

# Charla de Concientización Cambio Climático



# PROGRAMA

<b>TEMAS</b>	<b>TIEMPO</b>
<b>Contexto general PMG Estado Verde Concepto Cambio Climático Contexto actual Cambio Climático Ley Cambio Climático</b>	<b>30 minutos</b>
<b>Espacio de reflexión y comentarios a mano alzada</b>	<b>15 minutos</b>



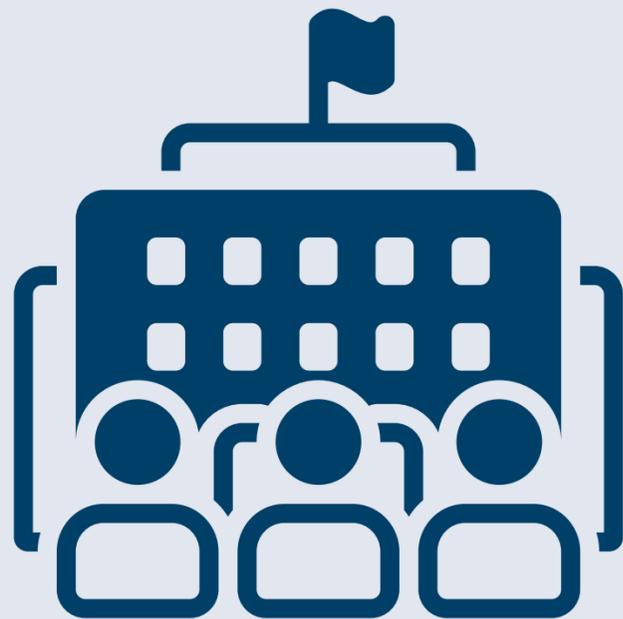
**Se enviará durante esta actividad el link del formulario para confirmar asistencia a esta charla.**



**Consultas técnicas de RT del PMG, por favor hacer ticket en <https://soporte.gestionenergia.cl/>**

# CONTEXTO

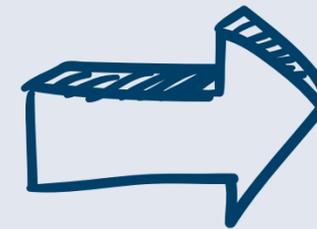
El Ministerio del Medio Ambiente tiene entre sus funciones, definidas en la Ley 19.300....



En colaboración  
con diferentes  
instituciones



Desarrollo de programas  
educativos, promoción y  
difusión



Protección del medio  
ambiente y desarrollo  
sustentable

# ¿QUÉ BUSCAMOS CON EL PMG ESTADO VERDE?

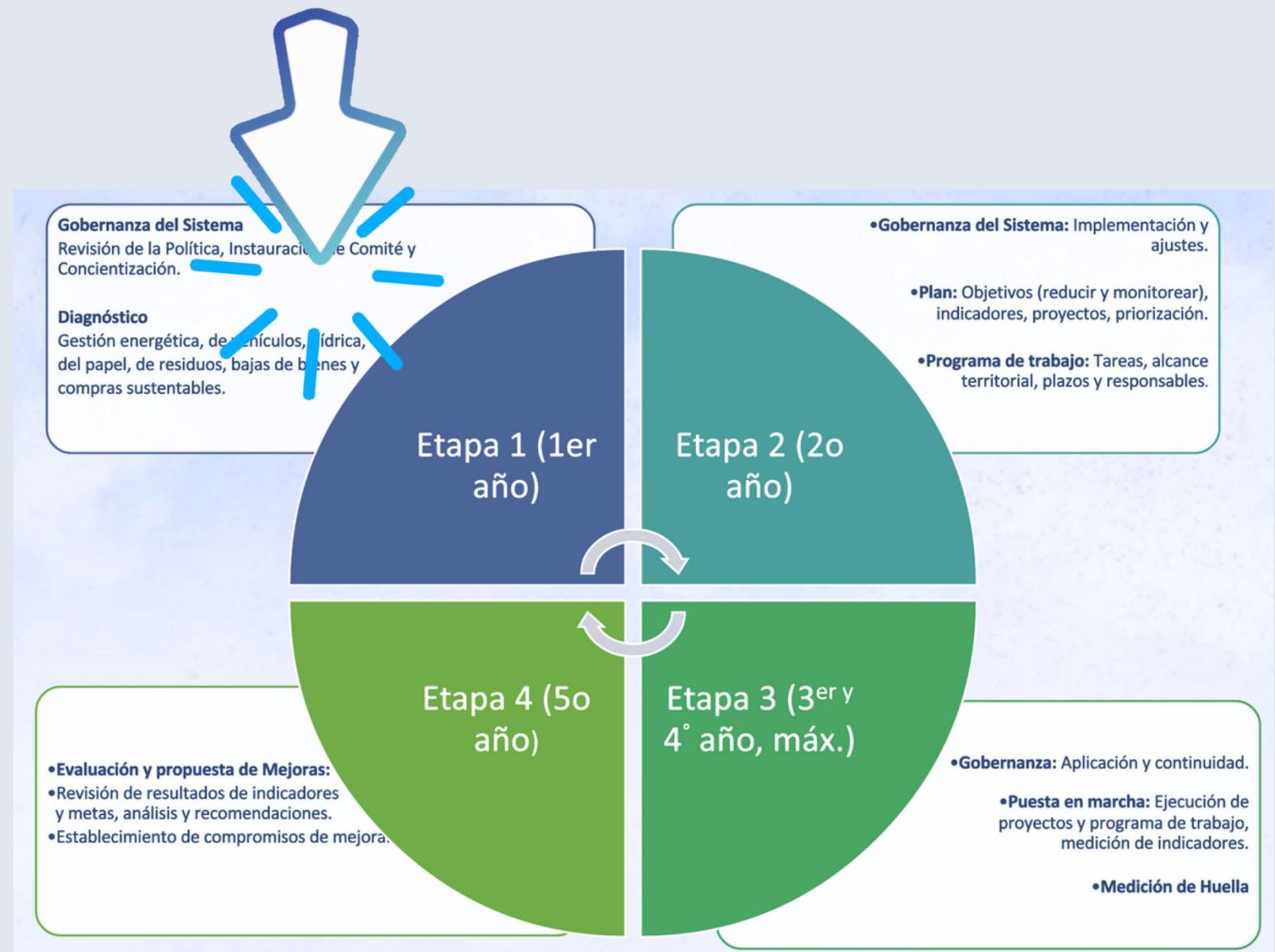
Implementar progresivamente una **gestión sustentable** en los procesos **administrativos** y en los productos estratégicos de las instituciones, con el fin de **disminuir los impactos ambientales** y contribuir a los compromisos asumidos por el Estado de Chile en materia de **cambio climático**.

*Decreto Nro. 347 del Ministerio de Hacienda*



# Estado Verde como Sistema

- Orientación en la instalación de un Sistema de Gestión.
- Cultura organizacional que valora la sustentabilidad.
- Etapas de desarrollo progresivas.
- Redes de Expertos proveen soporte técnico.



# ¿Qué abordaremos?



- **Contextualización**
- **Gases Efecto Invernadero**
- **Calentamiento Global**
- **Concepto de Cambio climático**
- **Causas del Cambio climático**
- **Escenarios actuales**
- **Adaptación y Mitigación**
- **Ejemplos en contexto nacional**



