

# Introducción a la ciencia ambiental p.1

## Calentamiento global y Cambio Climático

Mayo - 2023



**Bélgica**  
socio para el desarrollo



FUNDACIÓN  
GAIA PACHA



**Y ahora que nos  
presentamos...**




**Te toca a ti**





# Contenido

1. Retroalimentación
  2. Conceptos clave
  3. Diferencia cambio climático - calentamiento global
  4. Dinámica
  5. Causas y efectos
  6. Dinámica
- 

## Crisis climática

### Por qué?

Aumento de la temperatura, a partir del aumento de la emisión de GEI en el planeta



### Acciones

Desglose de acciones, tips, para afrontar la crisis del cambio climático



# Retroalimentación

Medio ambiente

Desarrollo sostenible

Ecosistema

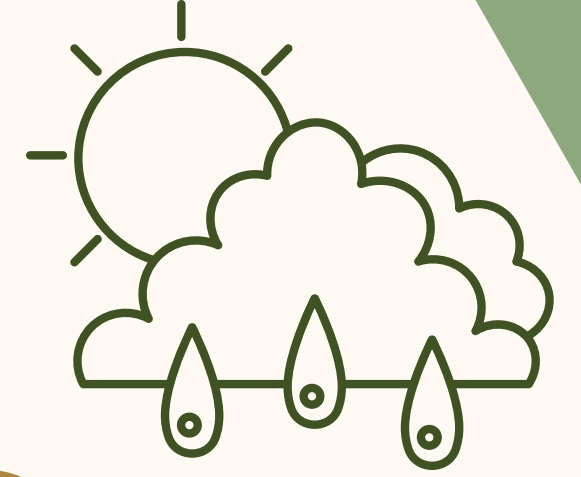
Contaminación

Cambio climático

Clima



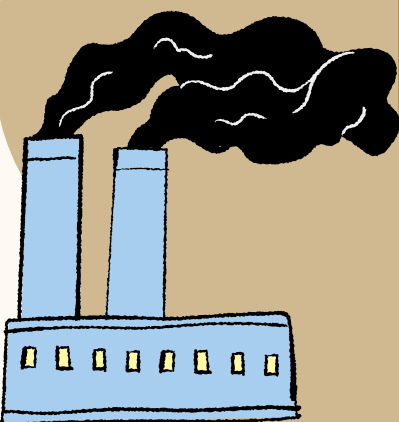
# Retroalimentación



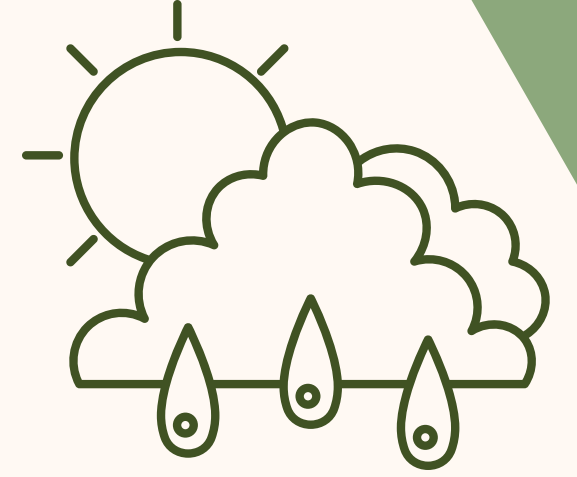
**Medio ambiente:** Es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y son modificados por la acción humana

**Desarrollo sostenible:** Es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones

**Ecosistema:** Es el conjunto complejo, dinámico de comunidades vegetales, animales, microorganismos y su entorno natural que interactúan como una unidad funcional.



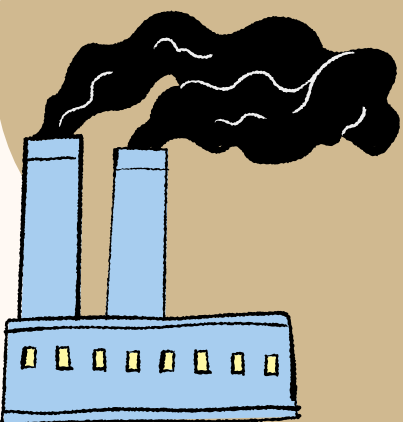
# Retroalimentación



**Contaminación:** La contaminación es la introducción de un agente contaminante, que puede ser líquido, sólido o gaseoso, en un medio natural (Ej. Pesticidas).

**Cambio climático:** “Es un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad del clima durante ciertos periodos de tiempo” CMNUCC

**Clima:** El clima es el estado más frecuente de la atmósfera de un lugar de la superficie terrestre; es decir, una descripción de las condiciones meteorológicas de una región en cierto periodo de tiempo



# Calentamiento global



**Considerado como uno de los mayores problemas para la civilización humana**



Comenzó a investigarse  
en el siglo XIX.



