacer frente a la carga impuesta.



## CULTURA AMBIENTAL

Se refiere a un conjunto de estilos, costumbres, condiciones de vida y normas de comportamiento que tienen un impacto directo en la relación con la naturaleza. El objetivo es contribuir a mejoras en las interacciones con el ambiente, garantizando la preservación de bienes y servicios, así como la minimización y/o adaptación al cambio climático (Miranda Murillo, 2018).



### POSIBLES SOLUCIONES

- Adoptar nuevos hábitos de consumo.
- Establecer canales de comunicación más eficientes para conectar las zonas urbanas y rurales.
- Ofrecer capacitaciones focalizadas en áreas de mayor vulnerabilidad.
- Difundir los valores ambientales.

## CONSUMO RESPONSABLE

El consumo responsable implica un cambio de actitud por parte de los consumidores al tomar decisiones relacionadas con el consumo de productos esenciales. Este cambio considera los beneficios ambientales, sociales y económicos de dichos productos (Mendiola, 2017).

### POSIBLES SOLUCIONES

- Respetar límites y cambiar hábitos de consumo.
- Brindar prioridad a modelos económicos verdes.
- Fomentar la compra de productos locales.
- El consumo responsable limita la generación de residuos.

### POSIBLES CONSECUENCIAS

- Sobreexplotación de los recursos provenientes de la naturaleza.
- Pasar límites de resiliencia de los ecosistemas.
- Alterar el equilibrio ecológico.

# ECONOMÍA CIRCULAR

La economía circular busca preservar el valor de los materiales y productos durante el mayor tiempo posible. El objetivo es gestionar su reintegro a una cadena productiva para su reutilización, evitando así que lleguen al final de su vida útil (Naciones Unidas CEPAL, 2021).



## POSIBLES SOLUCIONES

- Promover un desarrollo regenerativo y resiliente.
- Regenerar sistemas naturales.
- Establecer mercados locales.
- Evitar el traslado de grandes cantidades de alimentos.
- Implementar plásticos de un solo uso.
- Adoptar un consumo crítico y responsable, con un enfoque hacia una economía social y solidaria donde los residuos no tengan cabida.

## EQUIDAD

El propósito es garantizar que todas las personas, sin excepción, tengan asegurados sus derechos frente a eventualidades y acceso a servicios básicos, así como planes de prevención de fenómenos tempranos (Comisión para la Cooperación Ambiental, 2023).

### POSIBLES SOLUCIONES

- Establecer rutas de adaptación y mitigación ante cualquier eventualidad.

Buscar minimizar las brechas

- sociales con el fin de establecer mercados más equitativos y sostenibles.

### POSIBLES CONSECUENCIAS

- Afectación en la calidad de vida de las personas.
- Pobreza extrema.



# ACTIVIDADES - ACCION POR EL CLIMA

## DESCRIPCIÓN

El clima de la Tierra está experimentando cambios significativos, con un aumento en la temperatura media del planeta debido al incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de actividades humanas. Estos gases, aunque permiten la entrada de energía solar, crean una barrera que impide que el calor escape.

La elevación de las temperaturas tiene consecuencias a nivel global, desencadenando el derretimiento de glaciares y un aumento del nivel del mar. Además, este cambio climático ha generado fenómenos climáticos extremos, como inundaciones o sequías en regiones que anteriormente no experimentaban tales eventos.

Estas condiciones climáticas anormales están dejando una huella cada vez más profunda en nuestras economías, el medio ambiente, la salud y la vida cotidiana. La frecuencia e intensidad crecientes de eventos extremos afectan directamente a nuestras comunidades, haciendo urgente la comprensión y la acción proactiva para abordar este desafío global y construir un futuro más sostenible.



## ACCIONES PARA LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Con el objetivo de combatir el cambio climático y sus efectos adversos en el planeta, se presenta a continuación la siguiente actividad:

### Actividad: EL CAMBIO CLIMÁTICO

Duración: 2 Horas



## PRESENTACIÓN:

A lo largo de su historia, la Tierra ha demostrado una notable capacidad para regenerarse ante los impactos humanos y mantener su equilibrio como un ecosistema global. No obstante, en los últimos dos siglos, con la revolución industrial, el aumento de la población y el uso irresponsable de los recursos, se ha desencadenado un cambio global. Este cambio se manifiesta en graves problemas ambientales, como la sobreexplotación de los océanos, pérdida de suelo, contaminación del agua, pérdida de diversidad biológica, deforestación y, especialmente, el calentamiento global que conduce al cambio climático. Estos desafíos subrayan la necesidad urgente de reconsiderar nuestras acciones y adoptar medidas responsables para preservar la salud del planeta.