# **Cambio Climático**

# Contexto

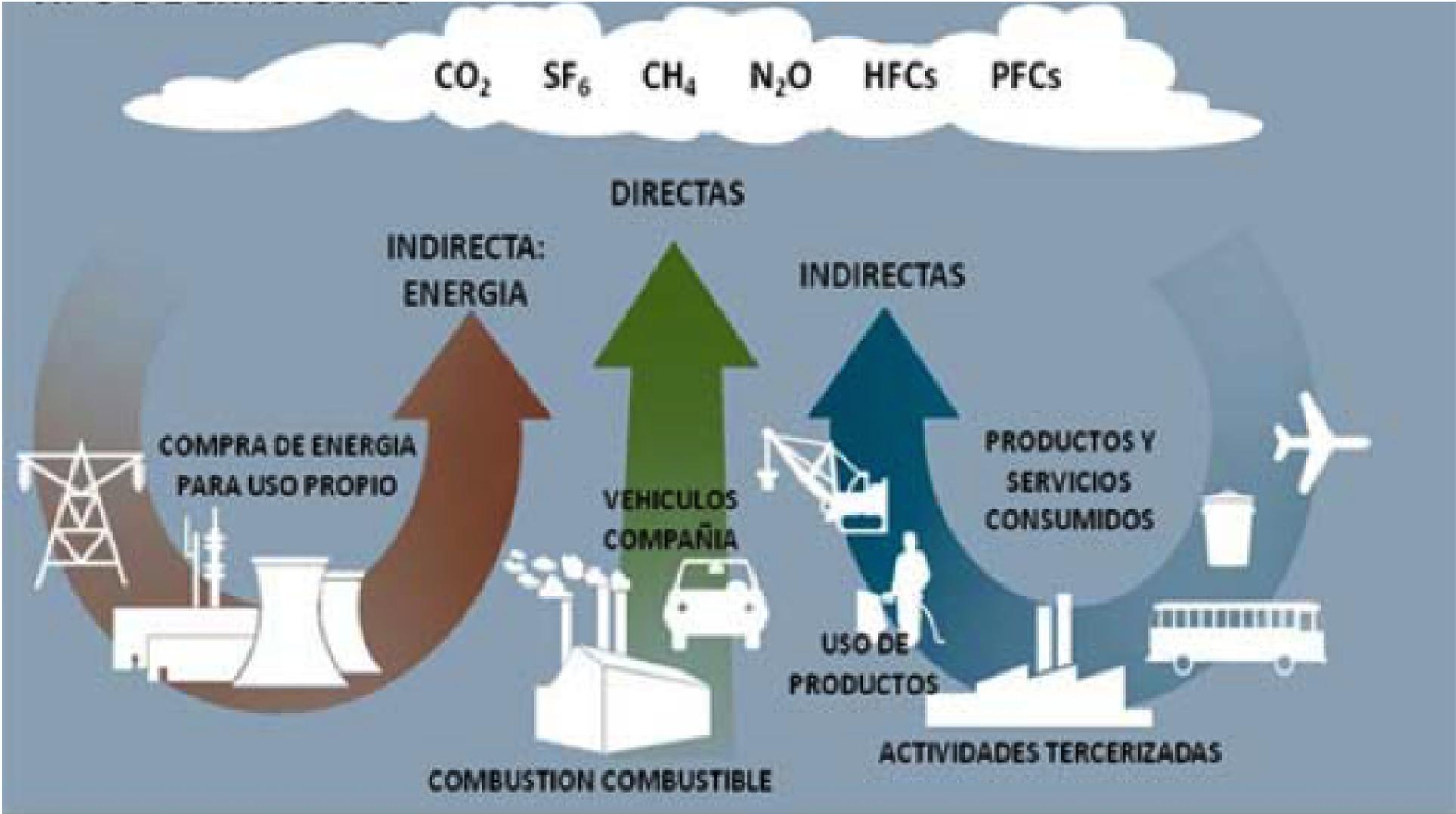


**Tiempo**

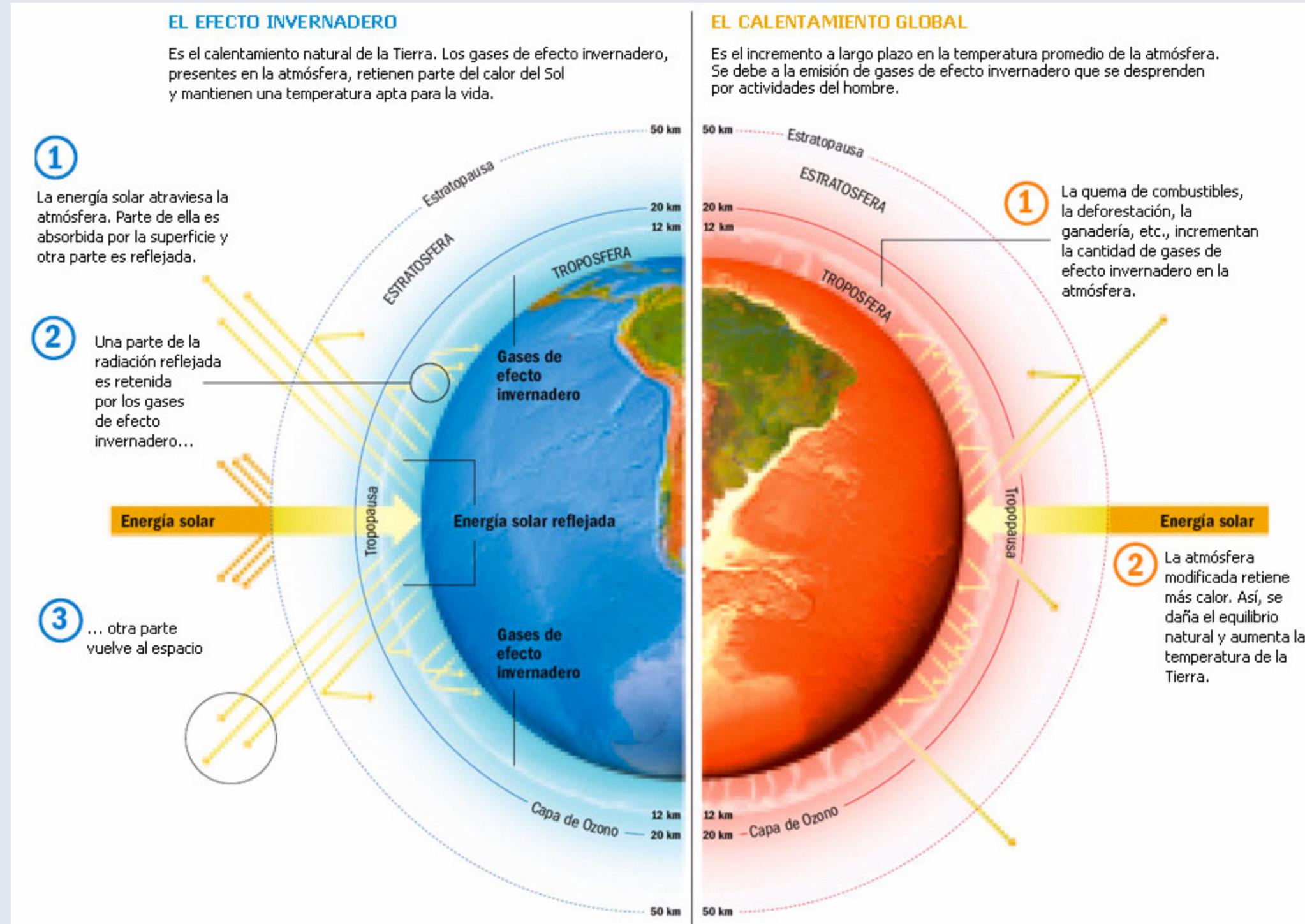


**Clima**

# Gases efecto invernadero



# Efecto invernadero v/s Calentamiento Global



# Cambio climático

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)<sup>2</sup>, en su artículo 1, lo define como el “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.



