

APRENDE SOBRE **CAMBIO CLIMÁTICO**





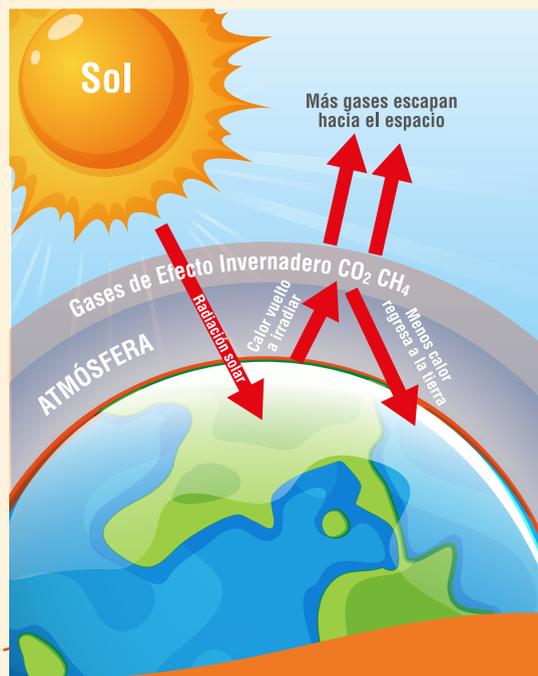
¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO?

Escuchamos con frecuencia decir que el clima está cambiando, pero ¿por qué lo hace? Durante millones de años, el clima ha estado en permanente cambio, alternándose períodos fríos (glaciares) y cálidos (interglaciares). Estos cambios naturales han modificado la superficie de la Tierra, dando lugar a la evolución, transformación y adaptación o extinción de innumerables seres vivos. Cada una de ellas ha dejado su marca en nuestro planeta.

Sin embargo, desde la Revolución Industrial (hace unos doscientos años), el desarrollo de las fábricas e industrias, la producción intensiva a base de combustibles fósiles como el gas y el petróleo, y el aumento de la población, han modificado progresivamente la atmósfera y el clima debido a las emisiones de dióxido de carbono (CO_2), entre otros. Esta situación ha afectado el equilibrio del planeta y todos los componentes del sistema climático global. Por esa razón se habla de un **Cambio Climático Antropogénico**, en alusión al impacto masivo de la humanidad sobre el planeta y su responsabilidad en ello.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), define 'cambio climático' como: **“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 natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”**.

Efecto Natural de Gases Invernadero





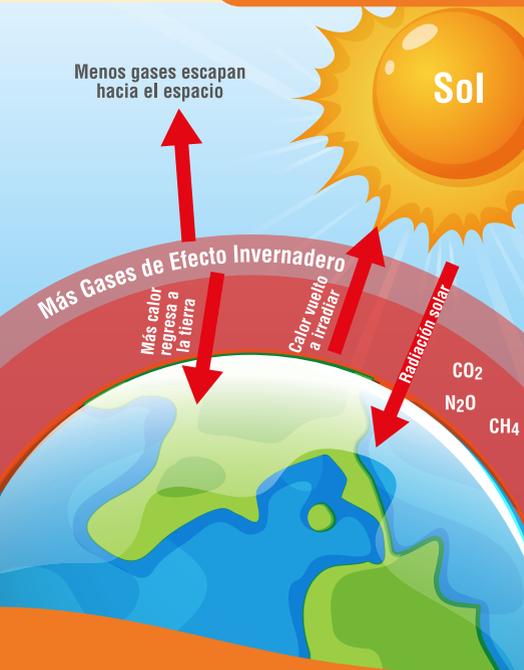
¿QUÉ ES EL EFECTO INVERNADERO?

Cuando la energía solar (en forma de luz y calor) penetra la atmósfera y llega a la Tierra, una parte de ella es reflejada por la atmósfera hacia el espacio, otra parte penetra y calienta la superficie terrestre emitiendo ondas de radiación que rebotan de vuelta a la atmósfera y son absorbidas por los Gases de Efecto Invernadero (GEI), regulando la temperatura del planeta entre los 14°C y 15°C. Este fenómeno se conoce como **Efecto Invernadero**. Sin este, la temperatura sería de -18°C, lo que imposibilitaría el desarrollo de la vida tal como la conocemos.

¿QUÉ ES EL CALENTAMIENTO GLOBAL?