Ganó popularidad en la  
década de 1960 y 1970

**Hoy, se considera como uno de los mayores desafíos  
de la civilización humana**

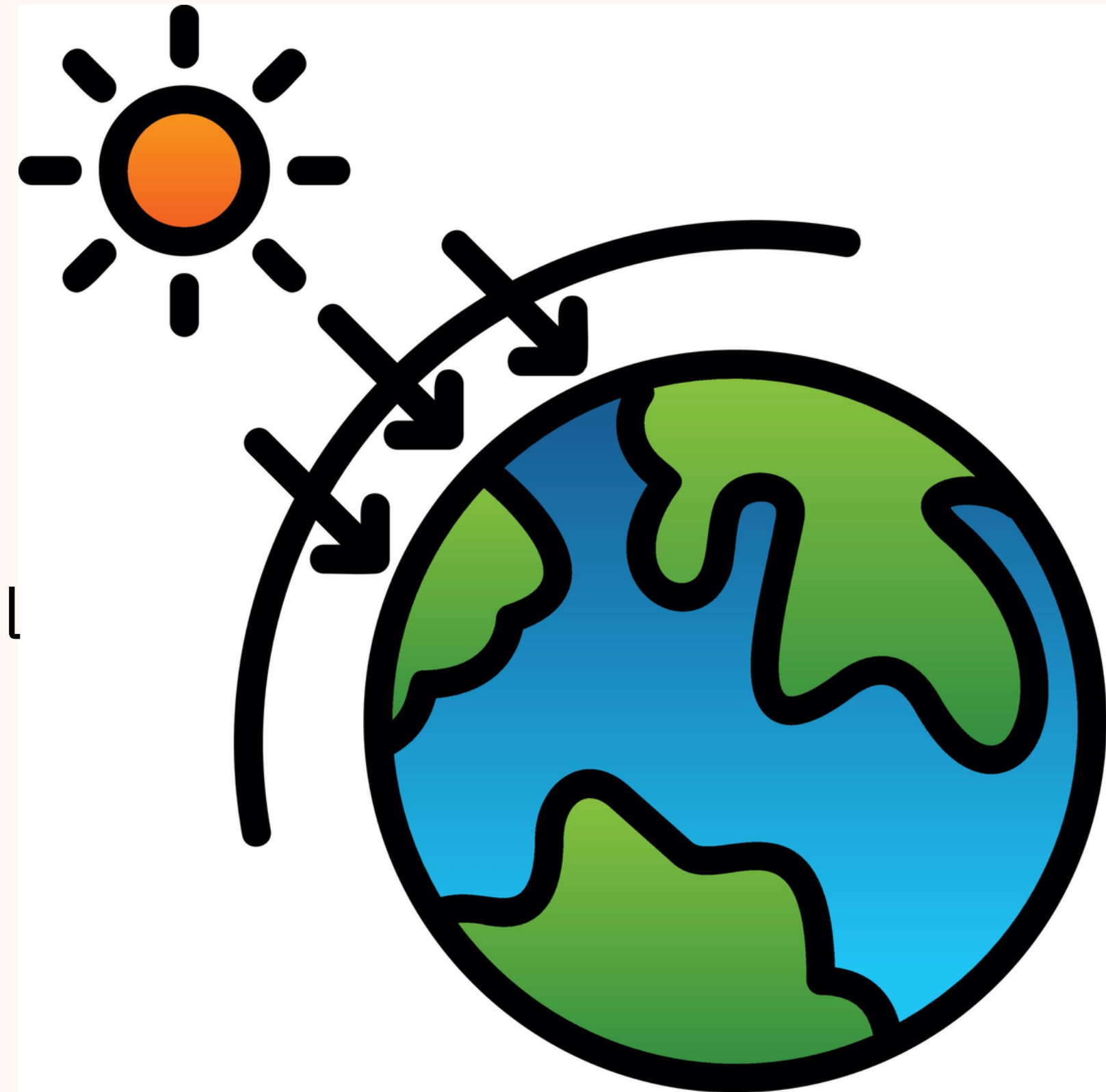
**El tema se ha expandido y causa  
preocupación y las experiencias de los  
habitantes del planeta**

# Calentamiento global



Geofísico - Wallace Smith

"El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y desde la década de 1950, la atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido y el nivel del mar se ha elevado"





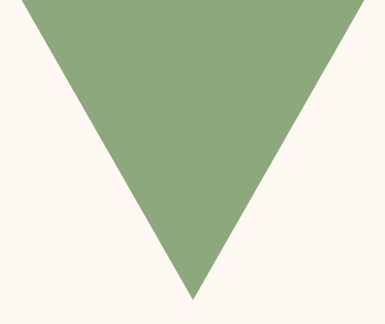
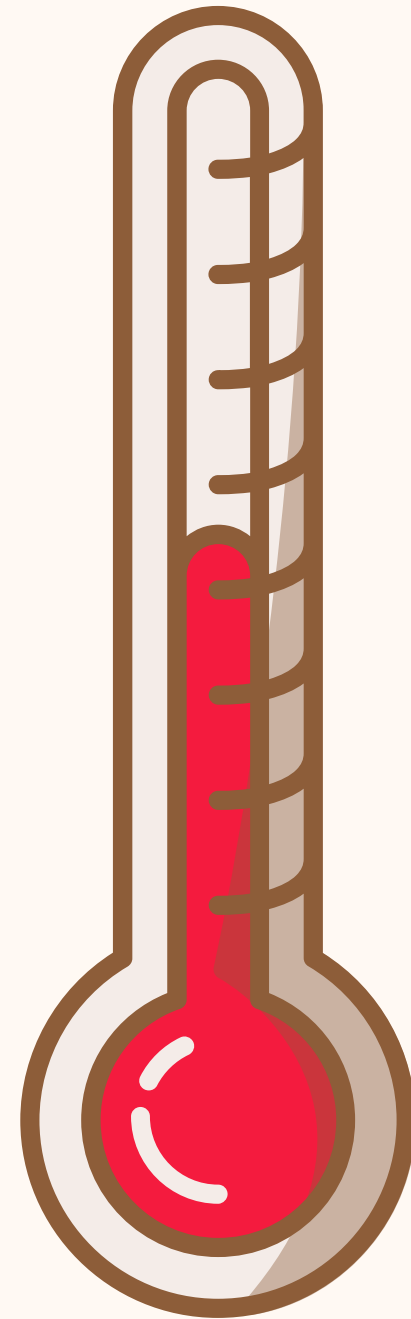
# Aclaración!

Si bien están estrechamente relacionados, con frecuencia se toman de manera errónea como SINÓNIMOS.

Cambio climático



Calentamiento  
global



El calentamiento global es la **causa del cambio climático**, es decir, el **aumento** de la temperatura del planeta **provocado** por las emisiones a la atmósfera de **GEI**, derivadas de la actividad del **ser humano**.