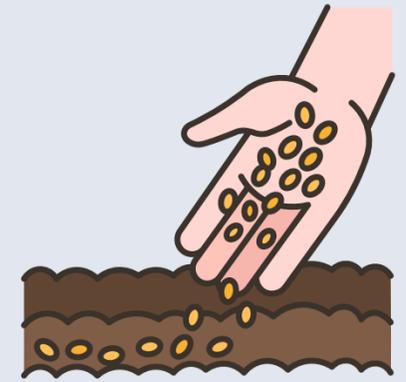
# Causas del Cambio Climático



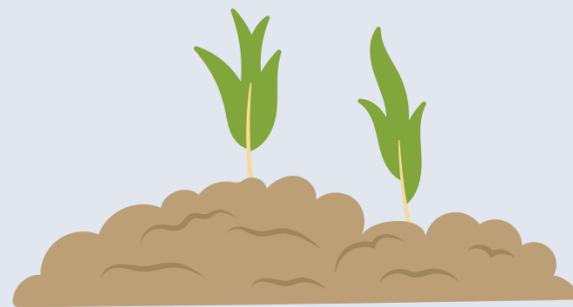
**Antropógenas**



Quema de combustibles fósiles



Agricultura



Cambio de uso de la tierra y silvicultura

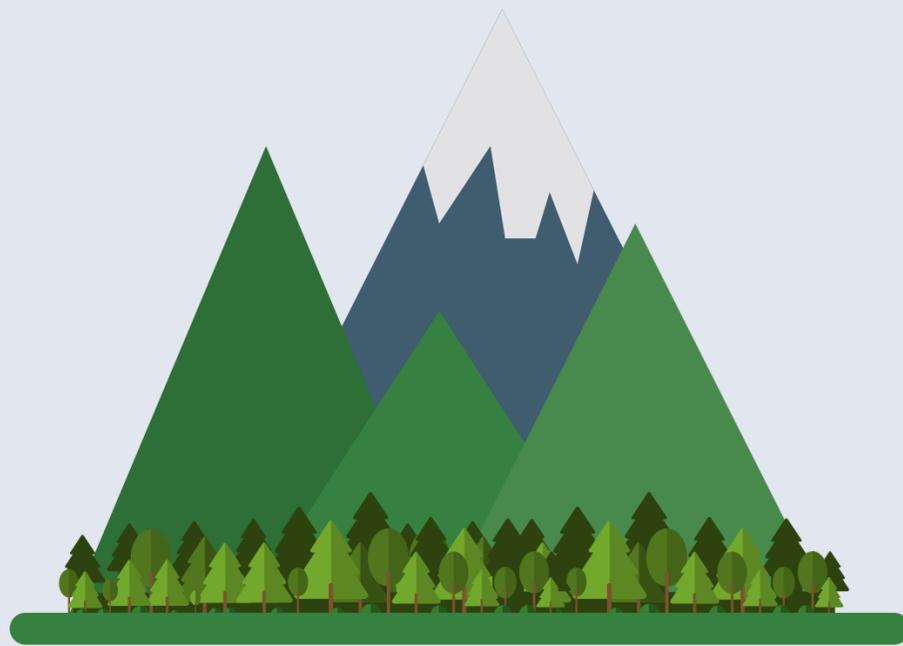


Procesos industriales

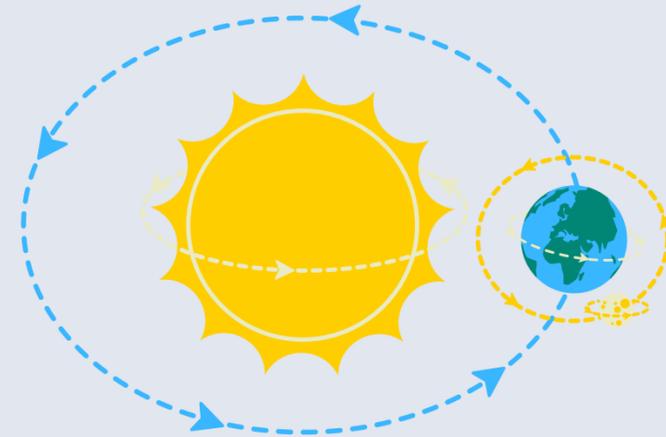


Residuos

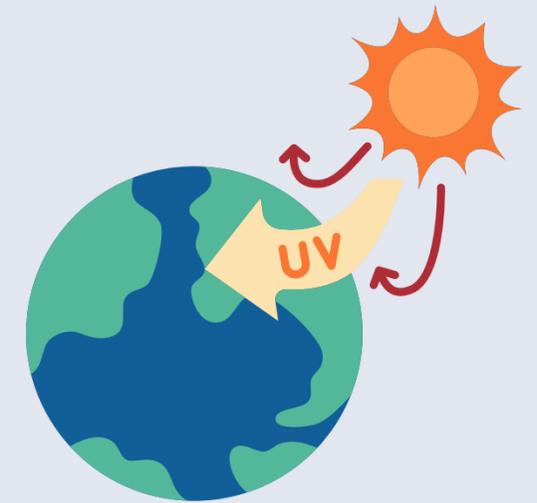
# Causas del Cambio Climático



**Naturales**



Cambios orbitales de la tierra respecto del sol



. Variación en la radiación solar

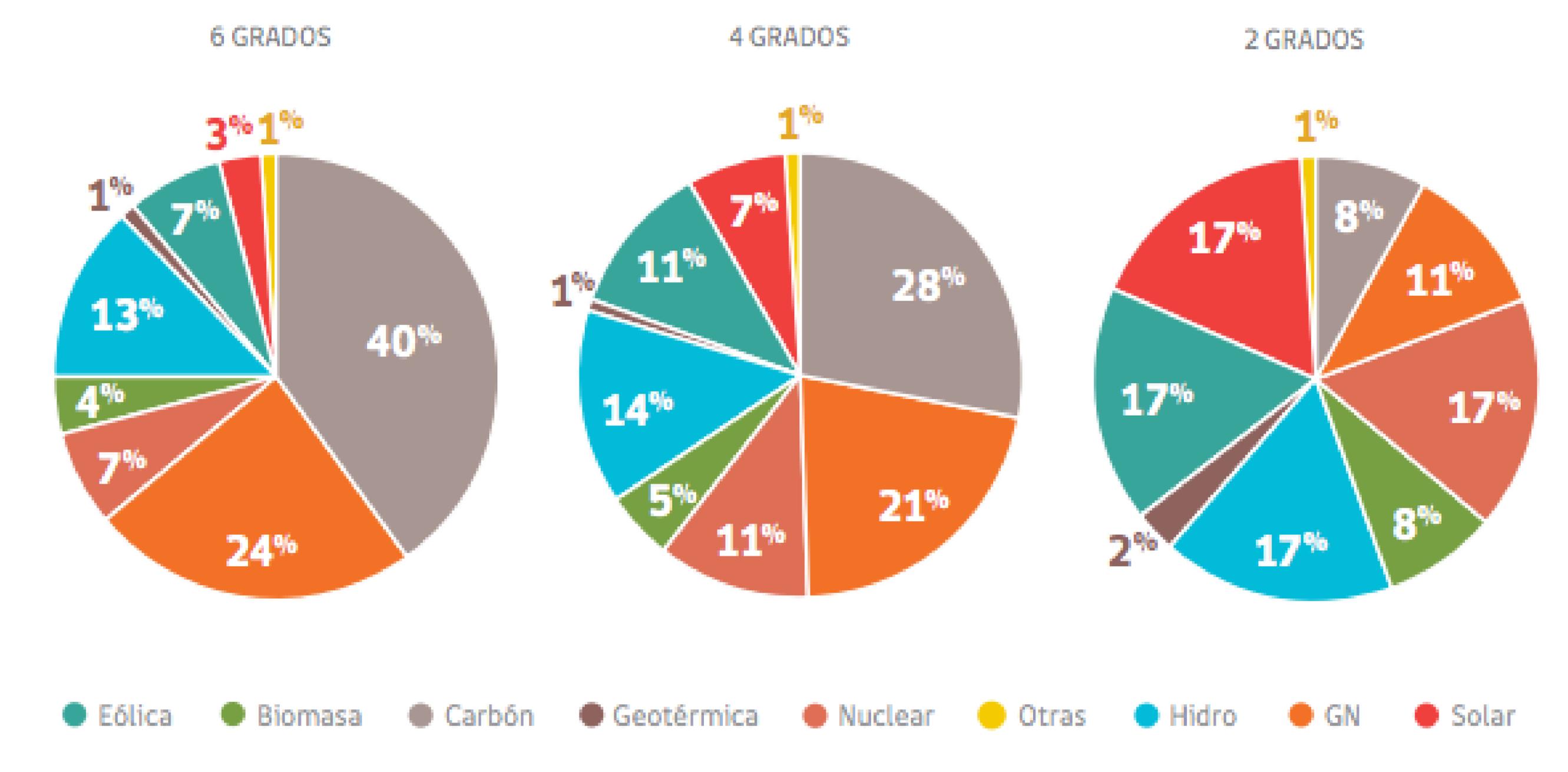


. Las erupciones volcánicas



Efecto del océano en el clima

# Escenario a nivel mundial al 2050



# Impactos del cambio climático a nivel mundial

a) Aumentos en la temperatura media global (atmosférica y oceánica) -

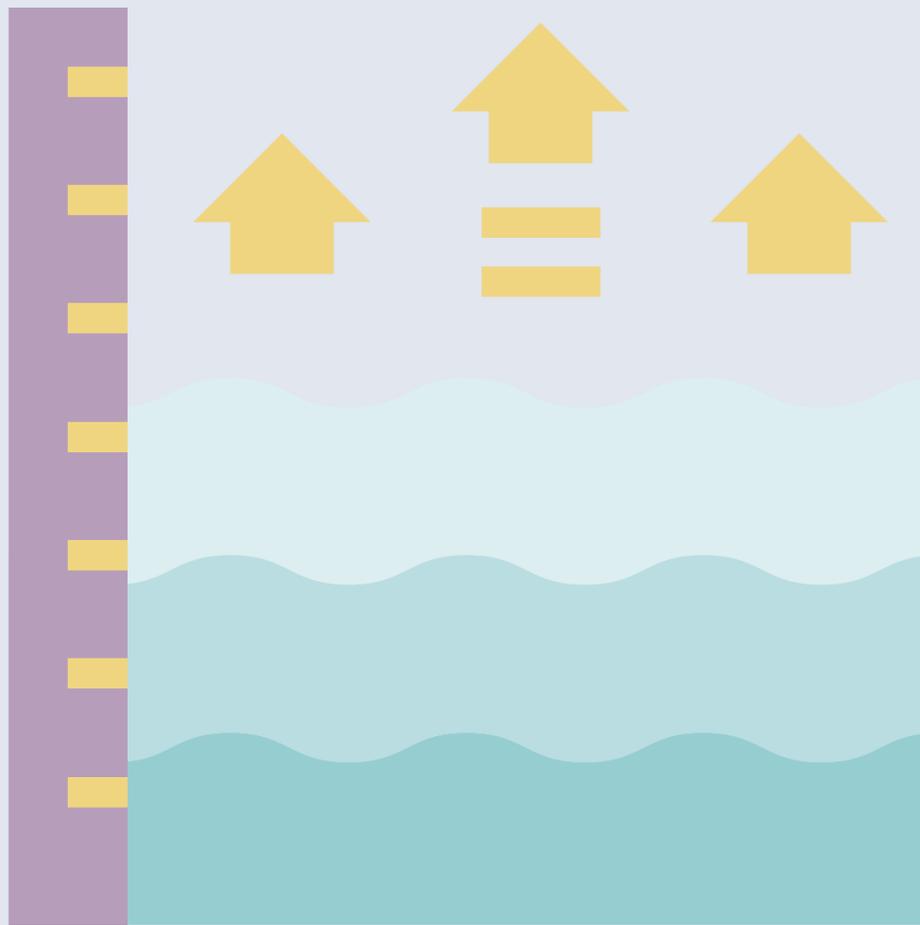


b) Cambios en los niveles de precipitación. -



# Impactos del cambio climático a nivel mundial

c) Cambios en el nivel medio del mar.



d) Derretimiento de glaciares.



