


# 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

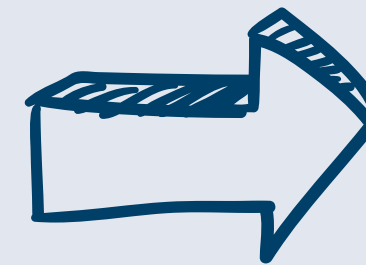
El Ministerio del Medio Ambiente tiene entre sus funciones, definidas en la Ley 19.300....



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**.

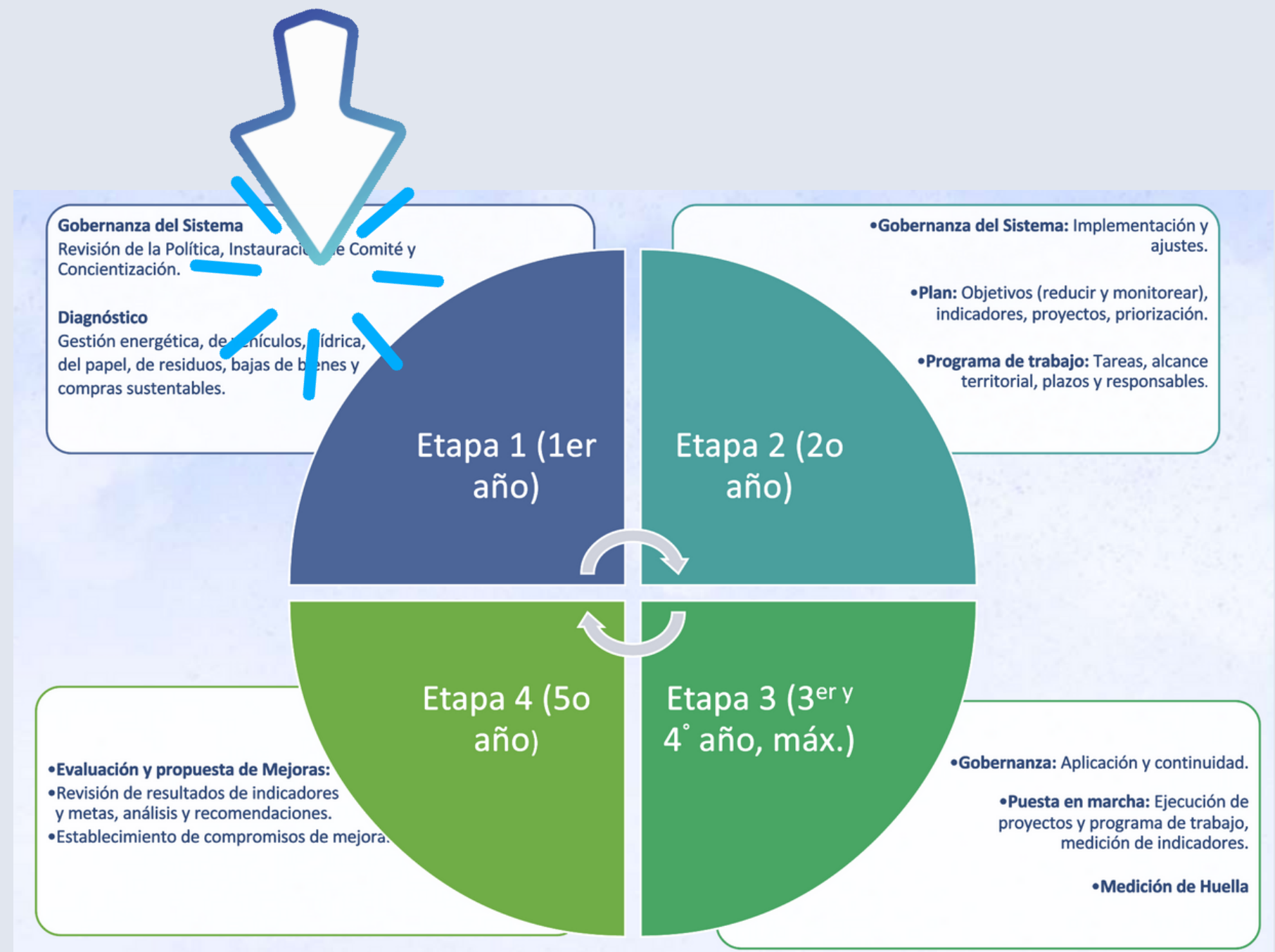
*Decreto Nro. 347 del Ministerio de Hacienda*





# 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?

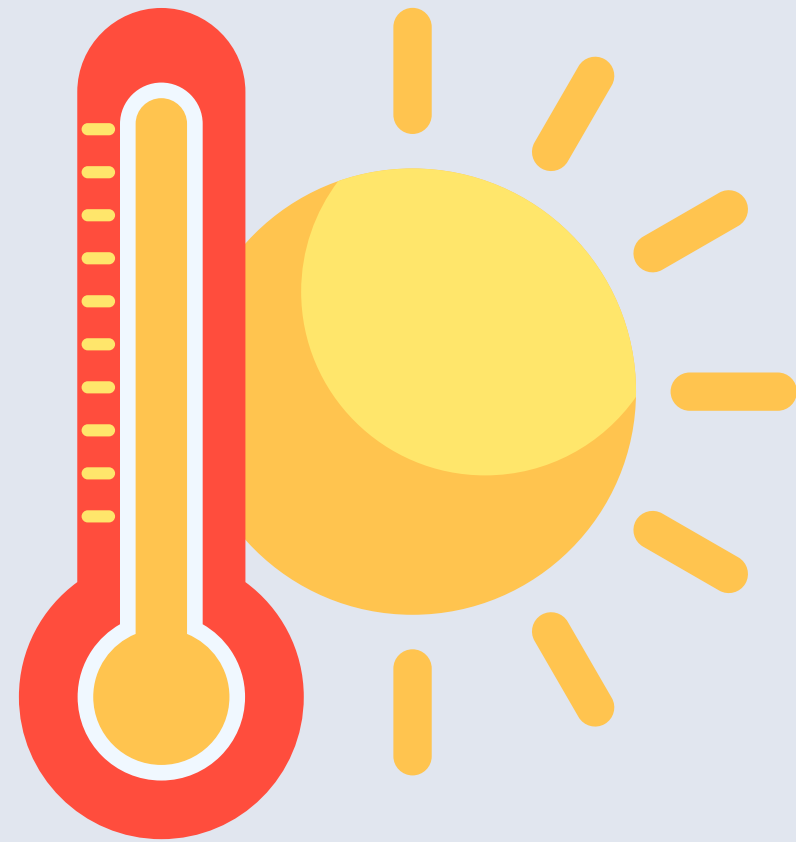


- **Contextualización**
- **Gases Efecto Invernadero**
- **Calentamiento Global**
- **Concepto de Cambio climático**
- **Causas del Cambio climático**
- **Escenarios actuales**
- **Adaptación y Mitigación**
- **Ejemplos en contexto nacional**