Es el **aumento de la temperatura media en la superficie de la Tierra** debido al incremento de la concentración de los GEI en la atmósfera. Es el resultado de las actividades humanas relacionadas con la quema de combustibles fósiles, procesos industriales y al cambio de los usos del suelo, deforestación (agricultura y ganadería), y silvicultura (plantaciones y tala de bosques). Esta mayor concentración de GEI tiene como consecuencia que se retiene más energía en la atmósfera y dificulta o impiden que el exceso de la energía del Sol y aquella generada por la Tierra, vuelvan al espacio.

Efecto de Gases Invernadero aumentado por los seres humanos



¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES GASES EFECTO INVERNADERO?

Óxido nitroso (N₂O)

Dióxido de carbono (CO₂)

Ozono (O₃)

Metano (CH₄)

Vapor de agua (H₂O)

Clorofluorocarburos (HFCs, PFCs, SF₆)



CHILE, PAÍS VULNERABLE

Según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático, las emisiones antropogénicas de Gases Efecto Invernadero son causantes del calentamiento global, y **nuestro planeta ya es 1,1°C más caliente en comparación con los niveles preindustriales!**

Chile se encuentra extremadamente expuesto a los efectos del cambio climático debido a que posee 7 de los 9 criterios de vulnerabilidad que establece la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático: ecosistemas de montaña, zonas costeras bajas, ecosistemas frágiles, territorios expuestos a sequías y desertificación, áreas propensas a desastres naturales, espacios proclives al desarrollo forestal, y zonas urbanas muy contaminadas. A esto se suman las características socioeconómicas y los altos niveles de desigualdad, lo que aumenta nuestros niveles de vulnerabilidad frente al Cambio Climático. Dentro de Chile, **Valparaíso** es la Región más vulnerable al cambio climático, y de ser una región mediterránea húmeda, pasó a ser semiárida.

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN CHILE

Chile no es un gran contribuyente del aumento en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero; sin embargo, es uno de los países más vulnerables a sus efectos, dentro de los que se encuentran:

- **Aumento de temperatura en todo el territorio nacional:** mayor calentamiento en el Norte Grande y en altura; aumentarán las olas de calor, siendo más pronunciadas en verano en las zonas centro sur. En la región de Valparaíso se esperan promedios más altos, de 1,9°C para los veranos, y 1,6°C para los inviernos.
- **Disminución de las precipitaciones en todo el territorio:** disminuirán las lluvias, excepto en el área altiplánica y en el extremo sur (Patagonia). Se proyectan altos impactos hidrológicos por reducción de acumulación de nieve. En Valparaíso, habrá más días secos, más sequías y disminución de los caudales de los ríos, lo que impactará en la agricultura, la minería, la industria, el turismo y el abastecimiento de agua potable.
- **Aumento del nivel del mar:** que afectará a las zonas costeras. A ello se suman incrementos de la temperatura en la atmósfera y el mar, la intensificación de tormentas y marejadas, cambios en las corrientes oceánicas, intrusión de agua salada y erosión costera. La región de Valparaíso se verá afectada por más marejadas, inundaciones y mareas altas que erosionan playas y dañan infraestructura costera, humedales, dunas y estuarios e intrusión salina en acuíferos. La acidificación de los océanos atraerá a especies invasoras, como la fragata portuguesa, y el florecimiento de algas nocivas (FAN).



• **Inseguridad hídrica:** existirá mayor inseguridad en el abastecimiento de agua potable y para fines productivos (cantidad y calidad del recurso); disminución de los caudales de ríos entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos, reduciendo las reservas de agua de las cuencas y aumentando el riesgo de desastres durante eventos de precipitación extrema y altas temperaturas. El retroceso de glaciares afectará los aportes de agua en los períodos secos.

• **Aumento de eventos climáticos extremos:** aumento de sequías, aumento de eventos de alta precipitación en días cálidos. Elevación de la isoterma cero, es decir, la nieve se formará a una mayor altura durante las tormentas cálidas, aumentando el caudal de los ríos por cortos períodos de tiempo (inundaciones, crecidas y aluviones) y disminuyendo el almacenamiento de nieve. Aumento de la duración, frecuencia o intensidad de los períodos cálidos y las olas de calor, y el riesgo de incendios forestales.

• **Pérdida de biodiversidad:** se pronostica una pérdida significativa del patrimonio genético nacional, caracterizado por un alto endemismo (especies que viven solo en Chile). El cambio climático representa una amenaza para los equilibrios ecosistémicos en toda la extensión territorial chilena. Las especies viven en rangos de temperatura, por tanto las variaciones los afectan.