# Impactos del cambio climático a nivel mundial

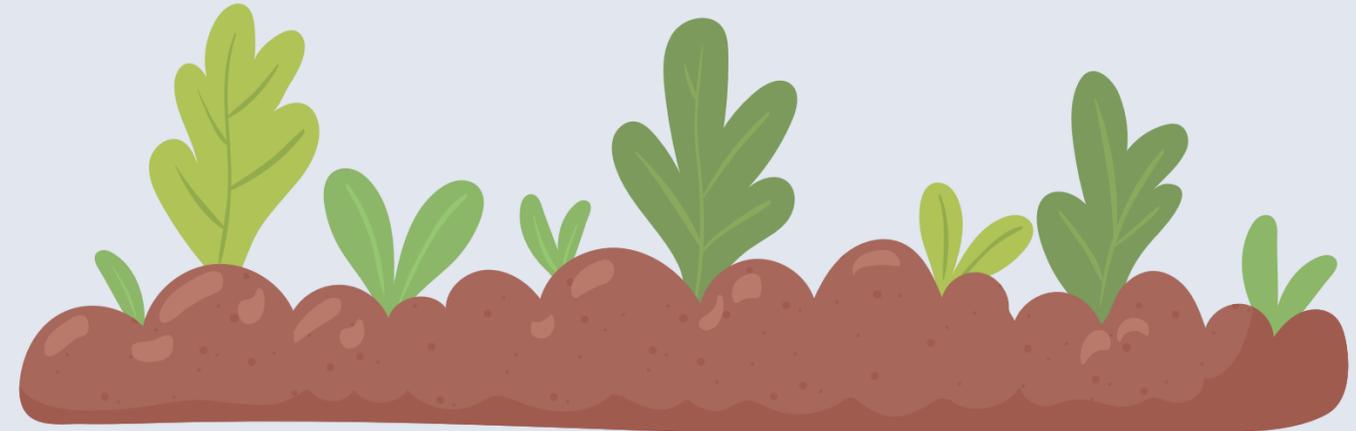
e) Alteración de ecosistemas.

-



- f) Desorganización de la producción de alimentos y el suministro de agua.

-



# Impactos del cambio climático a nivel mundial

g) Mayor ocurrencia de eventos climáticos extremos (desastres naturales) -



h) Consecuencias para la salud y el bienestar humano . -



# Impactos del cambio climático a nivel mundial

## Del estrés térmico extremo en España al deshielo récord de los Alpes: 2022 fue un año de "calor sin precedentes" en Europa

España fue uno de los países más castigados por el clima extremo, con una grave sequía, olas de calor en el Mediterráneo y las emisiones por incendios forestales más altas en 20 años, según el informe anual de Copernicus



Un muelle sin agua fotografiado en la represa Sau, unos 100 kilómetros al norte de Barcelona. AP

# Impactos del cambio climático a nivel mundial



OMM/Šime Barešić

## Fenómenos meteorológicos extremos y pérdidas económicas: el cambio climático sigue avanzando

20 Abril 2023 | Global



Este viernes ha sido publicado el informe sobre el estado del clima en 2022, un documento que registra los últimos ocho años como los más cálidos de los que se tiene constancia, y niveles récord del nivel del mar, calor de los océanos y deshielo. El Secretario General recuerda que existen soluciones viables, pero es necesario acelerar el proceso de reducción de gases de efecto invernadero.

Fuente: <https://news.un.org/es/tags/calentamiento-global>

# Impactos del cambio climático a nivel mundial

## La COP27 culminó con acuerdo de un fondo climático para “pérdidas y daños” en un convenio histórico

**21-11-2022 23:51** / Los negociadores de casi 200 países en la cumbre climática de la ONU COP27 en Egipto dieron el paso histórico de acordar establecer un fondo de "pérdidas y daños" destinado a ayudar a los países vulnerables a hacer frente a los desastres climáticos y acordaron que el mundo necesita reducir las emisiones de gases de efecto invernadero casi en la mitad para 2030.



# PROGRAMA

<b>TEMAS</b>	<b>TIEMPO</b>
<b>Contexto general PMG Estado Verde Concepto Cambio Climático Contexto actual Cambio Climático Ley Cambio Climático</b>	<b>30 minutos</b>
<b>Espacio de reflexión y comentarios a mano alzada</b>	<b>15 minutos</b>



**Se enviará durante esta actividad el link del formulario para confirmar asistencia a esta charla.**



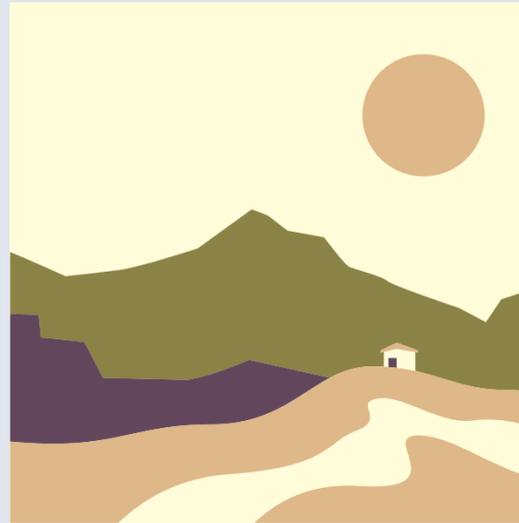
**Consultas técnicas de RT del PMG, por favor hacer ticket en <https://soporte.gestionenergia.cl/>**

# En nuestro país...

Chile es considerado un país altamente vulnerable al cambio climático de acuerdo a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC, 1992).



Zonas costeras bajas

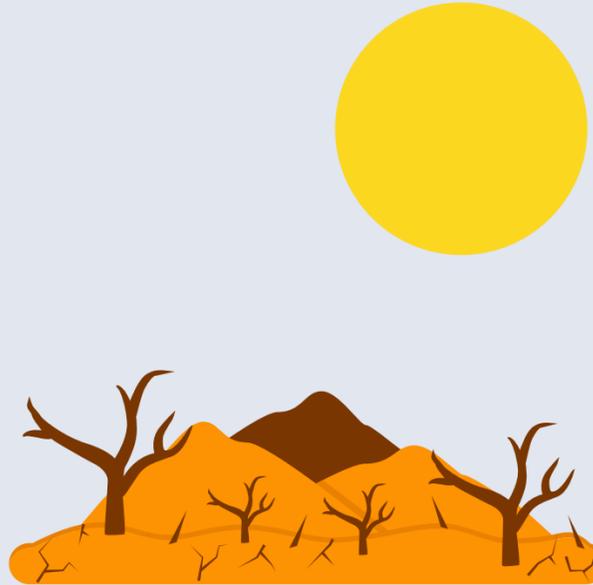


Zonas áridas y semiáridas



Zonas con cobertura forestal y zonas expuestas al deterioro forestal.

# En nuestro país...



Zonas expuestas a la sequía y a la desertificación



Zonas propensas a los desastres socionaturales



Zonas de alta contaminación atmosférica urbana y zonas de ecosistemas frágiles, incluidos los ecosistemas montañosos.

# Ley Marco de Cambio Climático

Establece la meta: Carbono neutralidad y resiliencia al 2050.

...”hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático; transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero, *hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones* de los mismos; *reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia* a los efectos adversos del cambio climático; y, dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia”.



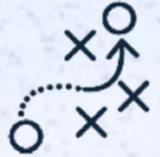
# Contenido de la Ley Marco de Cambio Climático



Meta Nacional mitigación : **CARBONO NEUTRALIDAD A MÁS TARDAR AL 2050**



Metas e indicadores de adaptación: Ej: **Agua** (seguridad hídrica)



Instrumentos gestión de largo, mediano y corto plazo.  
Instrumentos de comando y control.