# Dinámica

Preguntas abiertas

# Causas

## EFFECTO INVERNADERO

El principal motor del cambio climático es el **efecto invernadero**

Muchos de esos gases de efecto invernadero se producen de forma natural pero, debido a las actividades humanas, las concentraciones de algunos de ellos están aumentando en la atmósfera, sobre todo las de:

- dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- metano
- óxido nitroso

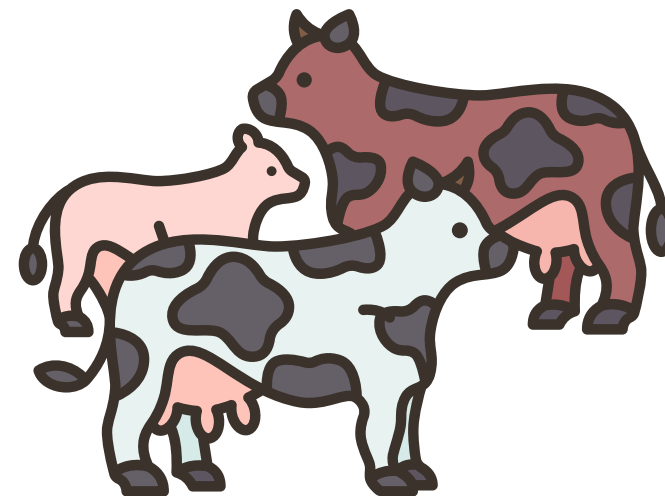
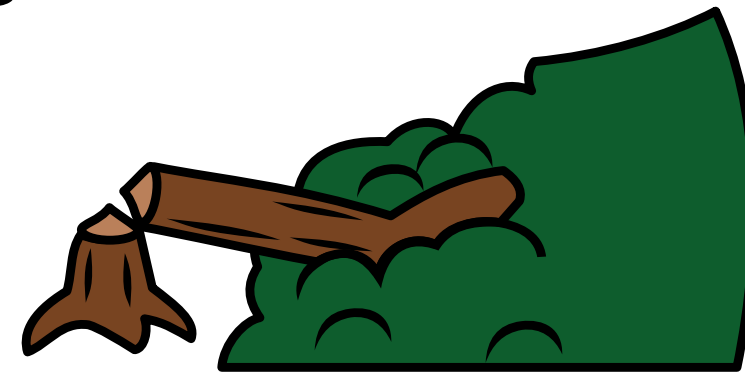
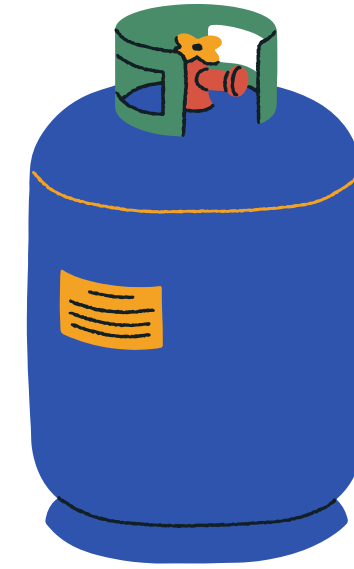
## EMISIÓN DE GEI





# Causas

- La combustión de carbón, petróleo y gas
- La tala de bosques (deforestación)
- El desarrollo de la ganadería
- Uso de fertilizantes
- Emisión de gases fluorados





El calentamiento global altera el clima y lo hace impredecible hasta el punto en el que multitud de seres vivos **no son capaces** de adaptarse a estas nuevas condiciones.



Porque un incremento de la temperatura global tiene un impacto directo en el medio ambiente.

Algunas de sus consecuencias son:



# Consecuencias



Aumento de temperatura



Derretimiento de los polos



Cambios de las temporadas de lluvia



Pérdida de la biodiversidad y cambio de distribución de especies



Escasez de agua



Inundaciones



Sequias



Mega incendios



# ¿Cómo será el planeta si no logramos limitar la temperatura en?

**+ 1,5°C**

El nivel de mar subirá 48 cm

Las lluvias descenderán un 10%  
2 meses de media de sequías

La temperatura media del mar  
Mediterráneo subirá 2,3°C



**+ 2°C**

El nivel de mar subirá 56 cm

Las lluvias descenderán un 25%  
4 meses de media de sequías

La temperatura media del mar  
Mediterráneo subirá 4,7°C

Las emisiones deben disminuir un 7,6% al año entre 2020 y 2030 para evitar que las temperaturas superen los 1,5°C

# WORLD NEWS

## Cambio climático



**WORLD**

# Dinámica

Detective ambiental





# ACTIVIDAD 1

## Pregunta a un adulto...

**¿Como ha cambiando la zona donde vives?**

**¿La cantidad de animales caracterisiticos de la zona es el mismo o ha disminuido?**

**¿Qué hacian de jóvenes? o en sus tiempos libres?**

**Ejemplo de la cartilla/ Presenta tu trabajo**



**SE CURIOSO/SA Y AÑADE DIBUJOS PARA HACERLO MÁS ATRACTIVO**

# TAREA 1

## Diferencia entre Calentamiento global y Cambio climático

**Determinar los orígenes de ambos conceptos, realizar una búsqueda bibliográfica.**

**No deberá sobrepasar las 200 palabras por concepto.**

**Se elegirá al azar 3 personas para explicar su tarea en clase**

## ¿Qué son los Gases de Efecto Invernadero?

**Mapa mental sobre: concepto general, los orígenes, los tipos de gases y su composición**

**Se tomará en cuenta la coherencia de los conceptos, la creatividad y la calidad de síntesis**

## Causas y efectos del cambio climático

**Realizar un video interactivo cada 3 a 5 personas de no más de dos minutos, explicando de forma breve y concreta las causas y efectos del cambio climático**

**Se sugiere hacer uso de herramientas de edición como tik tok, cap cut, filmora, powtoon, entre otros para agregar mayor creatividad.**

**Se evaluará la coherencia, la calidad de síntesis, el límite de tiempo establecido y la creatividad en el video.**



Gracias





# Introducción a la ciencia ambiental p.2

## Calentamiento global y Cambio Climático

Mayo - 2023



**Bélgica**  
socio para el desarrollo



FUNDACIÓN  
GAIA PACHA



# Niñas, niños y adolescentes son sujetos de derechos

## ¿Qué son los Derechos Humanos DDHH?

Son garantías jurídicas universales que protegen a individuos y grupos contra acciones que interfieran en sus libertades fundamentales y en la dignidad humana.

Abarcan todos los aspectos de la vida de las personas.

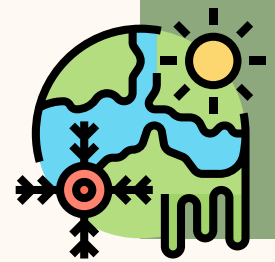
Tenemos derechos civiles, políticos, sociales, económicos y culturales.