# **Cambio Climático**

# Contexto

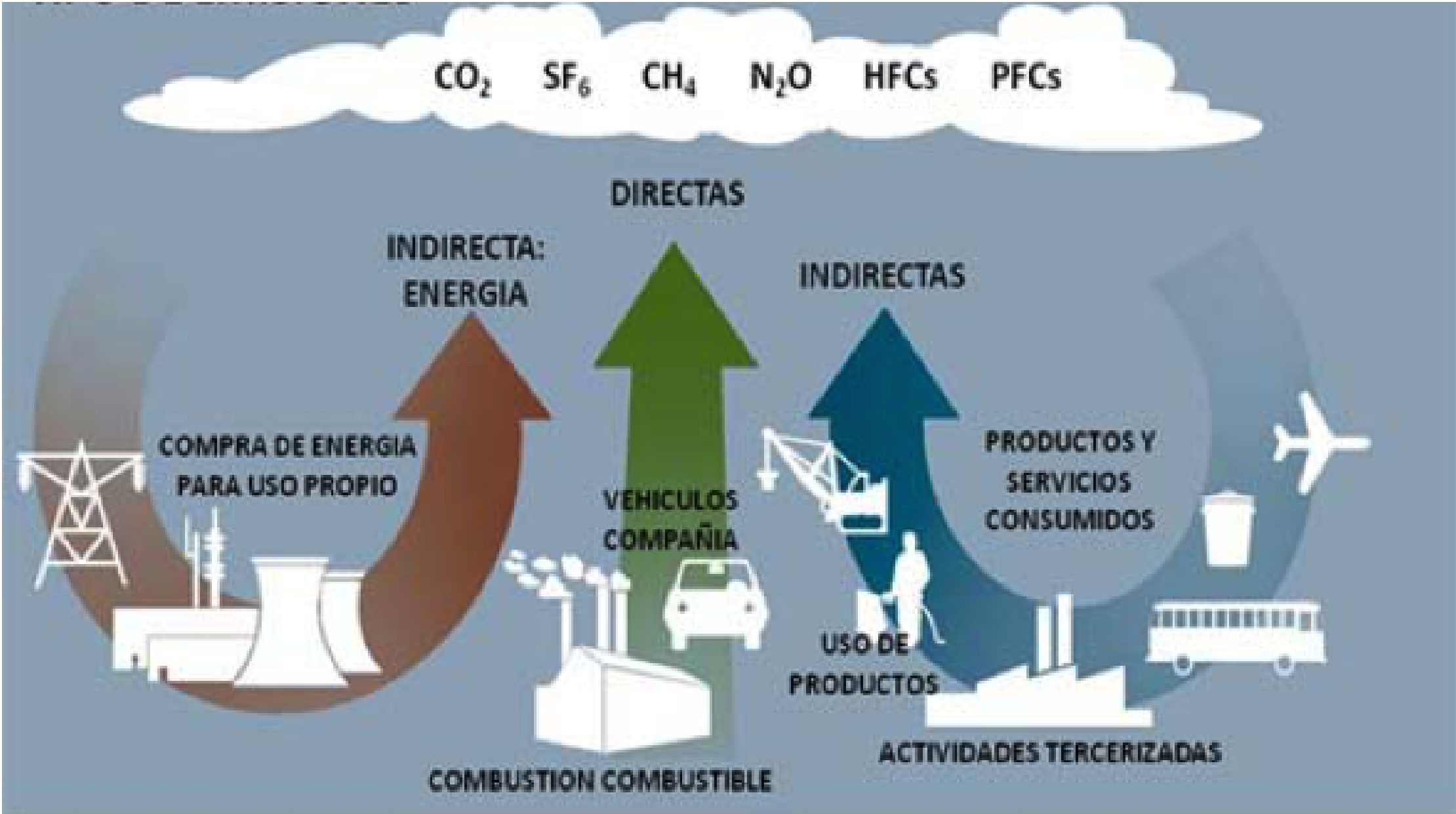


**Tiempo**



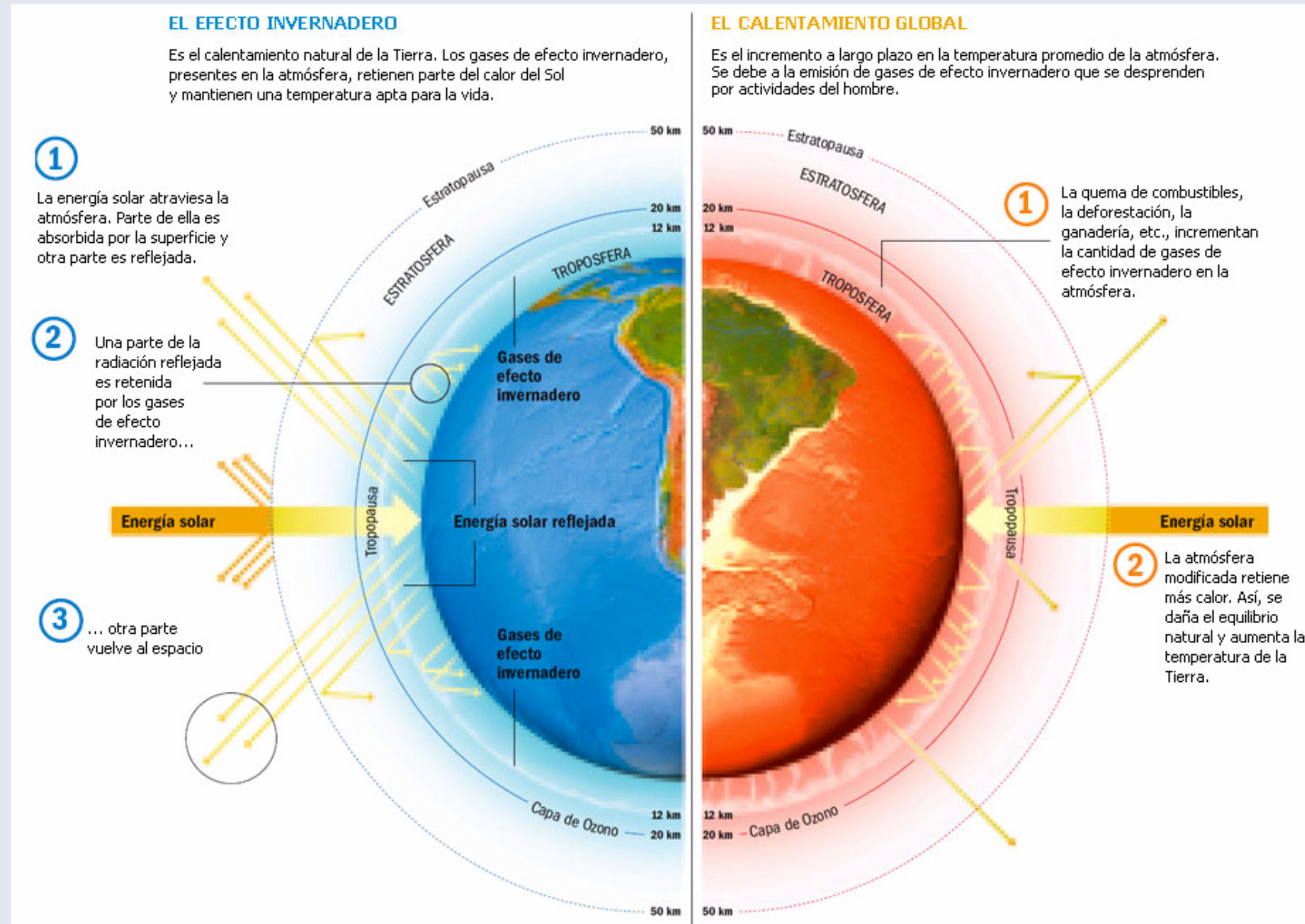
**Clima**

# Gases efecto invernadero





# Efecto invernadero v/s Calentamiento Global



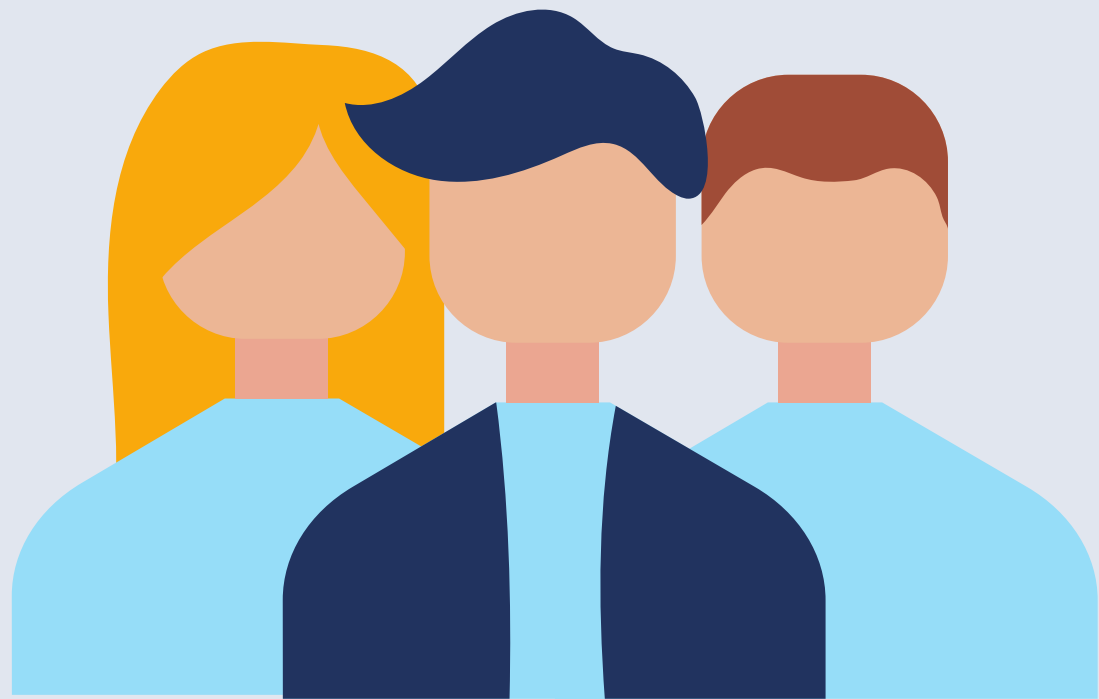


# Cambio climático

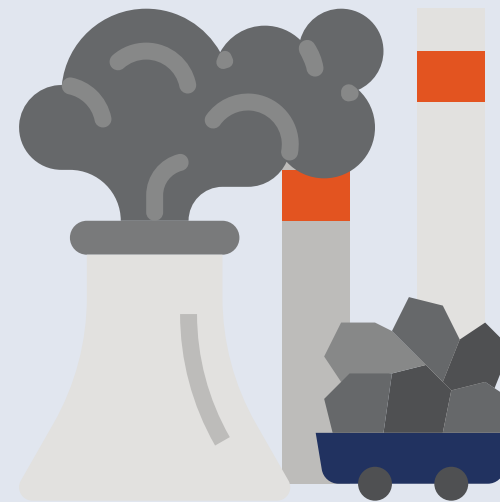
La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)<sup>2</sup>, en su artículo 1, lo define como el “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada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