Incorporación de Cambio Climático en otras políticas (IPT)



Financiamiento e instrumentos económicos

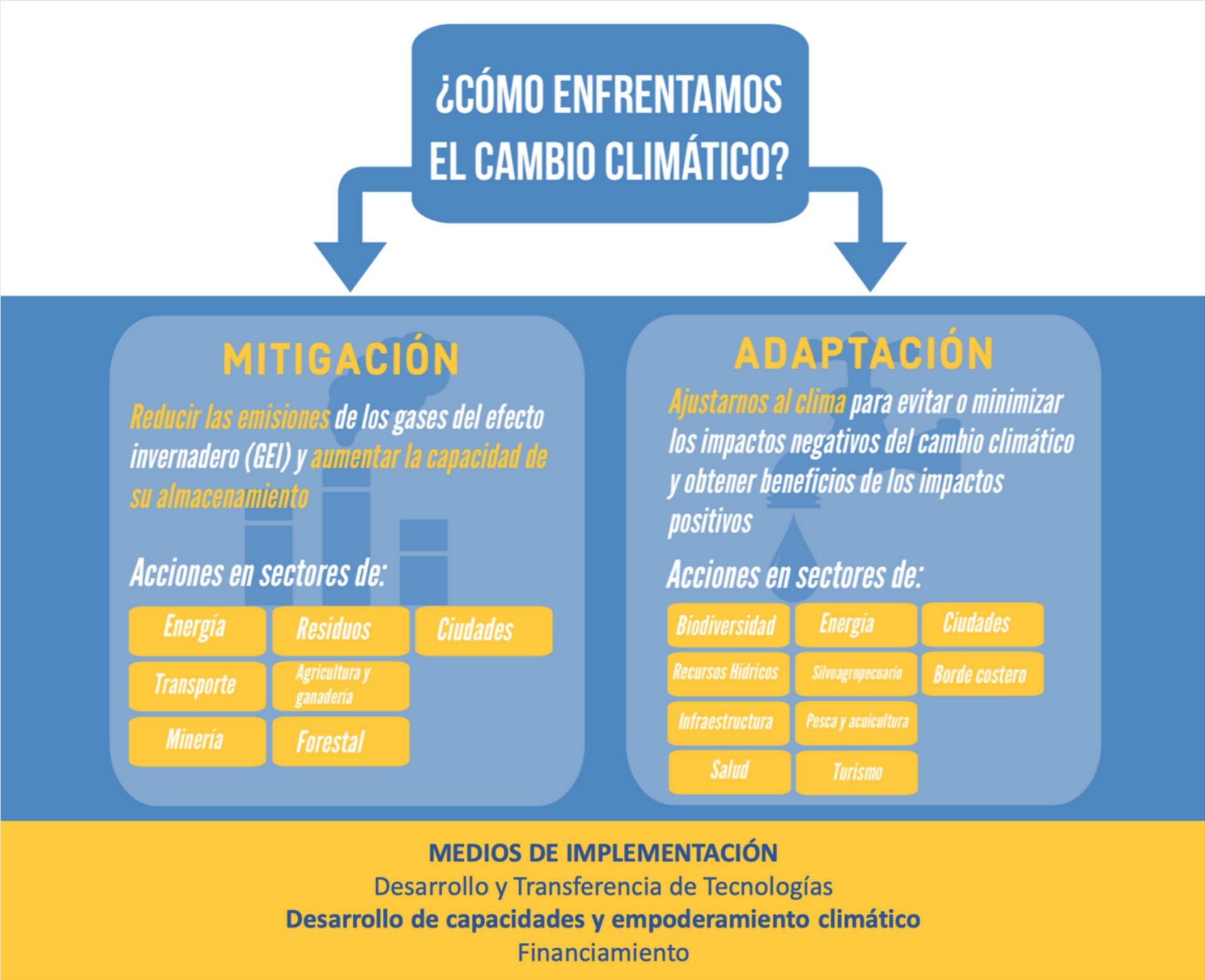


Sistemas de información



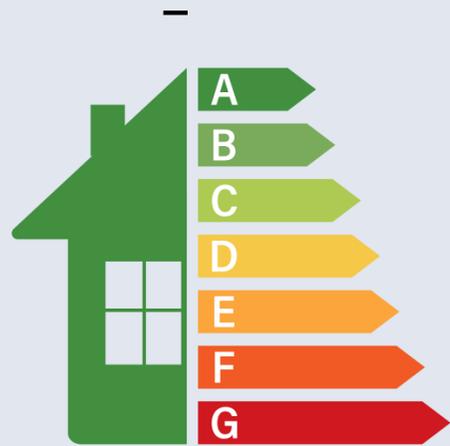
Institucionalidad del cambio climático (vertical y horizontal): Facultades, obligaciones y responsabilidades de todos los Sectores, Gob. Regionales y locales.

# Mitigación y Adaptación.



# Mitigación

Acciones para reducir y limitar las emisiones de gases efecto invernadero. -



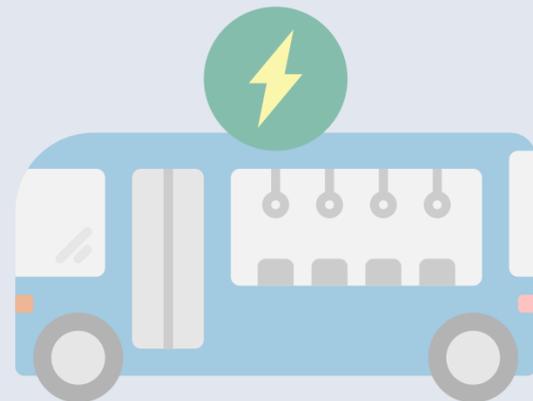
Eficiencia energética



Energías renovables



Electrificación de Procesos Industriales



Medios de transporte limpios y eficientes



Impuesto al Carbono y mercados

# Adaptación

Acciones para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.