Están vinculados con la satisfacción de necesidades básicas

# ¿LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO PUEDEN AFECTAR TUS DERECHOS?

## Impactos del cambio climático



Climas cambiantes y extremos



Reducción en la disponibilidad de agua



Migraciones forzadas



Enfermedades transmitidas

## Impacto a los derechos

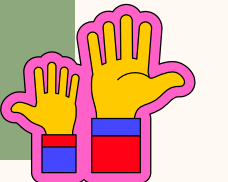
Derecho a la vivienda



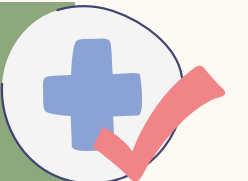
Derecho a una alimentación saludable



Derecho a la participación



Derecho a la salud



*Tú tienes derecho a un medio ambiente sano, sin riesgos, limpio, saludable y sostenible que permita tu bienestar y un pleno desarrollo.*

# Trabajo de la comunidad internacional a favor de un medio ambiente sano

¿HABÍAS OÍDO HABLAR ALGUNA VEZ SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE?, ¿SABES DE QUÉ SE TRATA ESTA IDEA?



Es un modelo de desarrollo basado en tres dimensiones:



De tal modo que el desarrollo humano:

Logre una **armonía** entre el bienestar económico, el **respeto** a los derechos humanos, la **promoción** de la democracia y la ciudadanía y la **conservación** del medio ambiente.

# Eventos clave - Medio ambiente

## Cumbre de la Tierra (CT)



CUMBRE  
DE LA  
TIERRA  
RÍO 1992

**La CT promueve 3 convenciones ambientales importantes**

- **UNCCD: Convención de Lucha contra la Desertificación (por sus siglas en inglés)**
- **CBD: Convenio sobre la Diversidad Biológica**
- **CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático**







# Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático

- Entró en vigor el año 1994, es una de las convenciones de rio.
- Se creó el grupo Enlace Mixto para impulsar la cooperación entre las tres convenciones con el fin de desarrollar sinergias en sus actividades sobre cuestiones de interés mutuo.

Objetivo: Estabilizar concentraciones atmosféricas de GEI a un nivel que evitara una interferencia antropógena peligrosa con el sistema climático





# Conferencia de las partes (COP)

**Es el órgano en el que se reúnen 195 países firmantes (partes)**



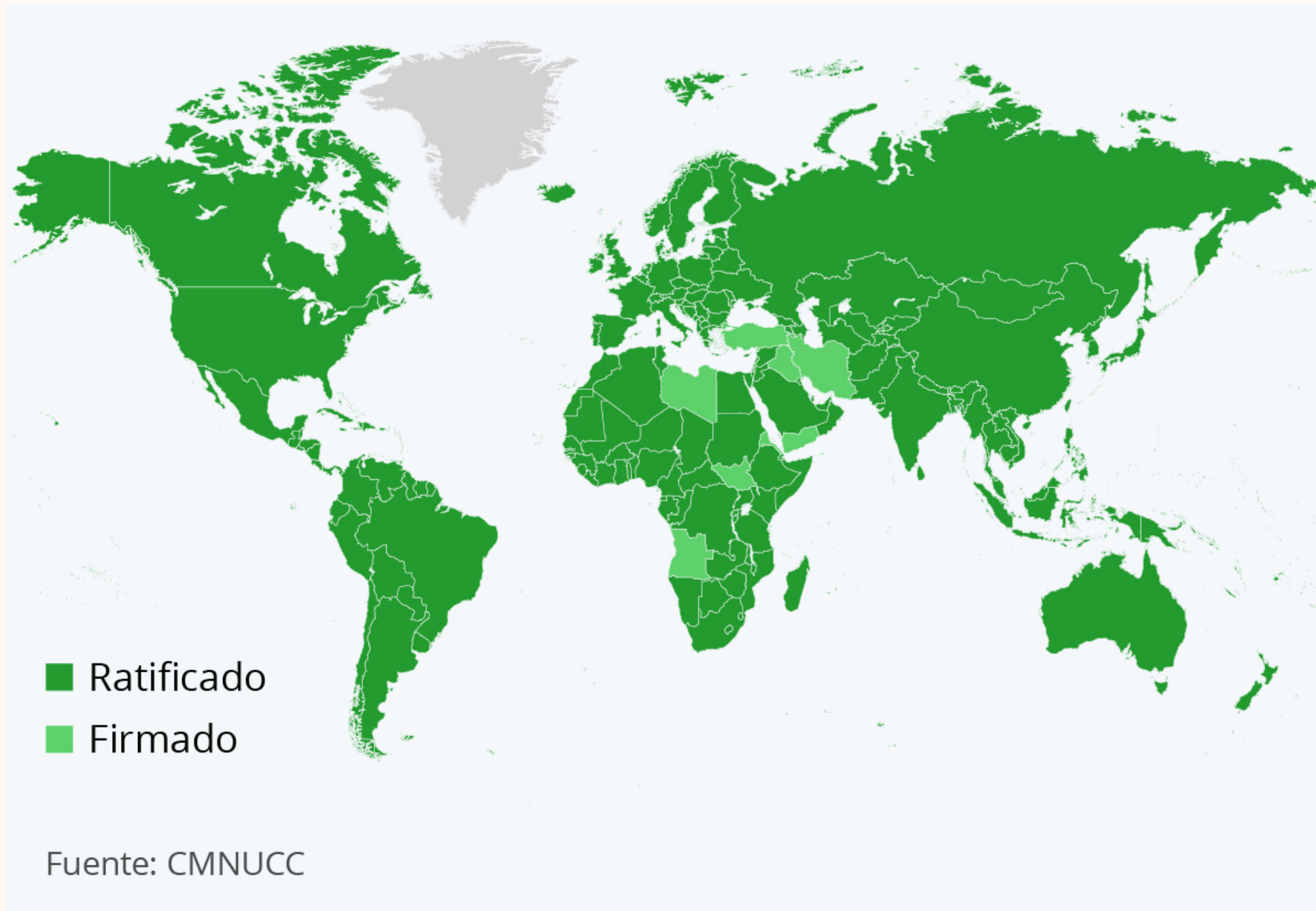
**Bolivia es también parte**



**Se reúnen anualmente desde la entrada en vigor de la convención en 1994**

Objetivo: Revisar el desarrollo y los compromisos adquiridos y negociar nuevos. Tomar acciones en torno al clima

## Países que ratifican y forman parte de la COP



Antigua y Barbuda  
Argentina  
Bahamas  
Barbados  
Belice  
Bolivia  
Brasil  
Chile  
Colombia  
Costa Rica  
Cuba  
Dominica  
República Dominicana  
Ecuador  
El Salvador  
Granada  
Guatemala

Guyana  
Haití  
Honduras  
Jamaica  
México  
Nicaragua  
Panamá  
Paraguay  
Perú  
Saint Kitts y Nevis  
San Vicente y las  
Granadinas  
Santa Lucía  
Suriname  
Trinidad y Tobago  
Uruguay  
Venezuela

**Temas de abordaje: cambio climático, suelos, uso de nutrientes, agua, ganadería, métodos para evaluar la adaptación y las dimensiones socioeconómicas y relativas a la seguridad alimentaria del cambio climático.**

¿RECUERDAS QUÉ PASABA EN EL AÑO 2015?