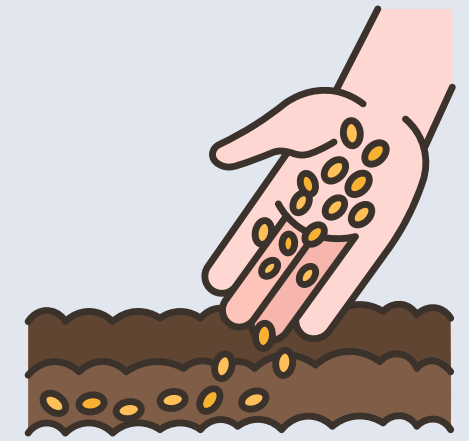
# Causas del Cambio Climático



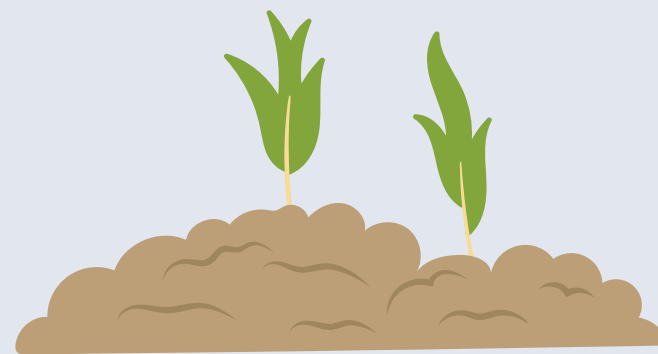
**Antropógenas**



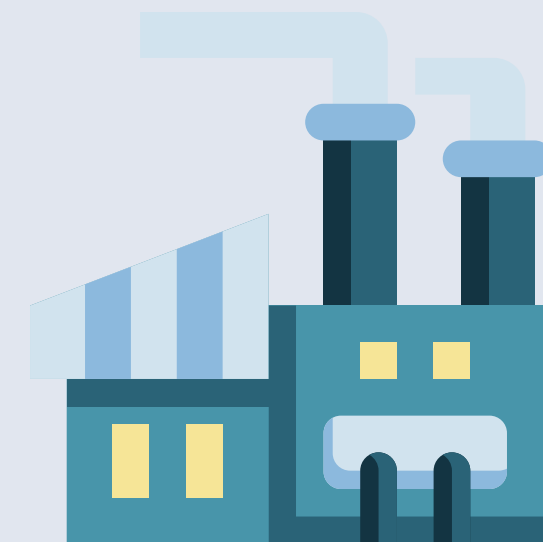
Quema de combustibles fósiles



Agricultura



Cambio de uso de la tierra y silvicultura

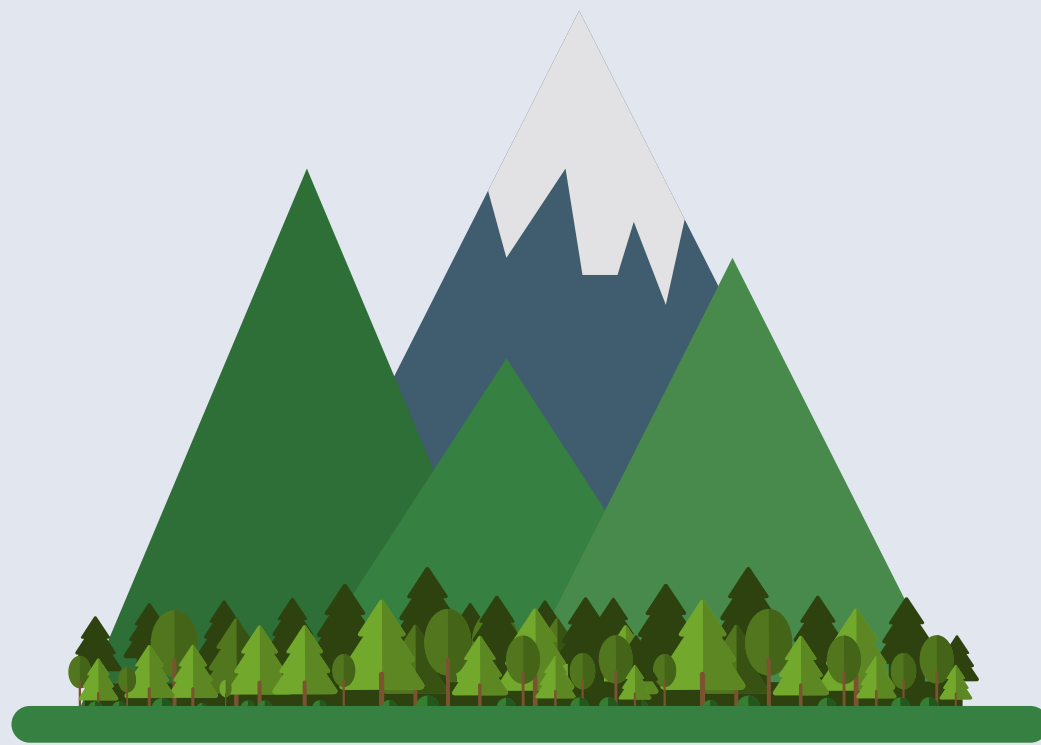


Procesos industriales

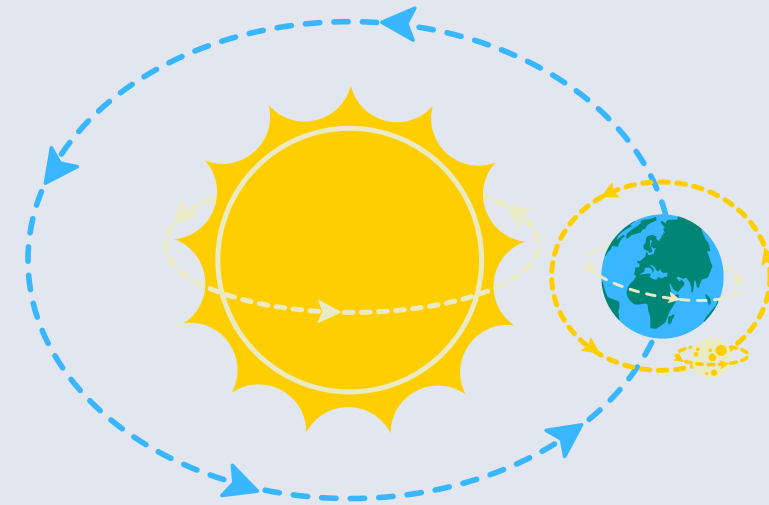


Residuos

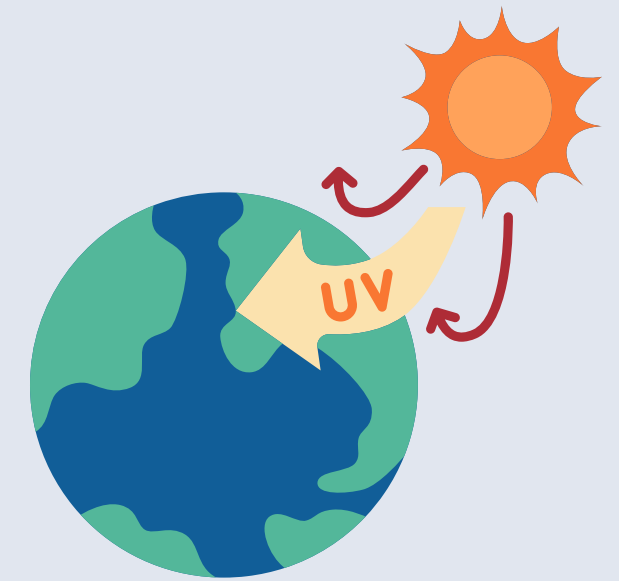
# Causas del Cambio Climático



**Naturales**



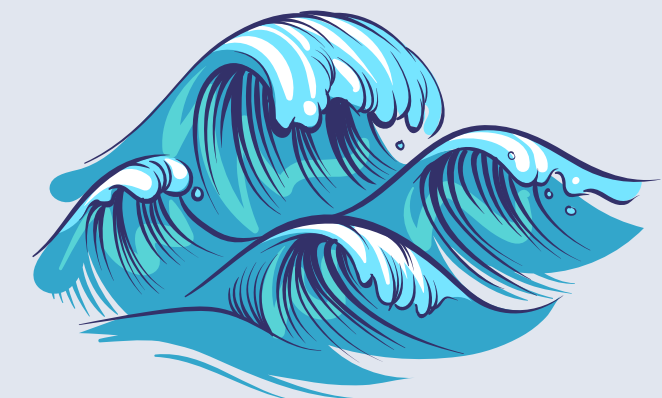
Cambios orbitales de la tierra respecto del sol