Infraestructura  
segura



Restauración del  
paisaje y reforestación



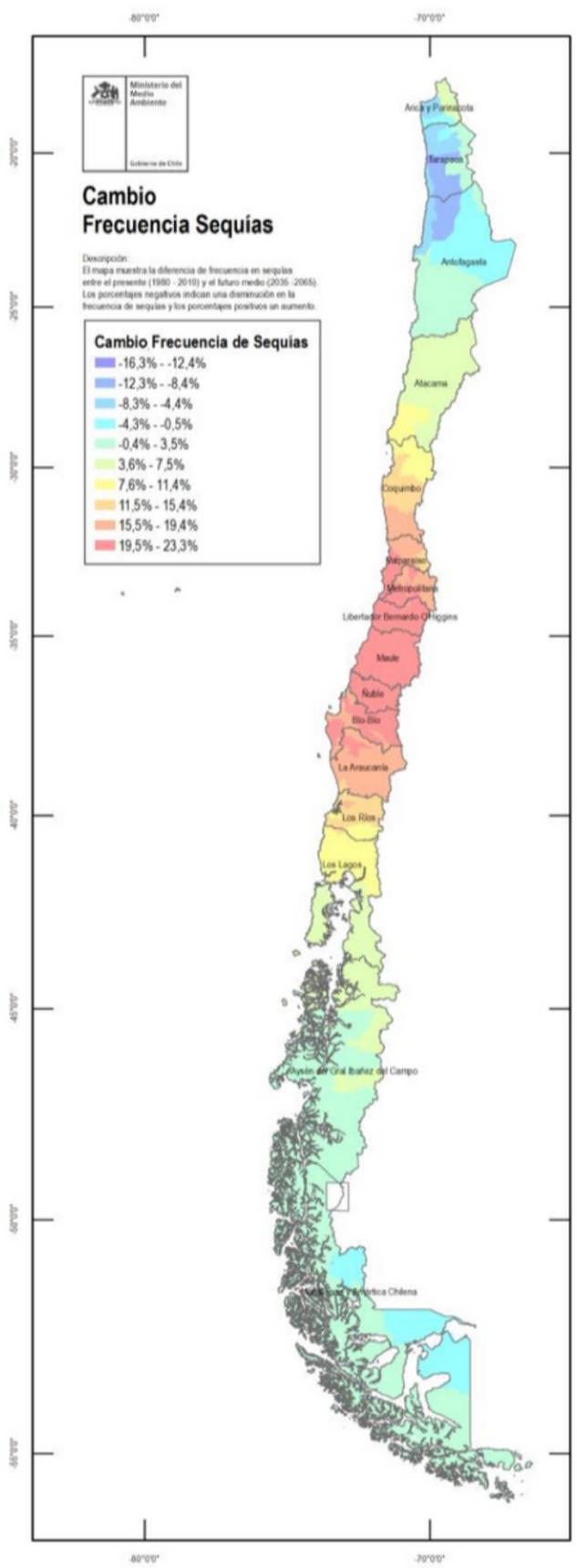
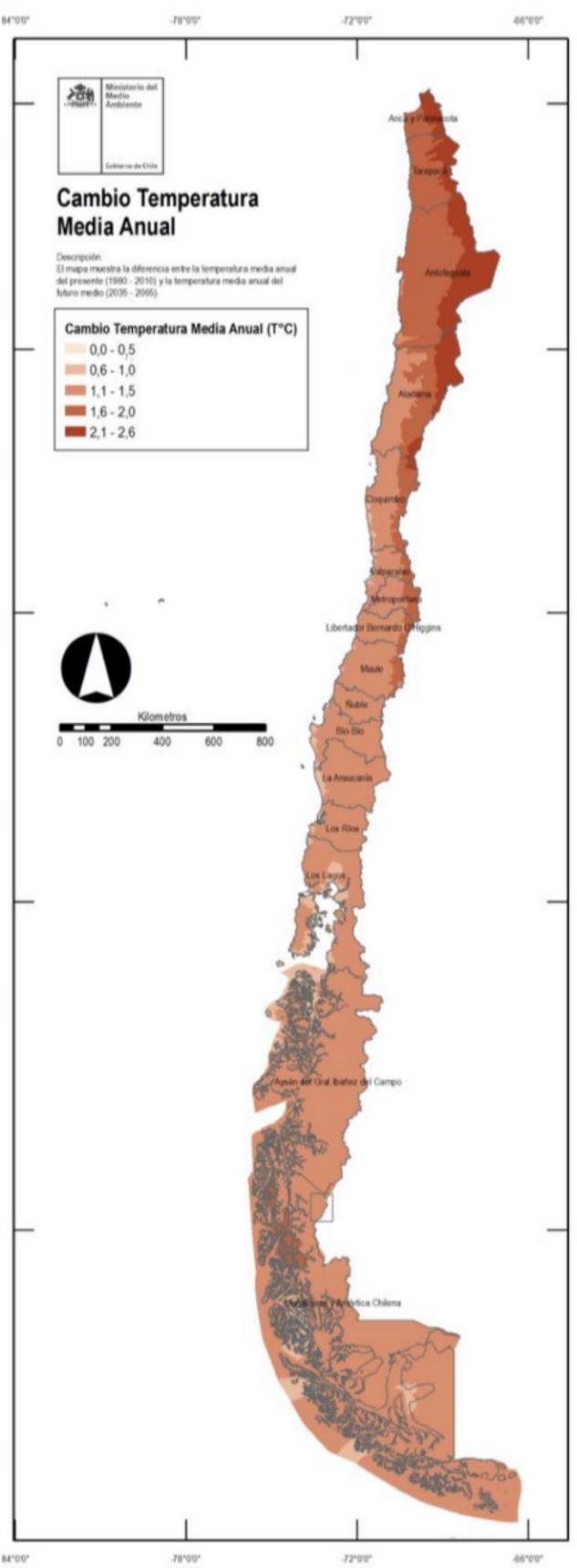
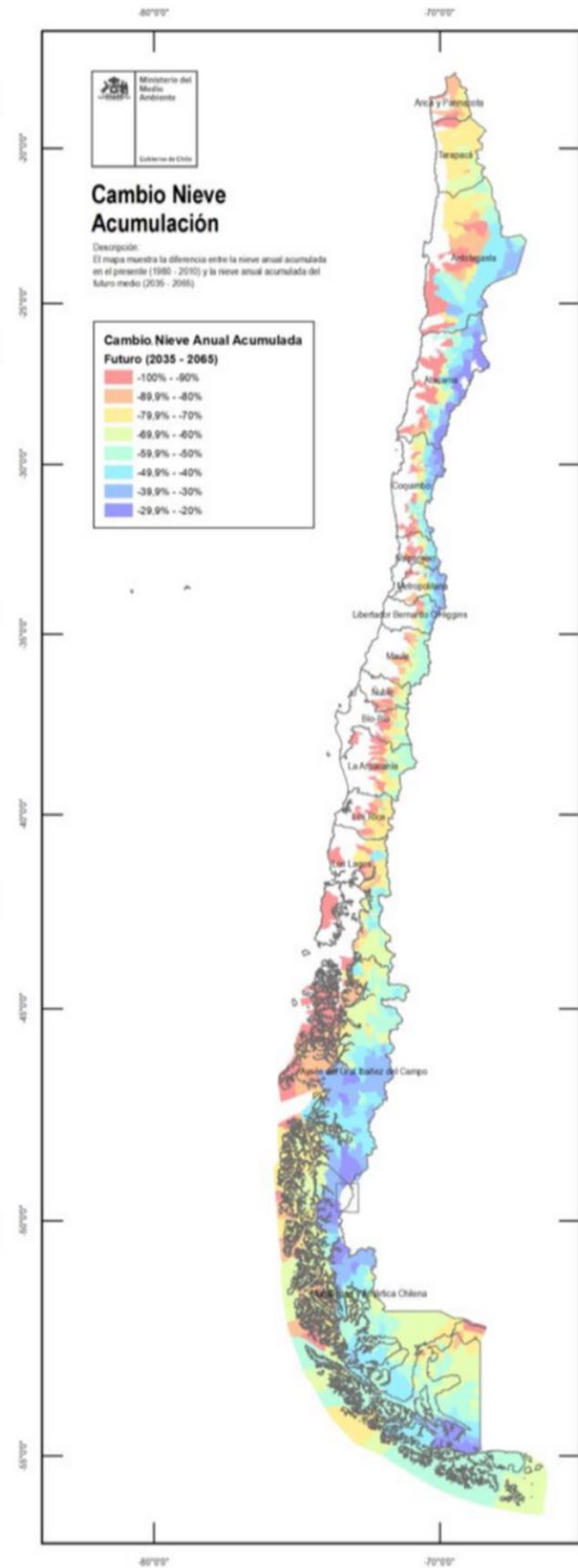
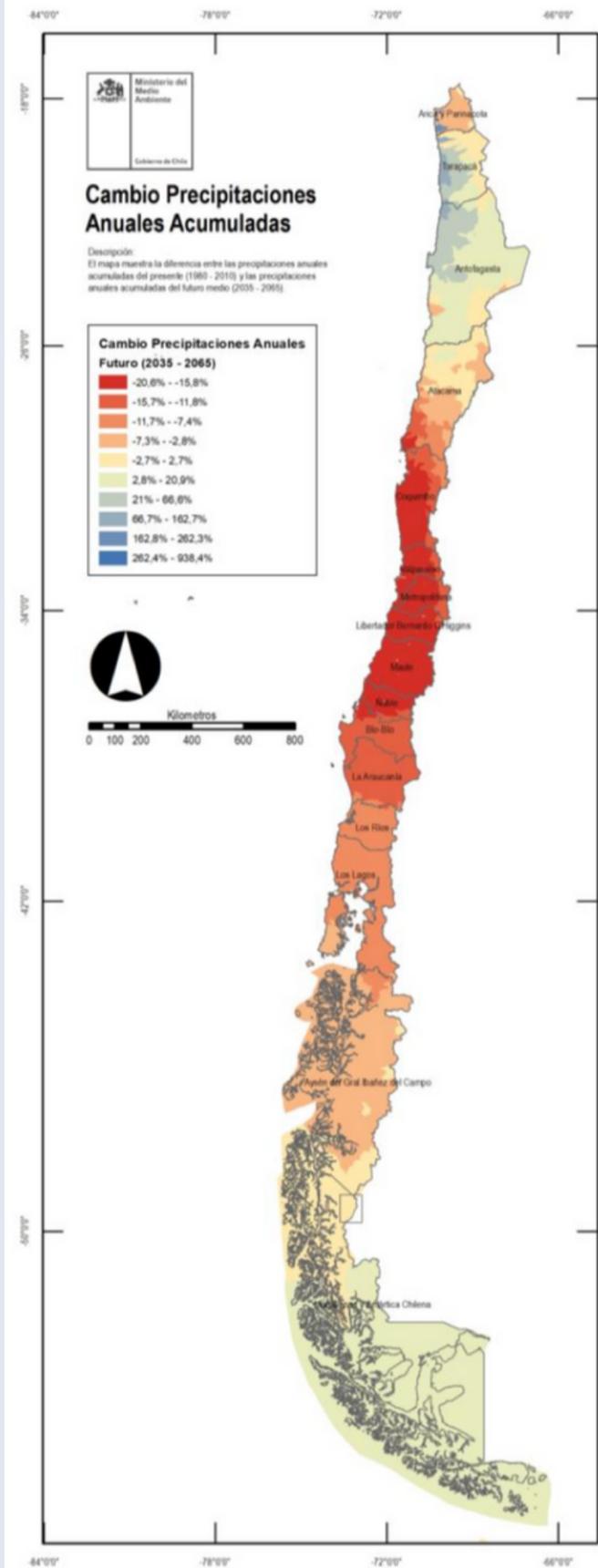
Diversificación  
de la agricultura