• **Cambios en el sector silvoagropecuario:** se pronostica mayor aridización y desplazamiento de los cultivos hacia el sur del país, y menor disponibilidad de aguas para riego en la zona centro norte y costera, generando cambios en la producción (con efectos negativos en la cantidad y calidad de la producción) y en los ingresos netos. Esta situación impacta en el consumo local, en las exportaciones, en la seguridad alimentaria y en los medios de vida de los agricultores.

• **Menores rendimientos en acuicultura:** al menos once especies de recursos hidrobiológicos (peces y mariscos) son vulnerables al cambio climático, como la anchoveta, la sardina común y el jurel. En acuicultura, los cambios en la salinidad influirán en los rendimientos y mortalidades de los individuos, además de favorecer la manifestación de plagas o enfermedades en centros de cultivo.

• **Aumento de la probabilidad de incendios forestales:** habrá un incremento en la frecuencia y el tamaño de los incendios forestales debido al aumento de las temperaturas, el cambio de los vientos y las condiciones de sequedad en el aire, el suelo y la vegetación.

• **Aumento de eventos de remociones en masa:** el aumento de eventos climáticos extremos de precipitaciones (sobre 50 mm) desencadena deslizamientos, desprendimientos y aludes. Estos se pueden agravar según las condiciones del territorio (laderas expuestas, pendientes, distancia a cauces y quebradas, uso de suelos, entre otras), la infraestructura, las condiciones poblacionales y la capacidad de respuesta.



¿CÓMO ENFRENTAR EL CAMBIO CLIMÁTICO?

Muchos de los impactos del cambio climático ya se están produciendo y otros serán inevitables. Sin embargo, es posible reducir la **vulnerabilidad** y evitar un incremento mayor de la temperatura del planeta a través de la implementación de medidas/mecanismos de adaptación y mitigación.

Cambio climático global

Mitigación

Acciones para reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) que causan el cambio climático y el calentamiento global.

Emisiones GEI

Impactos del cambio climático

Adaptación

Acciones para manejar y enfrentar el impacto de los efectos adversos del cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y las pérdidas.

Se complementan

La **Mitigación** pretende reducir las causas, la **Adaptación** pretende ajustarse a los cambios del clima para limitar sus riesgos y daños.

ACCIÓN CIUDADANA POR EL CAMBIO CLIMÁTICO



En tu casa, escuela, comunidad y municipios, promueve cambios en las formas de vida a nivel individual y colectivo, y exige a las autoridades que tomen decisiones para mitigar y adaptarse al cambio climático.

- **Educación ambiental:** aprende sobre el cambio climático y comparte esta información en tu casa y escuela para aumentar la conciencia sobre el problema.



- **Uso eficiente del agua:** cierra las llaves y ahorra agua, repara fugas, instala llaves y duchas de bajo flujo.

- **Transporte sostenible:** utiliza el transporte público, comparte viajes, anda en bicicleta o camina, en lugar de depender exclusivamente de los automóviles.



- **Consumo responsable:** compra menos, consume productos locales y de temporada, reduce el consumo de productos de un solo uso como botellas de plástico, bolsas, envases, utensilios desechables y embalajes.



- **Ahorro de energía:** apaga luces y dispositivos electrónicos cuando no los estés usando y utiliza dispositivos más eficientes.



- **Reducir, reutilizar, reparar y reciclar:** minimiza los desechos, separa la basura y recicla papel, plásticos, vidrios, latas de bebidas y ropa para reducir la cantidad de residuos que van a los vertederos.



- **Huerto escolar:** si es posible, crea un huerto escolar a partir del compostaje de residuos orgánicos donde puedas cultivar alimentos locales y aprender sobre la importancia de la agricultura sostenible.



- **Áreas verdes:** promueve la plantación de vegetación nativa, particularmente especies suculentas, que requieran menos riego para aumentar áreas verdes.



“¡Mostremos que estamos todos unidos y que los jóvenes somos imparables!”



Greta Thunberg

Joven activista medioambiental de origen sueco.

Programa
Transferencia Formación Ciudadana en Medio
Ambiente de la Región de Valparaíso 2023-2024
Actividad Financiada con Recursos del Gobierno Regional de Valparaíso
Código BIP: 40046329



Gobierno Regional
Región de Valparaíso