. Variación en la radiación solar

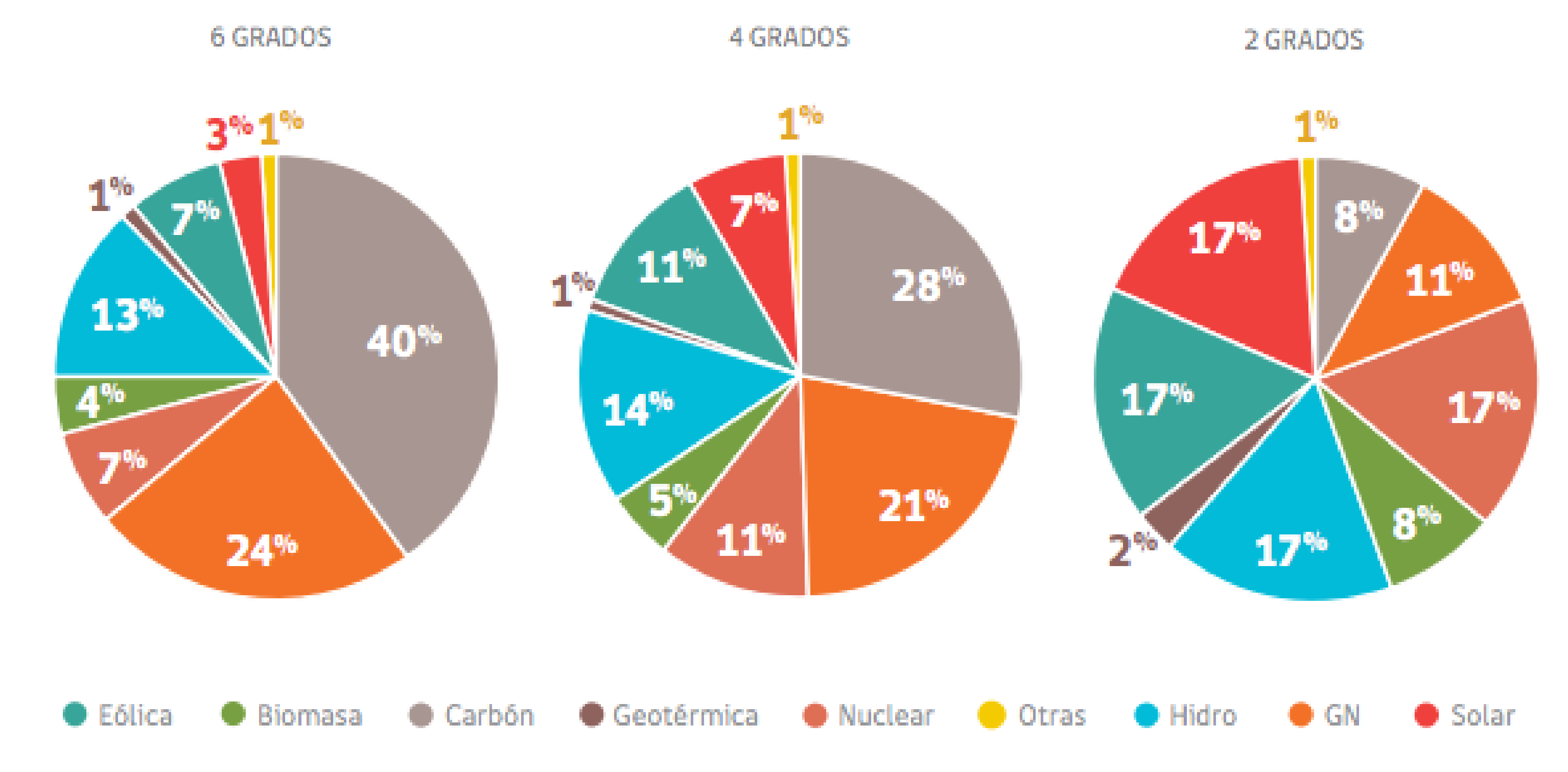


. Las erupciones volcánicas



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) -

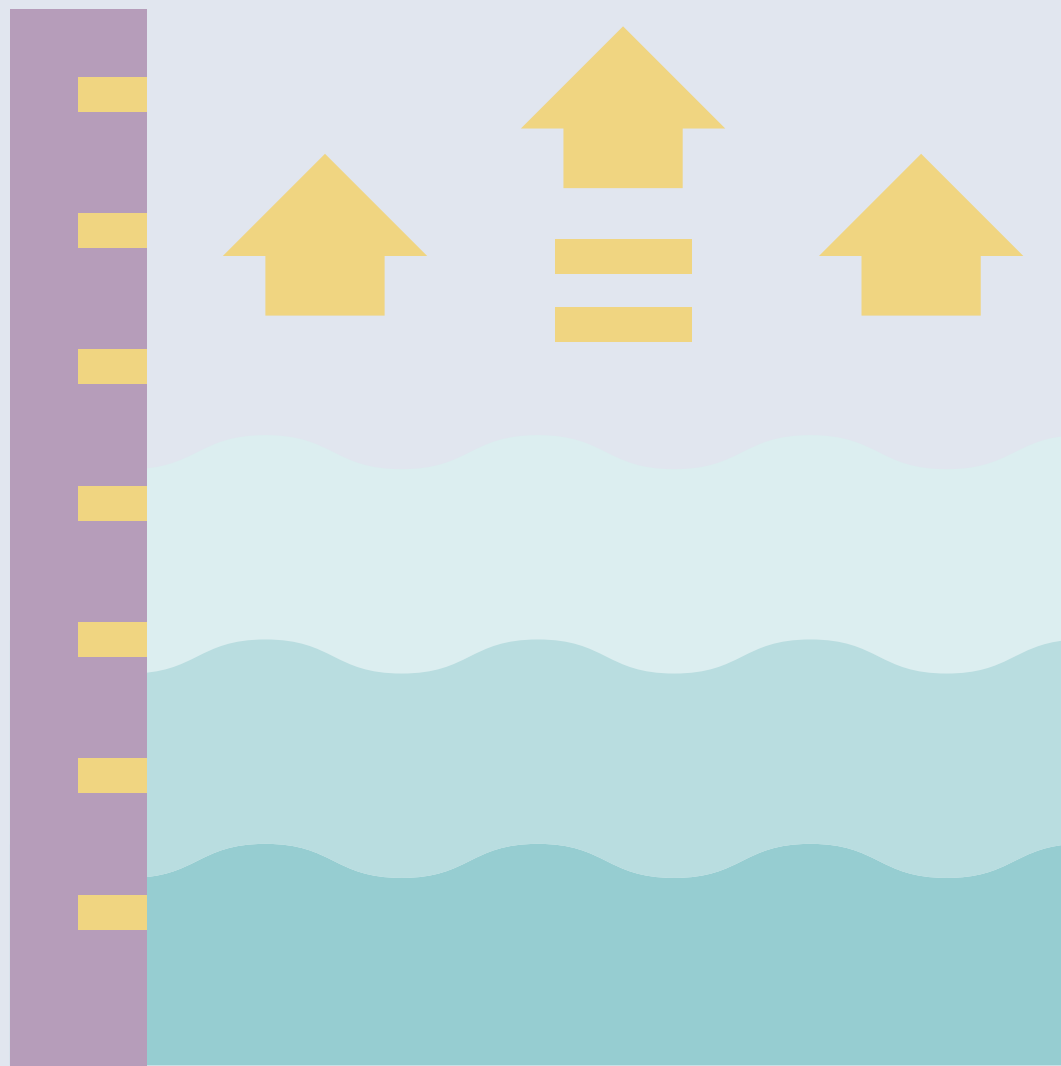


b) Cambios en los niveles de precipitación. -



# 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

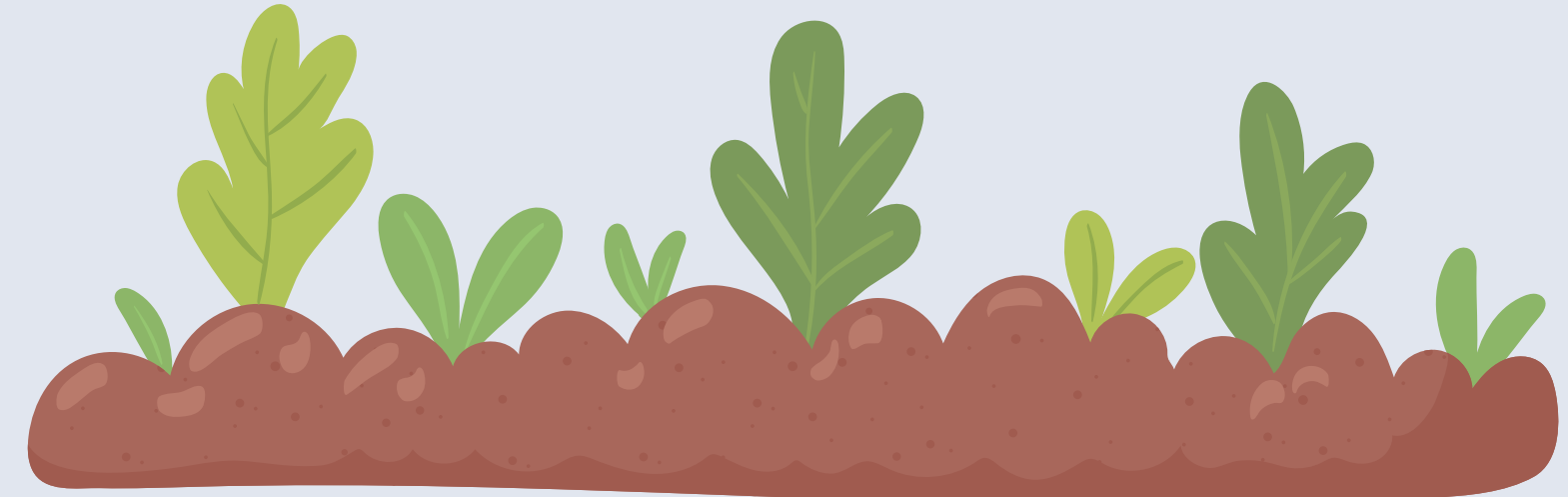
e) Alteración de ecosistemas.

-



- 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) -



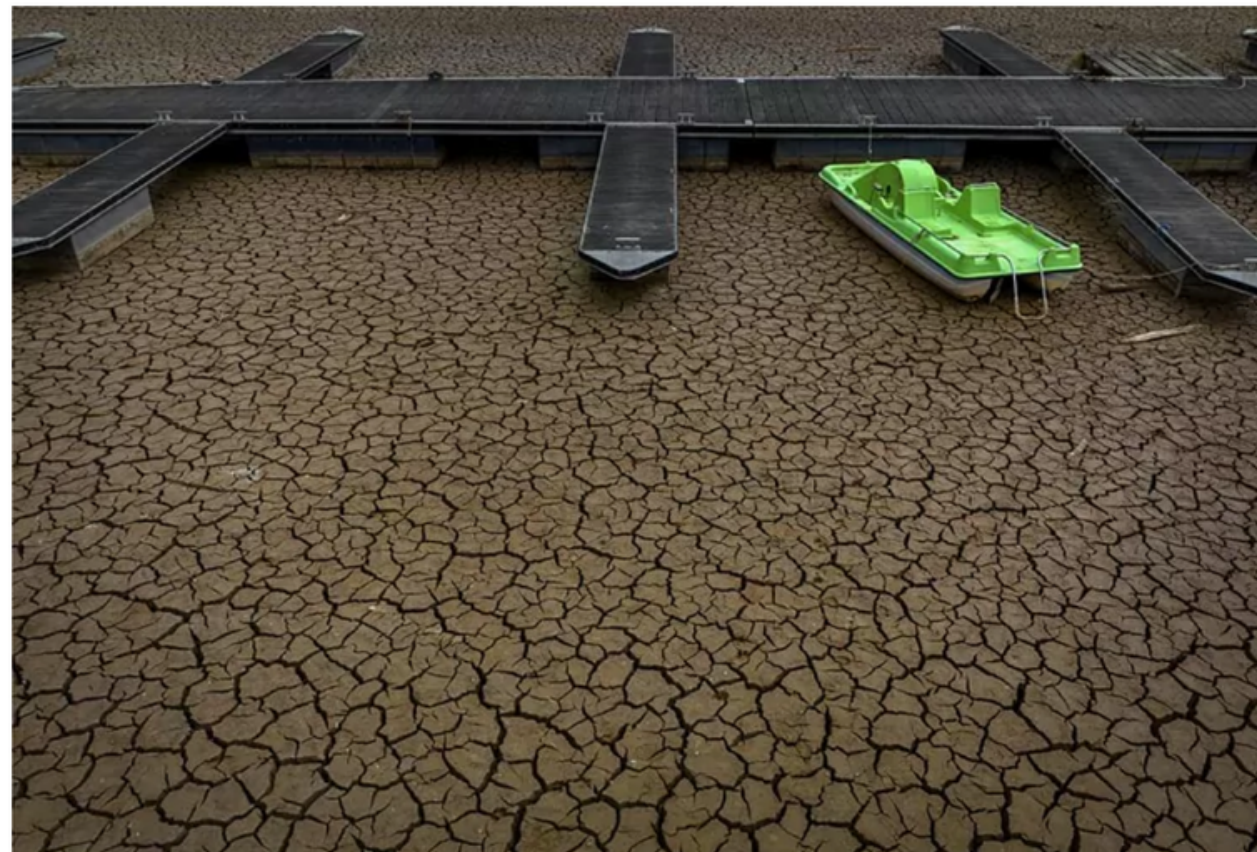
h) Consecuencias para la salud y el bienestar humano . -