Investigación sobre  
clima y efectos



Planes preventivos  
frente a desastres



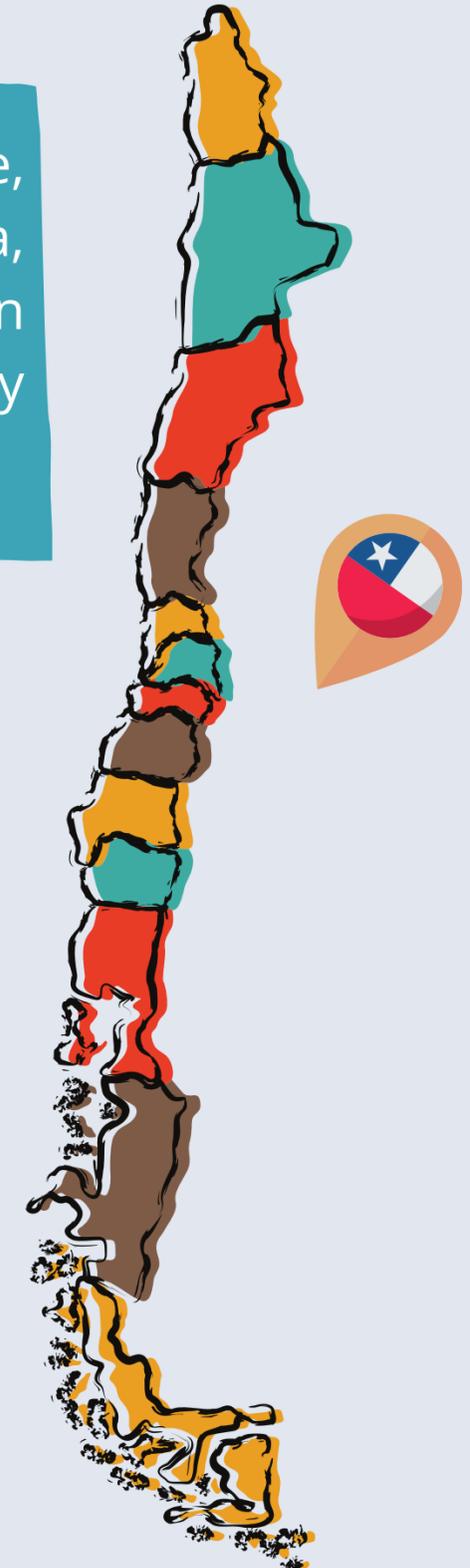
# Energía

La energía es un insumo esencial para la sociedad; su disponibilidad y abastecimiento influyen directamente en el crecimiento social y económico.

En la medida que nuestro país crece, mayor energía requiere. En consecuencia, el desafío de Chile hoy es contar con recursos energéticos suficientes y competitivos para apoyar ese desarrollo.



Existe una necesidad de un abastecimiento energético cuyas fuentes sean limpias, seguras y económicamente eficientes, incorporando los menores costos posibles con miras al crecimiento de los distintos sectores productivos.



# Consumo energético a nivel de Estado.



3 poderes del Estado = 220 millones de Kilowatt/hora,

es decir, 800 kwh  
anuales por cada  
funcionario/a



Una familia consume entre  
1.800-2.000 Kwh/año

# Energías renovables - mitigación



4 agosto, 2022

## El salto de Chile a las energías renovables

Por: Agenda País



El calentamiento global exige a los países del mundo innovar en soluciones y respuestas con el fin de paliar las consecuencias de las formas de producción que las sociedades modernas han mantenido durante el último siglo. Una respuesta a este problema es atacar las formas de producción energética, transitando de una matriz dependiente del petróleo y el carbón a energías renovables, como la eólica o fotovoltaica. Sin embargo ¿Chile esta preparado para dar ese salto?

Fuente: El Mostrador.



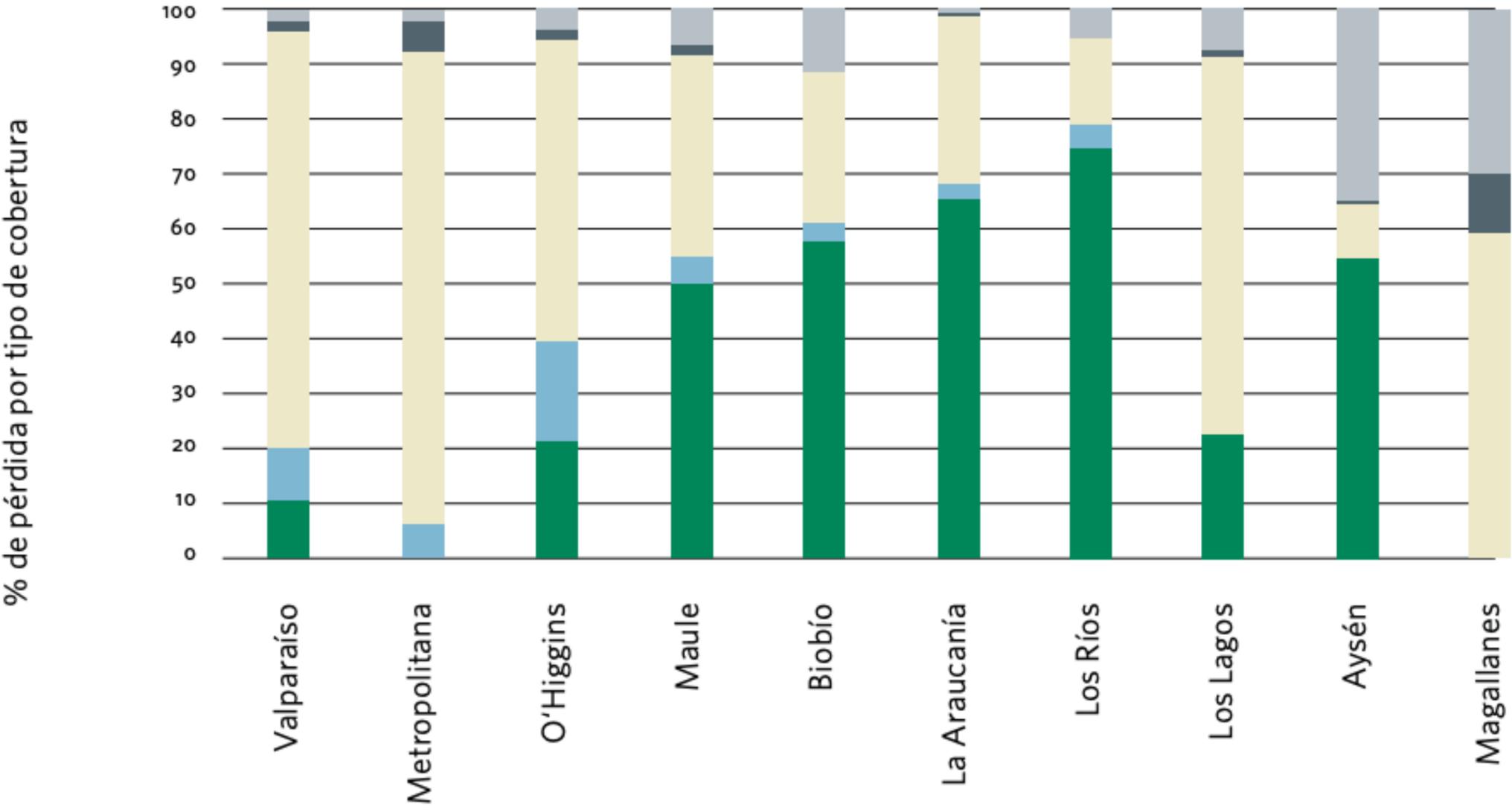
## Chile lidera la lucha contra el cambio climático

Chile se encuentra en la vanguardia en la lucha contra el cambio climático, liderando la Alianza de la Ambición Climática junto a otras 70 naciones con el objetivo de recortar las emisiones de efecto invernadero. De hecho, Chile prevé ser neutro en carbono para el año 2050.

Fuente: [www.fundacionaquae.org](http://www.fundacionaquae.org)

# Biodiversidad

Sustitución    Habilitación    Praderas y Matorrales    Urbanización    Otros



Distribución regional de los principales contribuyentes a la pérdida de bosque nativo en el periodo 1995-2016.

Fuente: Comité Científico COP25.

# Biodiversidad

Presiones antrópicas y vulnerabilidad al cambio climático de los ecosistemas de agua dulce del país.

Presiones Antrópicas



Vulnerabilidad al cambio climático



**Información base**

○ Cuencas hidrográficas

**Presiones Antrópicas**

- 9 - 15
- 16 - 21
- 22 - 27

**Vulnerabilidad al cambio climático**

- Medio
- Grave

# Biodiversidad

	Aumento global de temperatura de 1,5 °C	Aumento global de temperatura de 2,0 °C
Superficie terrestre del planeta afectada por transformaciones de ecosistemas	4 (entre 2% y 7%)	13% (entre 8% y 20%)
<b>Especies que perderán más de la mitad de su rango de distribución</b>		
Insectos	6%	18%
Plantas	8%	16%
Vertebrados	4%	8%

Fuente: IPCC, 2018.