¿PASÓ ALGO QUE CAMBIARÍA TU VIDA?



El año 2015 fue **muy importante** en la lucha internacional contra el cambio climático y, en consecuencia, también en la defensa de tus derechos.

Se aprobó el **Acuerdo de París** sobre el cambio climático

Se adoptaron la **Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible**

Se adoptó el **Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres**





# PUNTOS CLAVE DEL ACUERDO DE PARÍS

## 🌿 OBJETIVO GLOBAL

Detener el aumento de la temperatura del planeta muy por **debajo de los 2°C** y realizar esfuerzos para **evitar un aumento de 1.5°C** a partir de los niveles preindustriales.

## 🌿 MITIGACIÓN

Lograr un **equilibrio** entre los **gases de efecto invernadero** emitidos y los que pueden ser absorbidos en la segunda mitad del siglo XXI.

## 🌿 PROGRESIVIDAD

Cada **5 años** se deberán revisar los avances.

## 🌿 ADAPTACIÓN

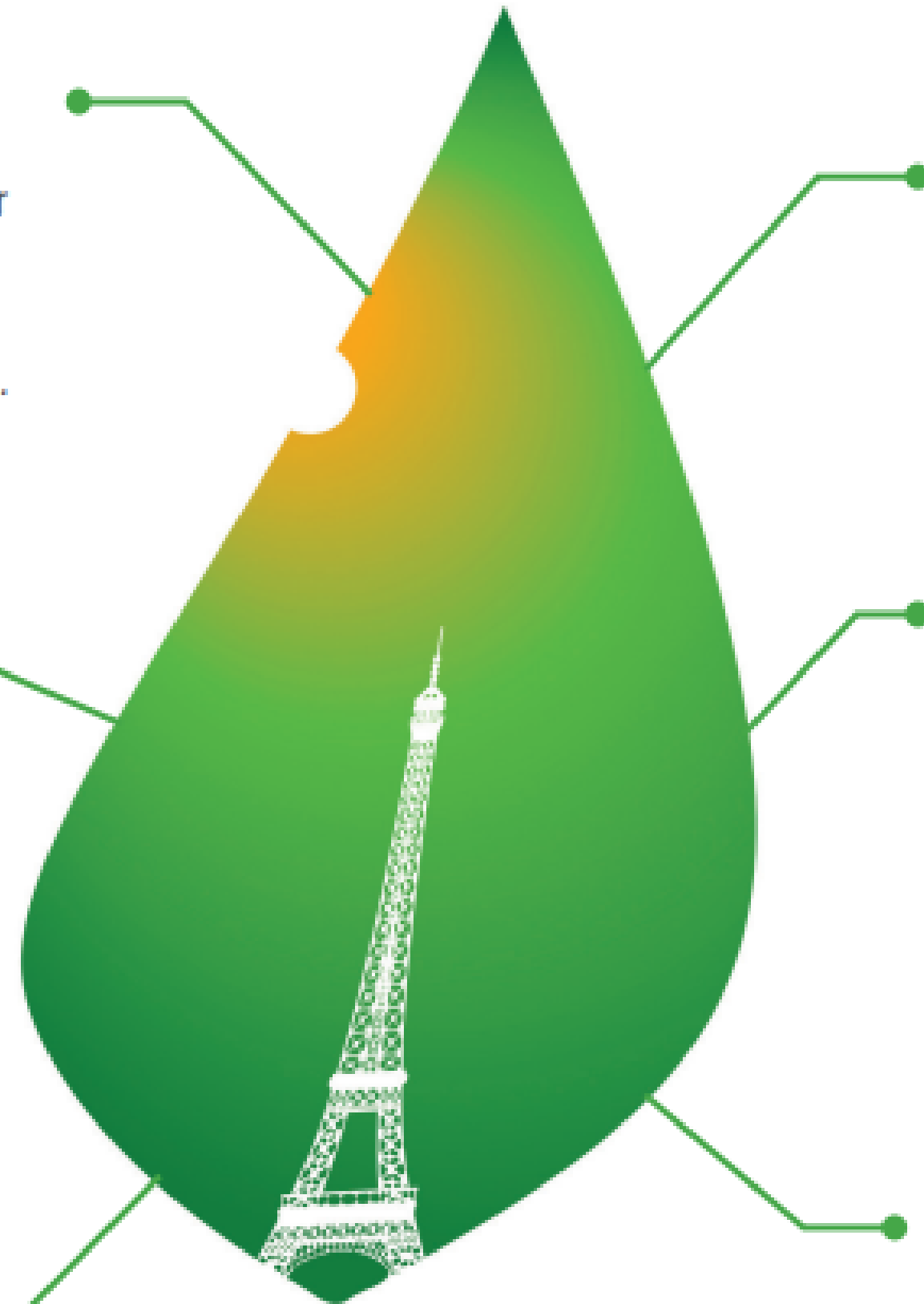
Disminuir la **vulnerabilidad** de la población y de los ecosistemas.

## 🌿 FINANCIAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

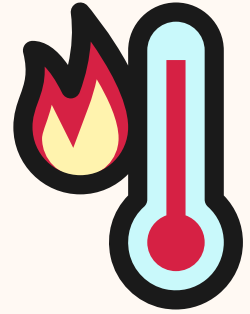
Apoyo para los **países en vías de desarrollo**.

## 🌿 DERECHOS HUMANOS

Se respetarán los **derechos humanos** y se fomentará la **equidad de género**.