# 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.**

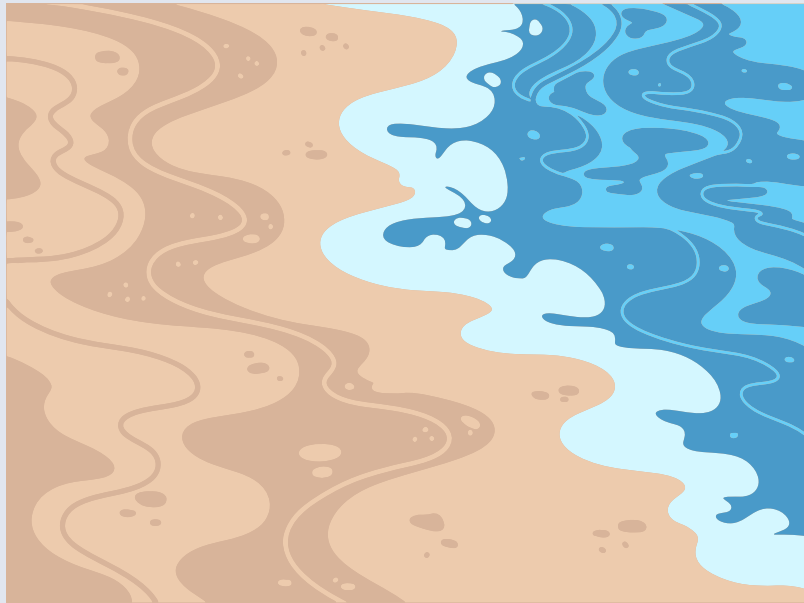


**Consultas técnicas de RT del PMG, por favor hacer ticket en <https://soporte.gestionenergia.cl/>**

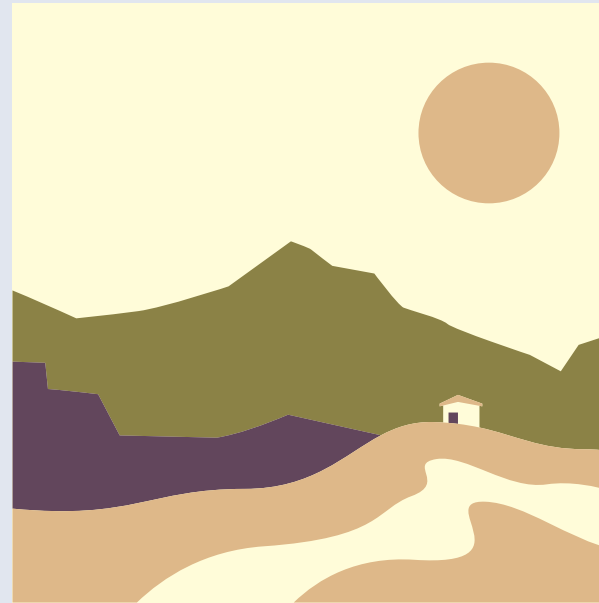


# En nuestro país...

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

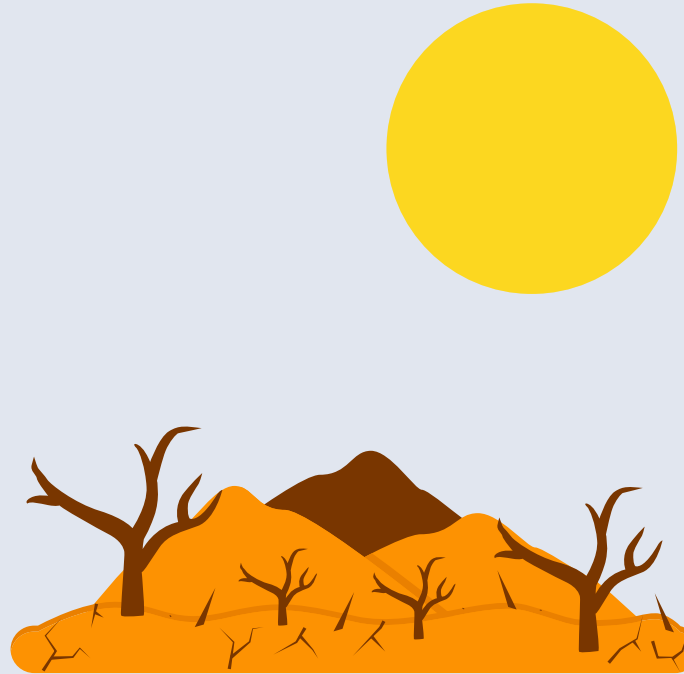


Zonas áridas y semiáridas



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

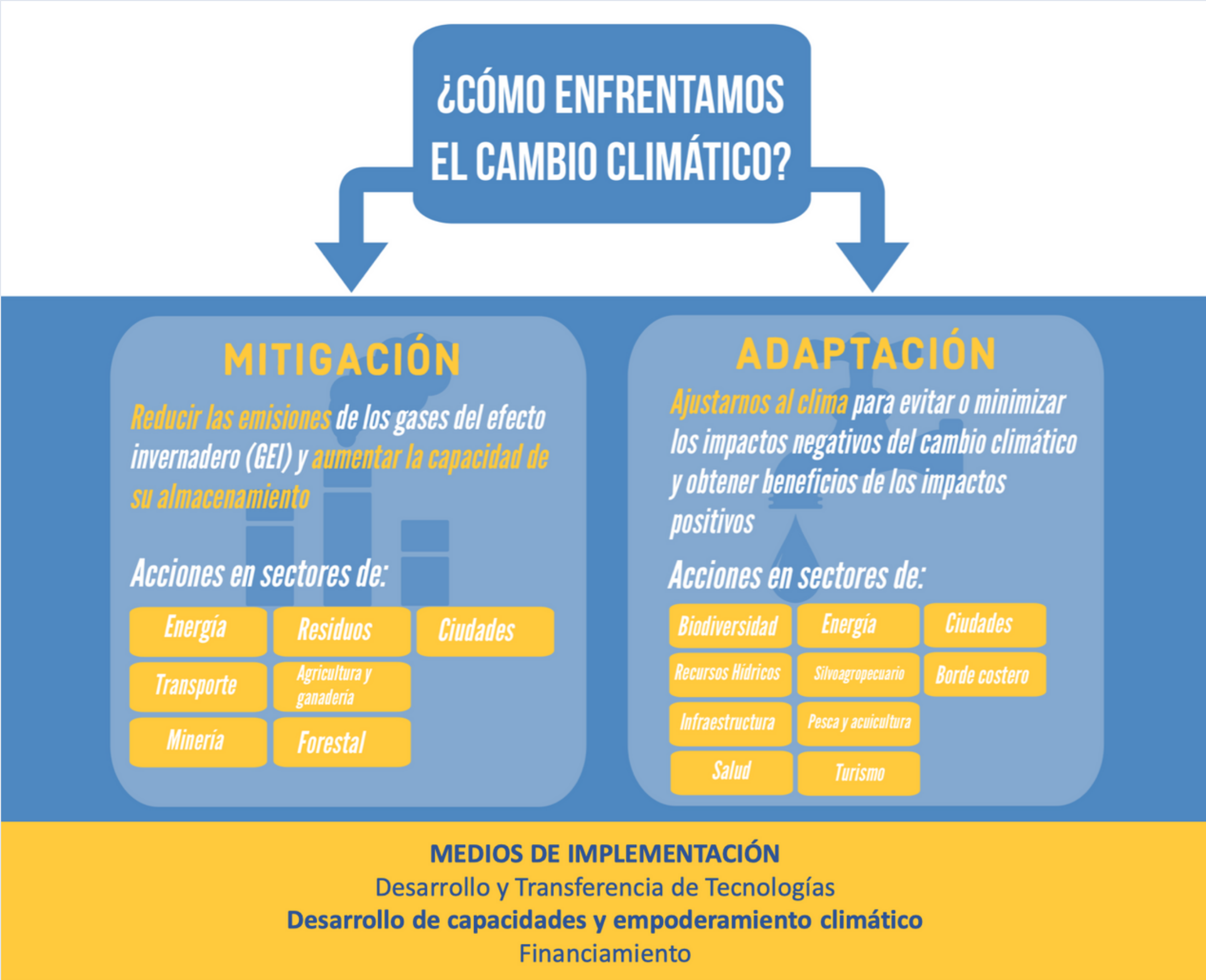


Sistemas de información



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

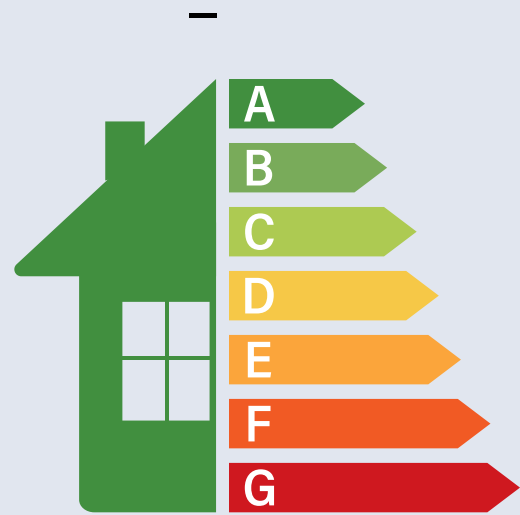
# Mitigación y Adaptación.