# RESUMEN DE IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CHILE

2010 - 2040

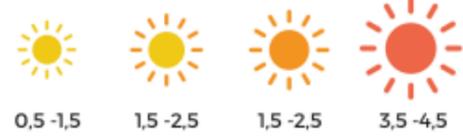
2040 - 2070

2070 - 2100

## Simbología

-  Minería
-  Agua Potable
-  Agricultura
-  Ganadería
-  Pesca/ acuicultura
-  Salud
-  Hidroeléctrica
-  Puerto
-  Forestal
-  Sequía
-  Inundaciones/ tormentas cálidas

## Temperatura ( $\Delta^{\circ}\text{C}$ )



## Precipitaciones (%)



## Cambio

-  positivo
-  negativo
-  incierto

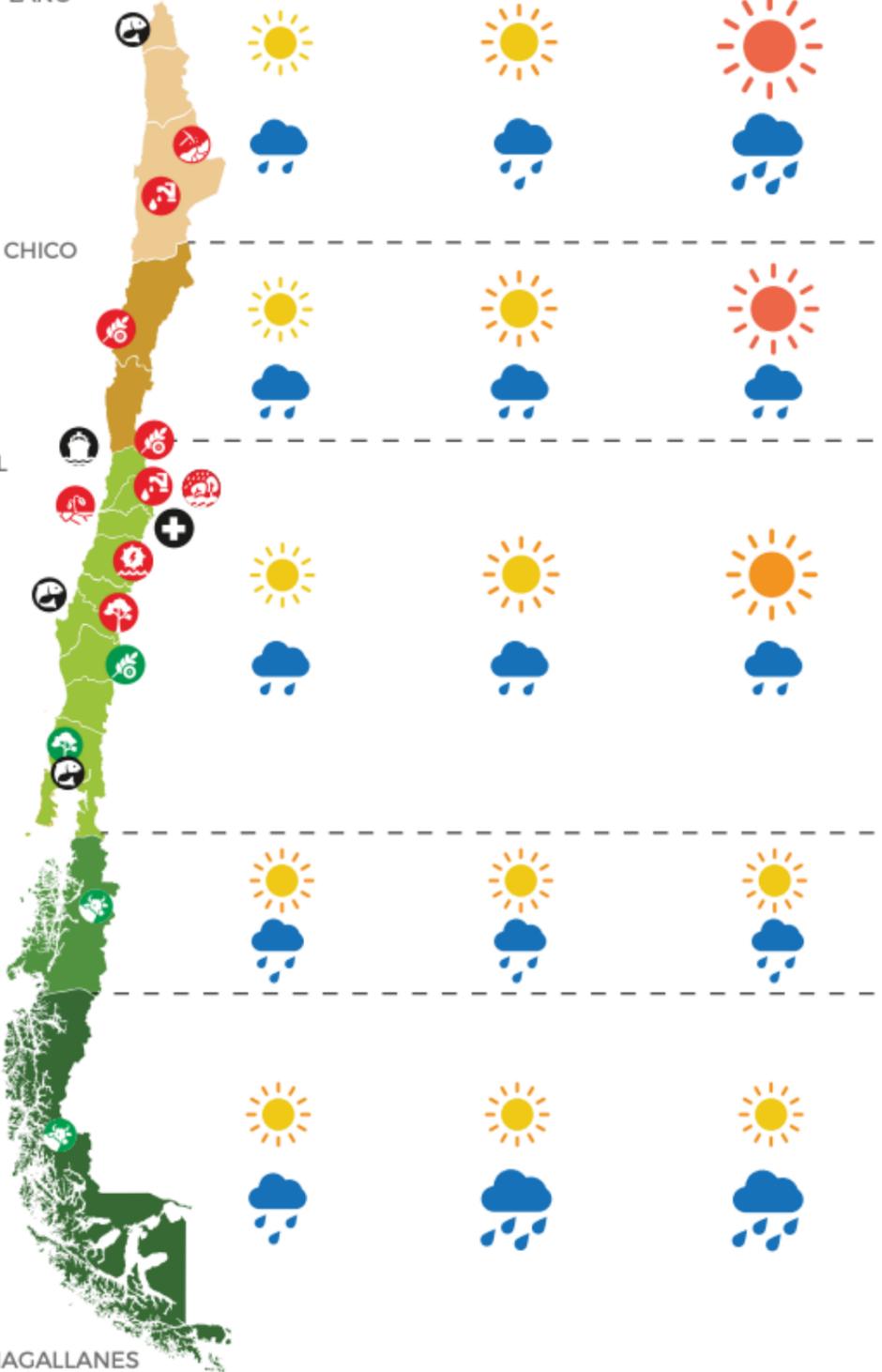
NORTE GRANDE - ALTIPLANO

NORTE CHICO

ZONA CENTRAL

AYSÉN

MAGALLANES



# Agricultura

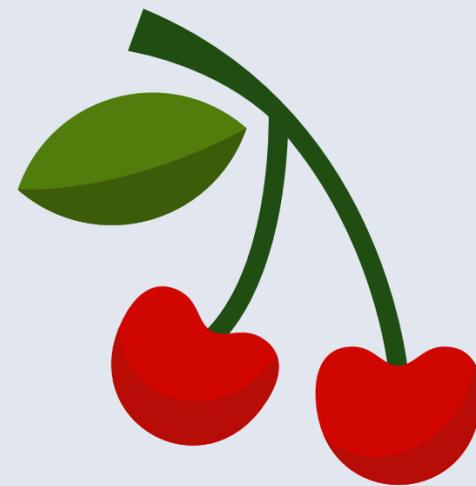
Estudio: “cambio climático, impacto en la agricultura heladas y sequía”



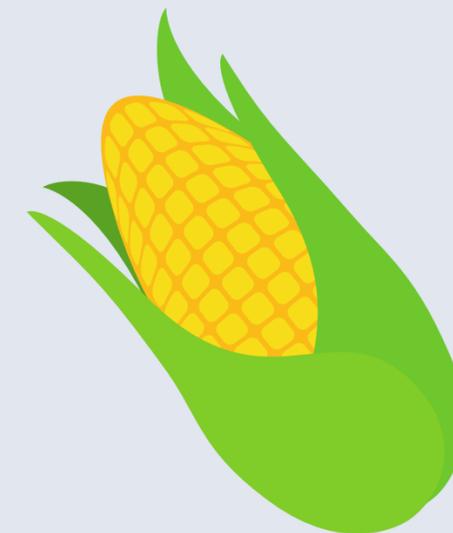
# ¿Qué está pasando en la Agricultura?



Zona norte  
presentaría una  
reducción entre 10 y  
20% del rendimiento.



Aceleración de su  
fenología, acortando  
las etapas de  
desarrollo.



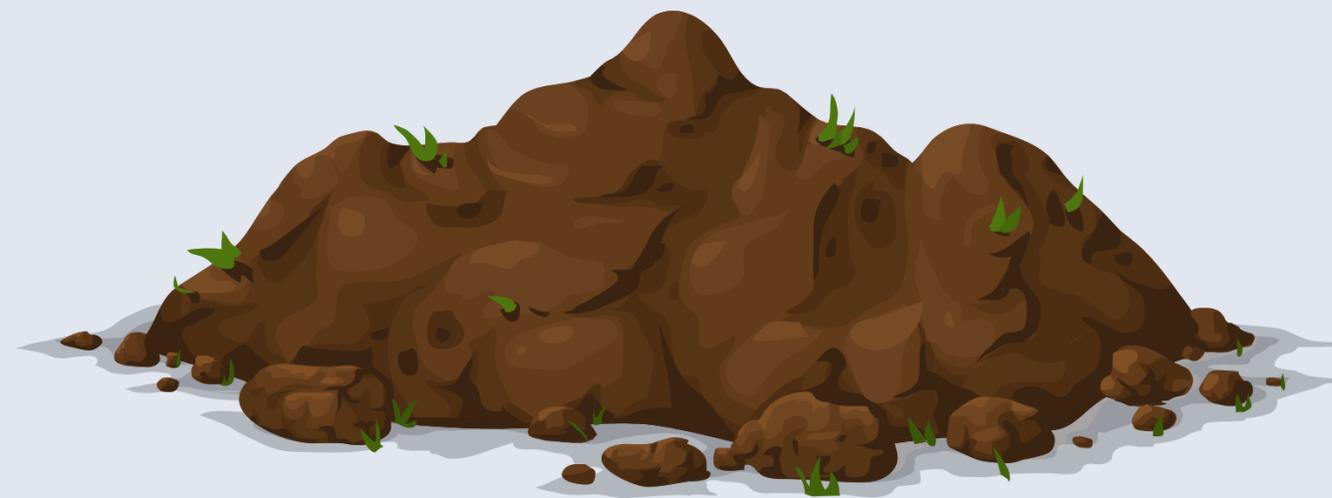
El potencial  
productivo se  
expandiría por las  
exigencias de  
temperatura.

# La importancia del suelo

Para el almacenamiento de carbono

## Especialistas U. de Chile destacan la importancia del suelo en la lucha contra el cambio climático

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), actualmente el 40% de los suelos están degradados. En el marco del Día Mundial del Suelo, que se conmemora cada 5 de diciembre, especialistas del Programa Transdisciplinario de Medioambiente (PROMA) de la Universidad de Chile enfatizan el valor de esta delgada capa de materiales orgánicos que sustenta la vida terrestre, particularmente en la lucha contra la emergencia climática.



# Gestión Pública Sustentable