# Estado del tiempo, clima, variabilidad climática y cambio climático



Las condiciones climáticas en el planeta cambian de manera constante, ya sea en la temperatura, las precipitaciones, los vientos



o la nubosidad.



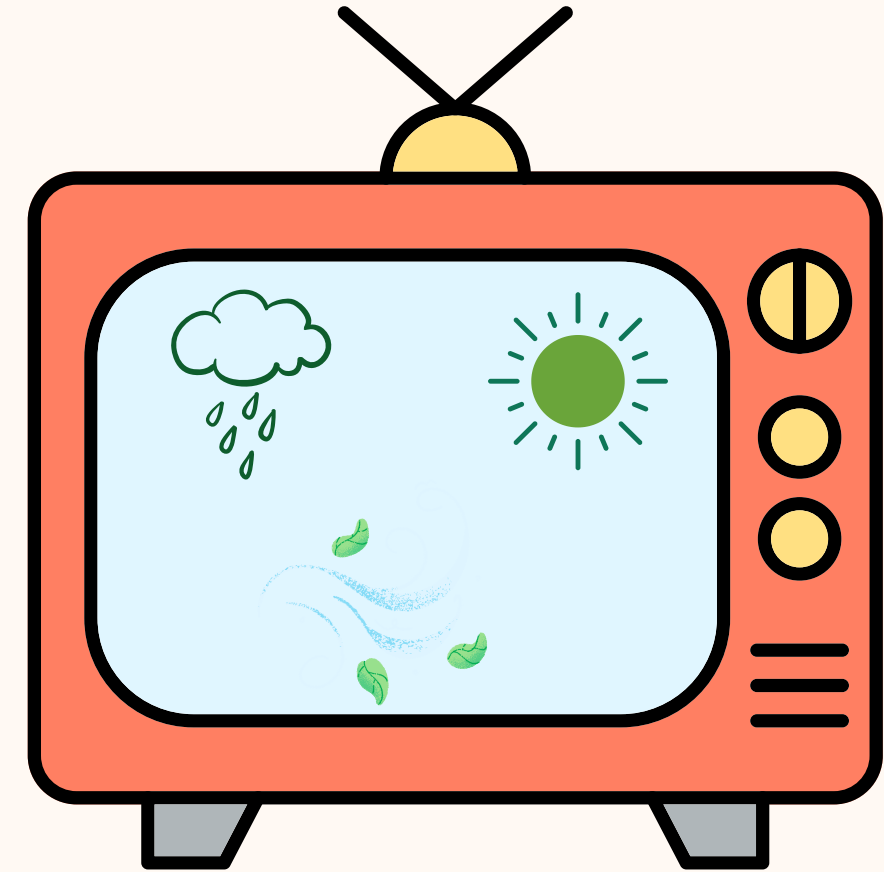
Estos cambios se dan a escalas de tiempo y a ritmos muy distintos y por eso nos referimos a ellos de manera diferente.



# Estado del tiempo, clima, variabilidad climática y cambio climático



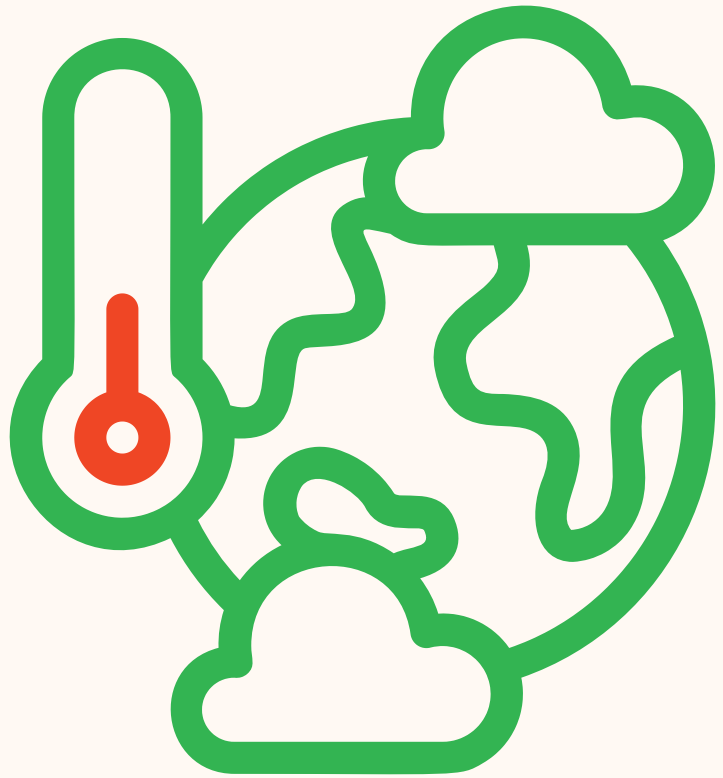
¿Esto quiere decir que lo que reportan los noticieros, las páginas de internet y los celulares es en realidad el **estado del tiempo** y no el **tiempo**?



## Así es!

Cuando consultamos estas fuentes para saber cuál será la temperatura a lo largo del día o si irá a llover, en realidad no estamos conociendo el **clima** como comúnmente se dice, sino el **estado del tiempo** de ese día en particular.

# Estado del tiempo, clima, variabilidad climática y cambio climático



## Estado del tiempo

Son las variaciones en la temperatura, precipitaciones, vientos o la nubosidad que ocurren en horas durante **un mismo día**

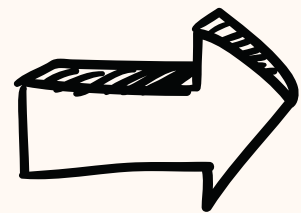


## Clima

Es el promedio de los estados del tiempo observados durante al **menos 30 años** en una región determinada.



# ACTIVIDAD



¿Qué tipos  
de climas conoces?

---

---

---

---

¿Cómo describirías el clima de tu localidad?

---

---

---

---

---

---

¿Qué crees  
que determine  
el clima de una región  
en particular?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





# ACTIVIDAD

## Mitos y realidades del cambio climático

1. El cambio climático es un discurso para evitar que la economía de algunos países se siga desarrollando con base en el carbón y el petróleo.

☐

2. Las investigaciones científicas que estudian el tema están de acuerdo en que el cambio climático existe.

☐

3. El cambio climático actual es consecuencia de las actividades humanas.

☐

4. El cambio climático observado en las últimas décadas es parte de un ciclo natural, el clima ha sufrido cambios en otras ocasiones.