# Mitigación

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



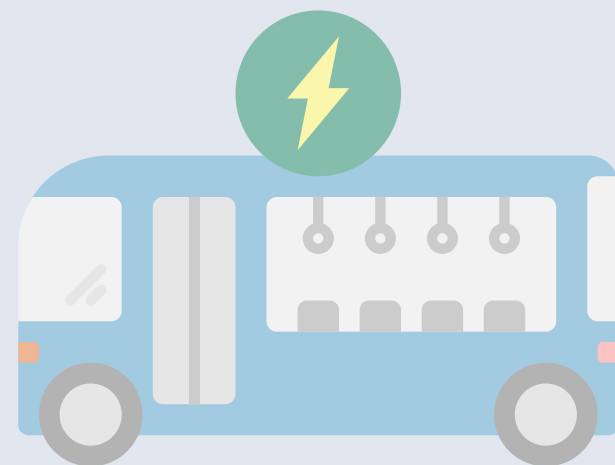
Eficiencia energética



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



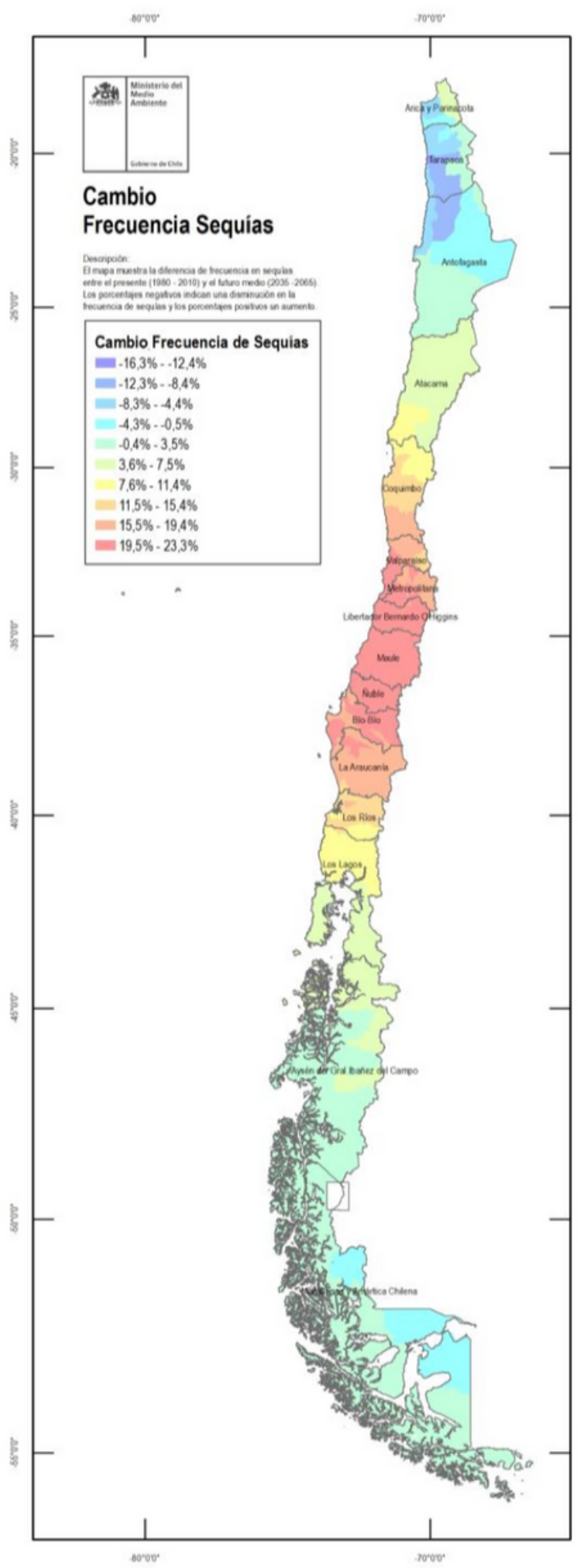
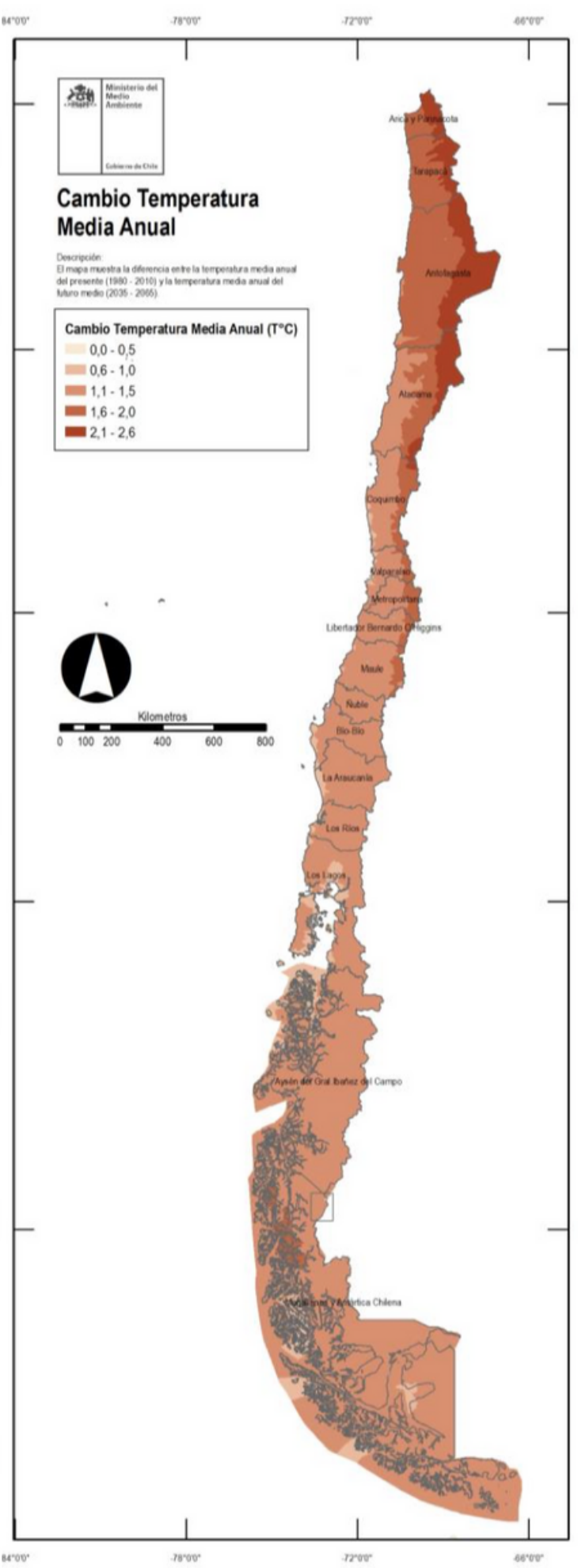
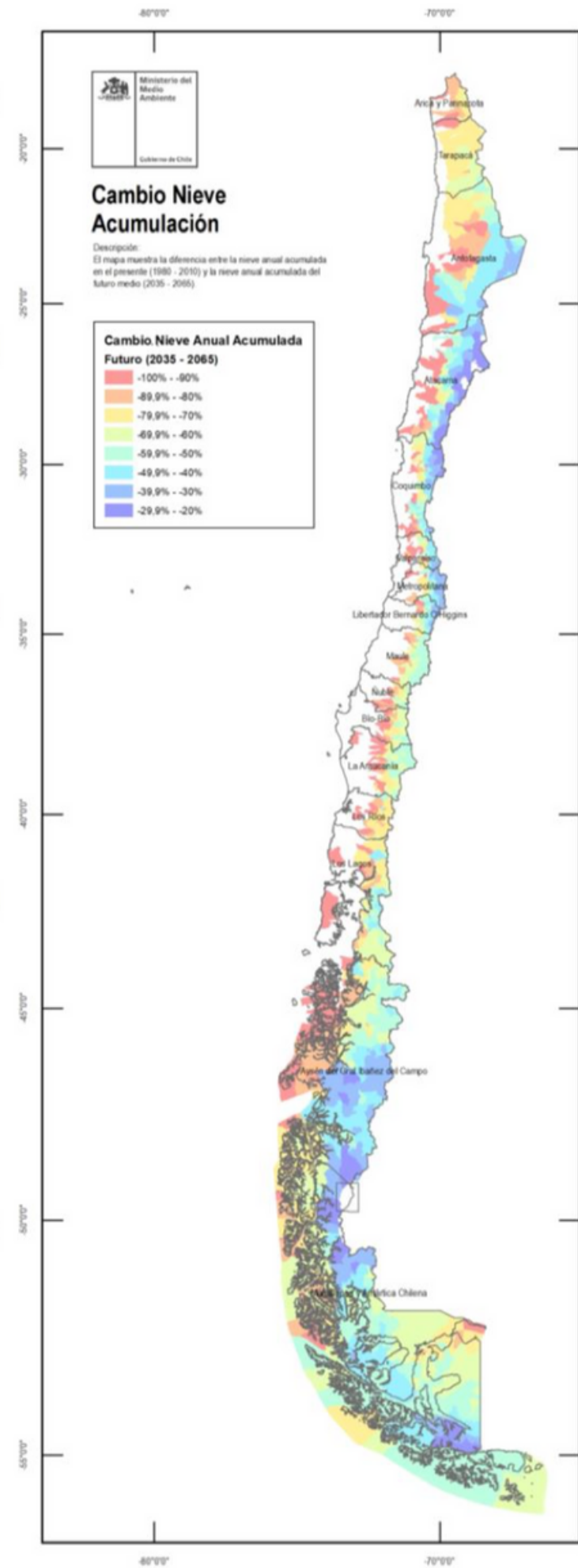
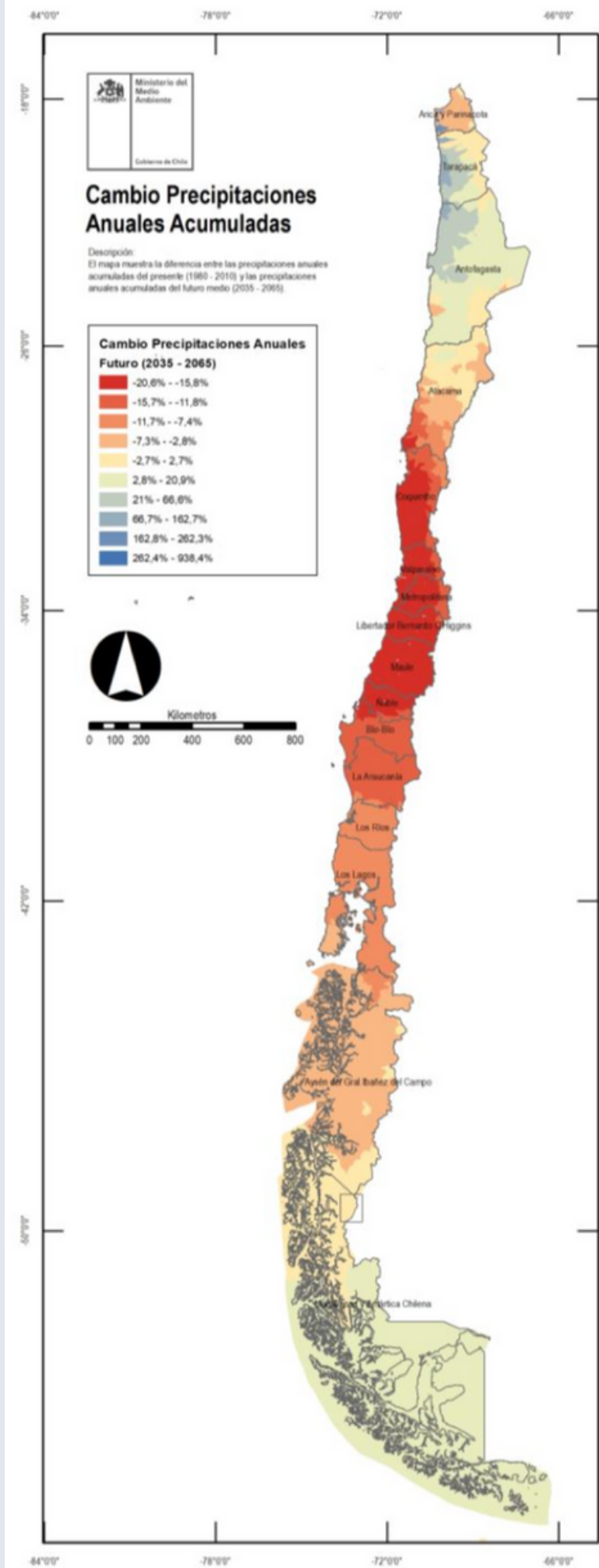
Diversificación  
de la agricultura