## RECURSOS DE APOYO PARA LA ACTIVIDAD:



<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>



[https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/sites/3/2024/01/2309739\\_S\\_SDG\\_2023\\_infographics\\_13-13.pdf](https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/sites/3/2024/01/2309739_S_SDG_2023_infographics_13-13.pdf)

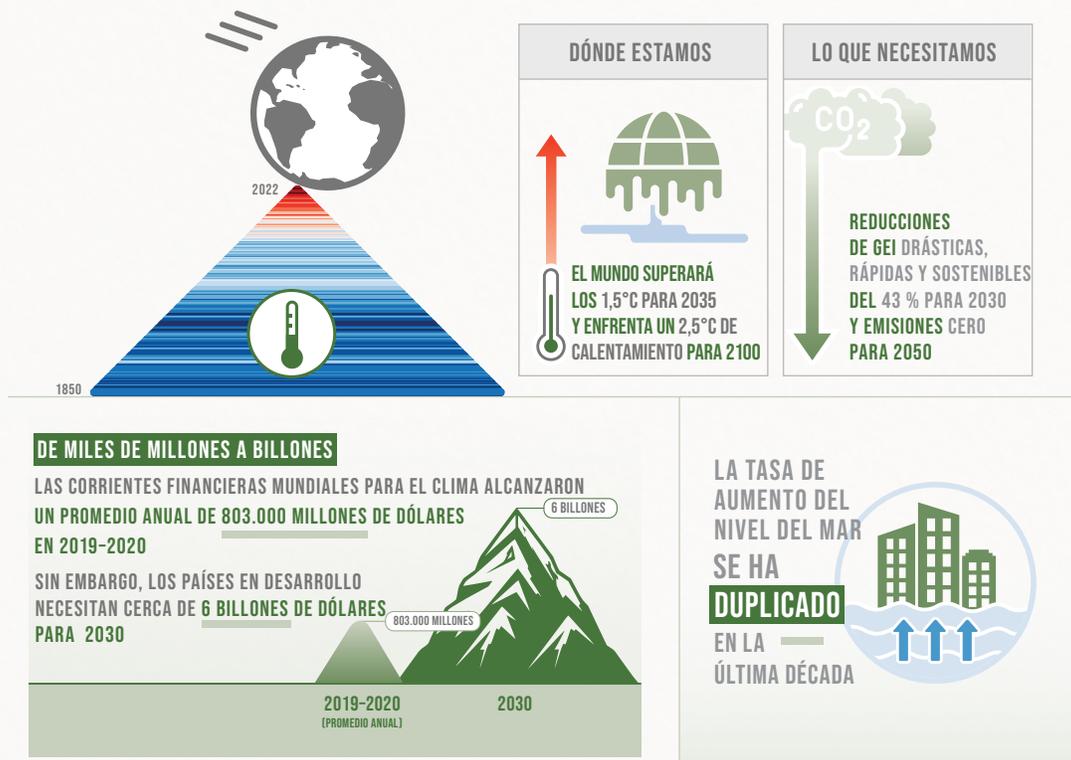
13 ACCIÓN POR EL CLIMA



## ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS

### EL PUNTO DE INFLEXIÓN DE LA TIERRA

AL BORDE DE LA CATÁSTROFE CLIMÁTICA



### LAS REGIONES ALTAMENTE VULNERABLES

EXPERIMENTAN POR DESASTRES TASAS DE MORTALIDAD 15 VECES

SUPERIORES A LAS REGIONES MUY POCO VULNERABLES (2010-2020)



Infografía: Acción por el clima



## OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD:

- 1 Explorar los conocimientos y las creencias previas sobre el cambio climático de las personas participantes.
- 2 Aumentar conocimientos sobre las consecuencias del cambio climático.
- 3 Reconocer la importancia de pasar a la acción y recortar la emisión de gases de efecto invernadero.



## NÚMERO DE PARTICIPANTES:

El número de personas participantes no es un impedimento para el desarrollo correcto de la actividad, aunque se recomienda no supere las 15.



## MATERIALES:

Bolígrafos.  
Lápices de colores o rotuladores.  
Ordenador con conexión a Internet.  
Periódicos y revistas.  
Tijeras y Pegamento.  
Cartulinas.  
Folios.



## DESARROLLO

En esta actividad, se busca explicar de manera creativa el cambio climático mediante la elaboración de un cómic. Los participantes, trabajando en parejas, tendrán la tarea de representar de manera visual las características del cambio climático, sus causas y las posibles consecuencias asociadas.

La elaboración del cómic se llevará a cabo en una cartulina, y al finalizar, cada pareja presentará su creación al grupo. Para prepararse, cada pareja llevará a cabo una investigación sobre el cambio climático, utilizando la información recopilada para plasmar de manera efectiva el tema en su cómic.

Al concluir todas las presentaciones, se abrirá un espacio para una breve reflexión grupal sobre el tema, fomentando el intercambio de ideas y el enriquecimiento colectivo. Esta dinámica no solo busca transmitir información sobre el cambio climático de manera participativa, sino también promover la comprensión y la conciencia colectiva sobre este importante problema ambiental.



## CONCLUSIÓN / EVALUACIÓN

A modo de conclusión, cada persona participante anotará pautas para combatir el cambio climático en su vida diaria.



## Créditos

### ***Textos referentes tomados y adaptados de:***

Corpoboyacá. Declaratoria Crisis Cambio Climático. Recuperado de:  
<https://www.corpoboyaca.gov.co/cms/wp-content/uploads/2023/09/Cartilla-declaracion-cambio-climatico.pdf>

Fundación Ciudadanía. (2018). Ficha Didáctica 13: Acción por el Clima. Recuperado de:  
<https://odsextremadura.es/wp-content/uploads/2018/06/Objetivo-ODS-13-accion-clima-1.pdf>

Naciones Unidas. (s.f). Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

Naciones Unidas. (s.f). Infografía: Acción por el clima Recuperado de:  
[https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/sites/3/2024/01/2309739\\_S\\_SDG\\_2023\\_infographics\\_13-13.pdf](https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/sites/3/2024/01/2309739_S_SDG_2023_infographics_13-13.pdf)