☐

5. Los animales y las plantas se adaptarán al cambio climático, no hay que preocuparse por ellos.

☐

6. Las investigaciones científicas indicaron que la influencia de la actividad humana en el cambio climático se ha dado desde hace más de un siglo.

☐

7. El aumento de la temperatura en sólo un par de grados, no puede ser tan grave.

☐

8. El aumento en la fuerza de eventos climáticos extremos no tiene nada que ver con el cambio climático.

☐

9. El cambio climático es algo que se verá en un futuro lejano. No me va a tocar a mí ni a mis hijos.

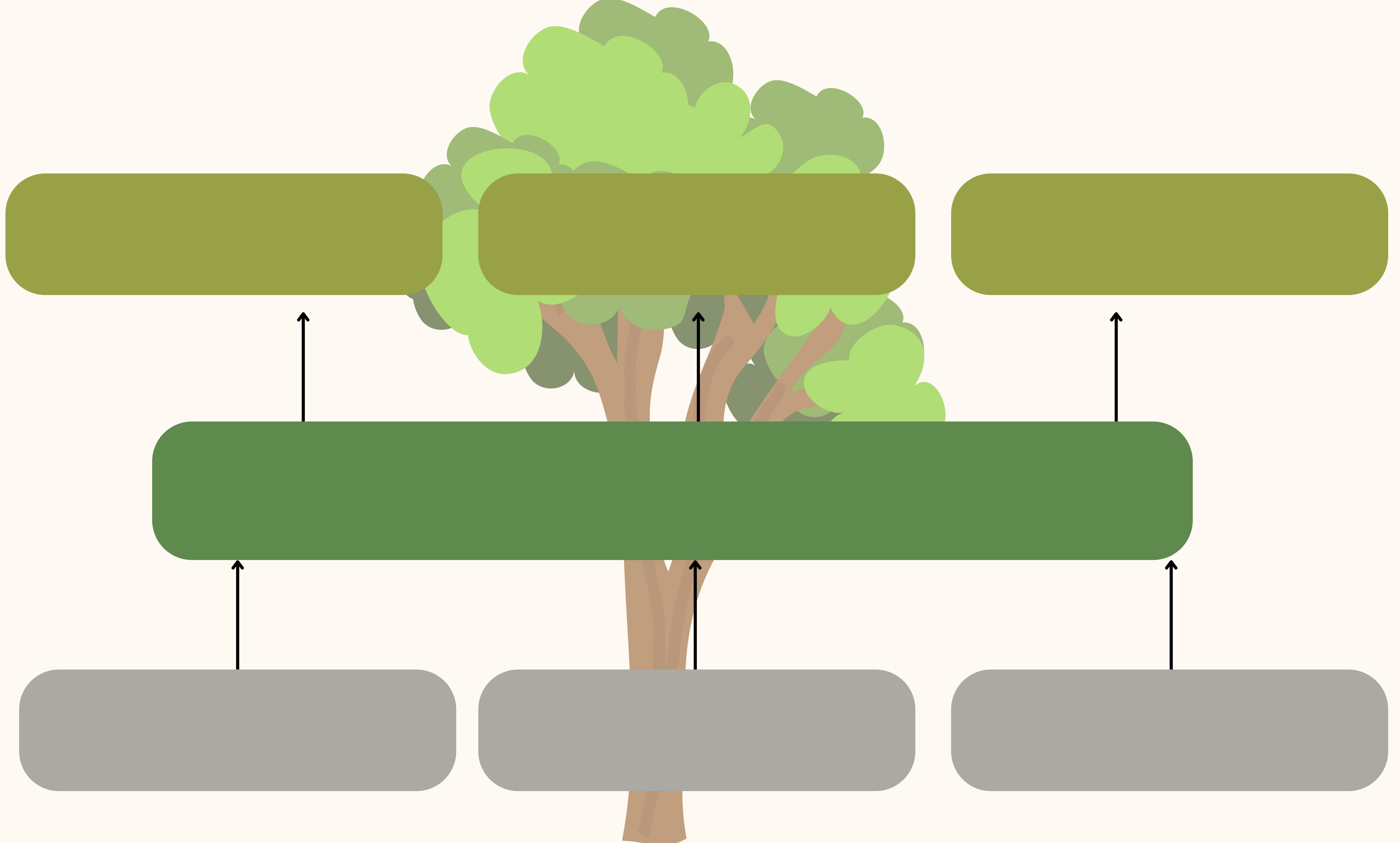
☐

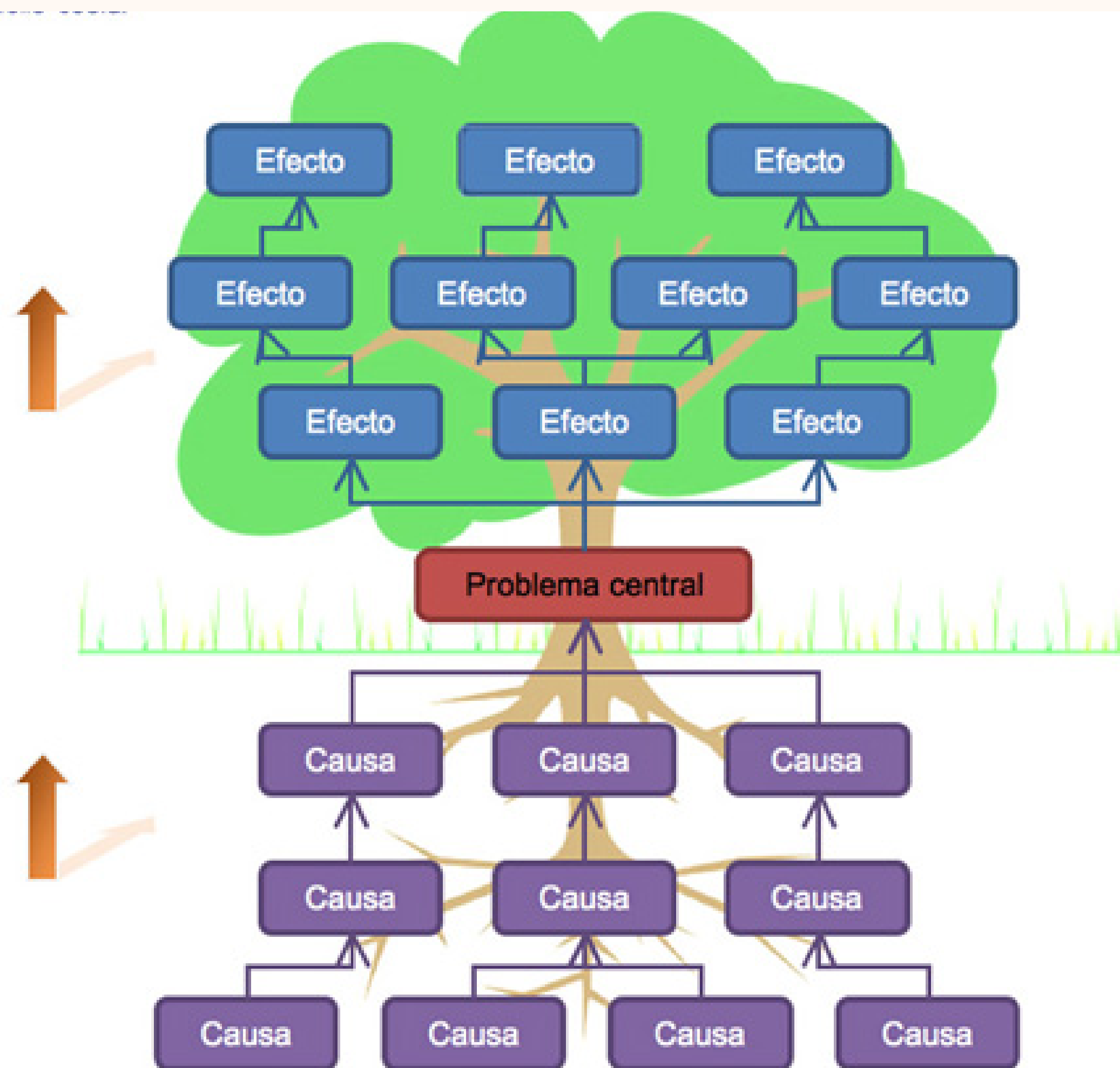
10. Todos los desastres naturales son consecuencia del cambio climático.

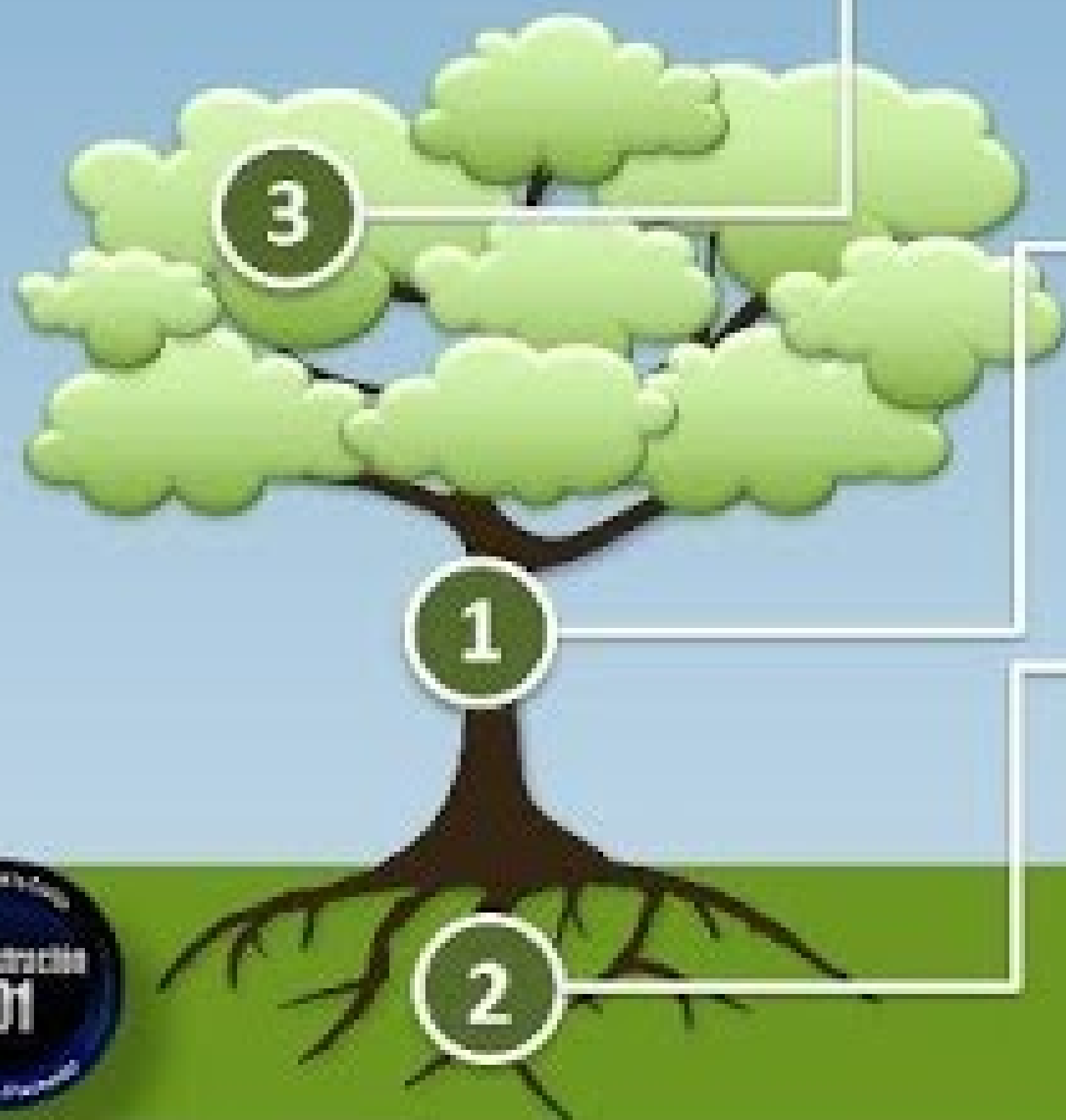
☐



Gracias







En las hojas y ramas están los efectos o consecuencias.

El tronco representa el Problema Principal.

En las raíces se encuentran las causas del problema.

# COMPONENTES