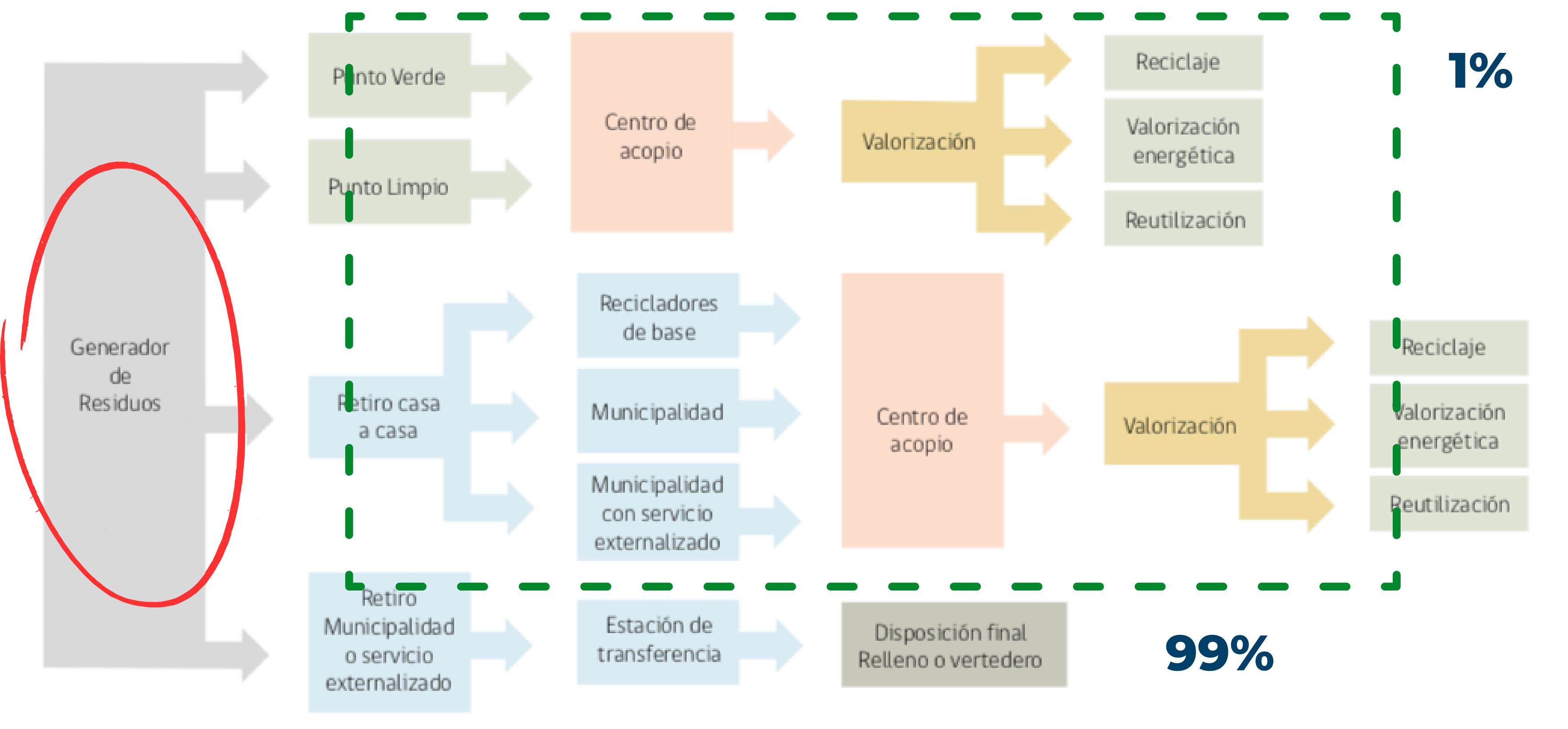
Investigación sobre  
clima y efectos



Planes preventivos  
frente a desastres



# Residuos - Mitigación



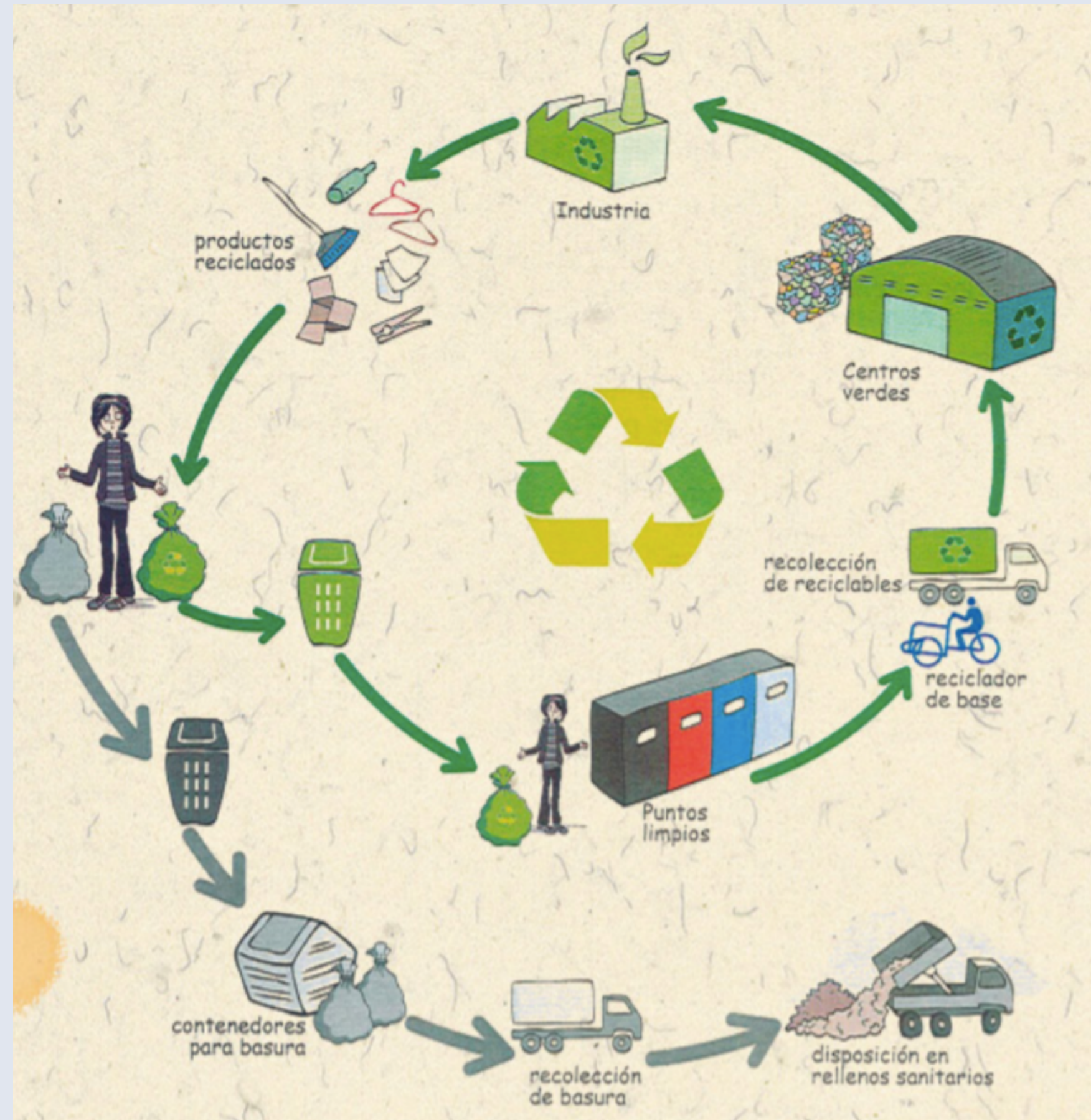


# Residuos - Mitigación

**Modelo circular**



**Modelo lineal**





# Agua - Adaptación

Nueva edición de Beauchef Magazine

## Escasez hídrica en Chile: Desafíos de un futuro con menos agua

Las proyecciones climatológicas advierten que en las próximas décadas el país será más cálido y seco, muy parecido a lo que la zona centro-sur ha experimentado en los últimos trece años de megasequía. El impacto en los recursos hídricos será ineludible –ya lo es hoy–, lo que requiere no solo más investigación, sino tomar decisiones cuanto antes.

A principios de 2022, la palabra **racionamiento** generaba una creciente preocupación en la Región Metropolitana. Aunque el anuncio de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) se centraba en las comunas de mayor consumo y menor ahorro de agua (Vitacura, Las Condes y Lo Barnechea), el concepto provocó alarma, sobre todo en la zona central, afectada ya por **casi 13 años de sequía**.

La llamada **megasequía**, déficit de precipitaciones que ha permanecido de forma ininterrumpida desde 2010, impacta desde la Región de Coquimbo a la del Biobío; mientras que la baja sostenida en el nivel de lluvias más al sur viene desde la década de los 60. Ambas transcurren en un período en que todos los años se rompen **récords de temperatura**, exacerbando el déficit hídrico debido a la evapotranspiración.

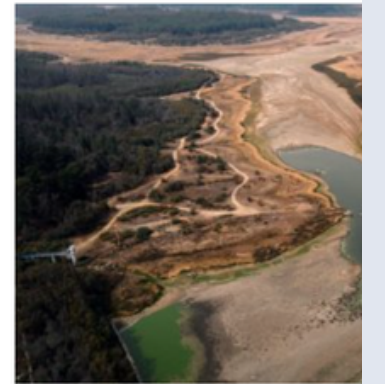


La llamada megasequía, déficit de precipitaciones que ha permanecido de forma ininterrumpida desde 2010, impacta desde la Región de Coquimbo a la del Biobío.

## ESCASEZ HIDRICA

### Día mundial del Agua: Estas son las comunas que han sido declaradas zonas de escasez hídrica

**22-03-2023 19:52** / En el marco del día mundial del agua, el Ministerio de Obras Públicas durante este año ha declarado a 101 comunas del país bajo escasez hídrica, siendo la Región de Valparaíso la más afectada. Conoce a continuación el listado de las comunas declaradas en este estado.



Fuente: La Tercera

NACIONAL Sequía Crisis hídrica ...

## Sequía histórica: 53% de comunas están bajo decreto de escasez hídrica

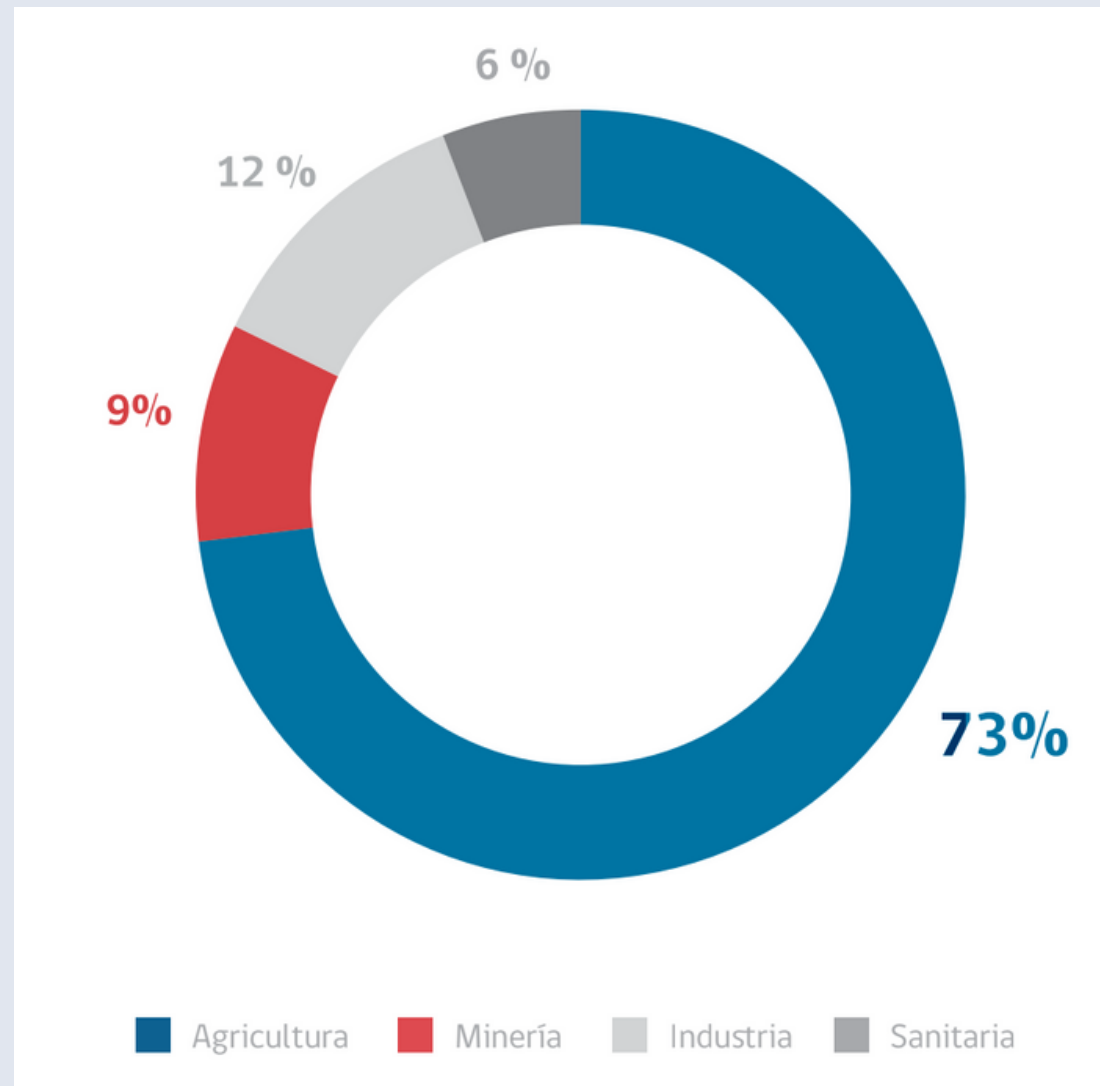
Este mes, 184 municipios llegaron a ser declarados con falta extrema de agua, concentrando al 47% de la población. El escenario es desalentador. Según el último Informe Hídrico de la Dirección General de Aguas (DGA), la falta de lluvia en grandes ciudades llega al 98% de déficit en comparación a años normales, mientras



Fuente: CNN.



# Agua - Adaptación



El aparato público  
=  
2.700.000 metros cúbicos al año  
**es decir, 10 m<sup>3</sup> anuales por cada funcionario/a**

Esto equivale a 1.100 piscinas olímpicas,

regar un bosque de más de  
8 millones de árboles.



# Transporte - Mitigación

## Comparación de emisiones por viaje\*



Fuente: [www.consumovehicular.cl](http://www.consumovehicular.cl) \* cálculo basado en viaje ida y regreso de 15km - cálculo basado en consumo energético SIC



# Transporte - Mitigación

## Comparación de emisiones Automóvil - Electricidad

1 km en automóvil equivale a las emisiones del consumo eléctrico de una casa durante 3 horas



01 km



=

03 horas

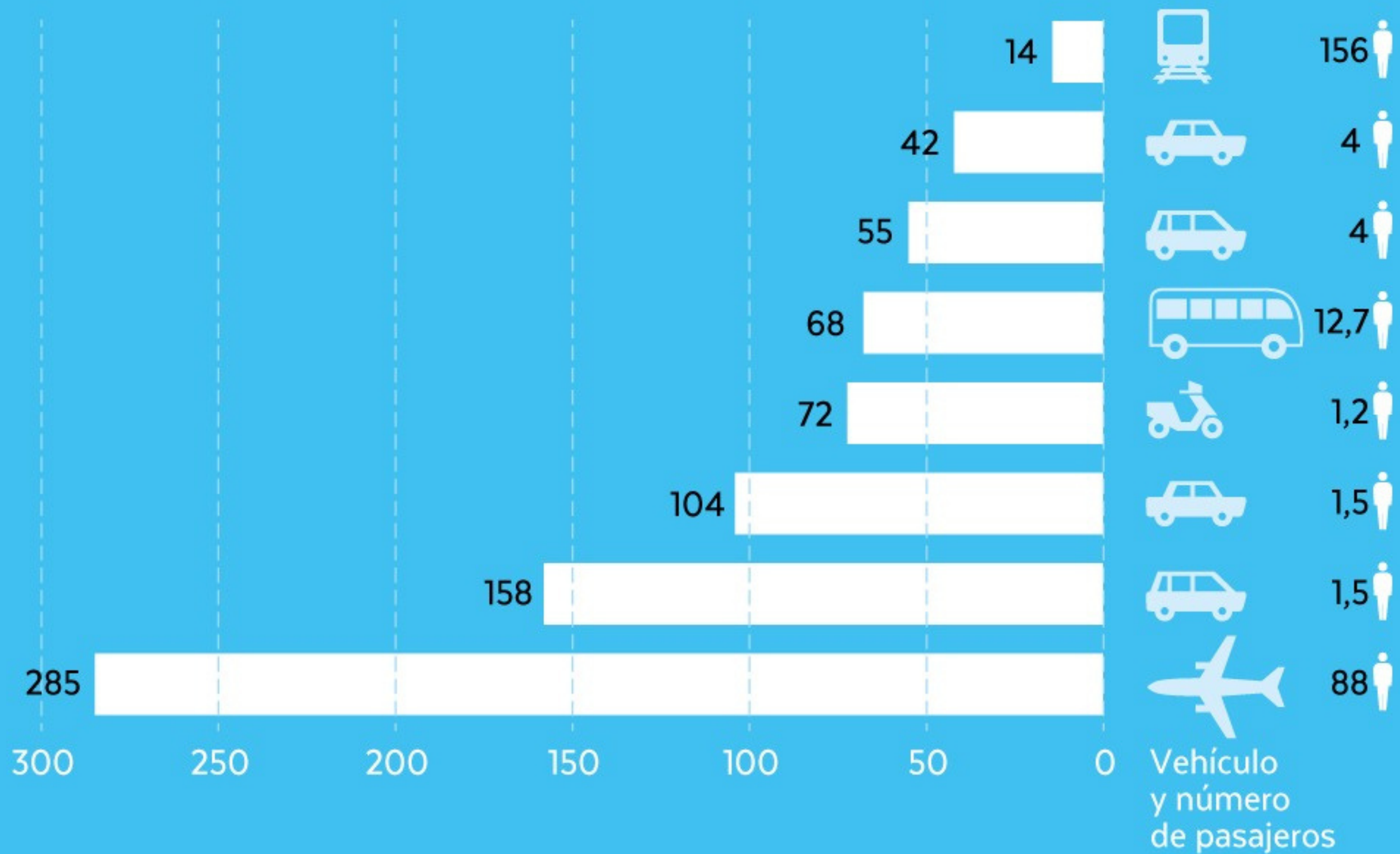


1 km en automóvil

3 h de energía eléctrica

cálculo basado en rendimiento de 15 km/l, consumo de 6 kwh/día por vivienda y factores emisión SIC de 0.45 kg CO2/kwh.

## Gramos de CO<sub>2</sub> por pasajero por kilómetro según el modo de transporte



# Gestión Pública Sustentable

