



Agencia de
**Sustentabilidad y
Cambio Climático**



APL para una manufactura sustentable y la importancia de la acción frente al cambio climático

13 de Abril de 2023

AGENDA

- Institucionalidad Climática
- Presentación Agencia
- APL como un Instrumento de Transformación

AGENDA

- **Institucionalidad Climática**
- **Presentación Agencia**
- **APL como un Instrumento de Transformación**

EFECTOS EN CHILE

- Chile tiene una vocación económica y productiva, que está fuertemente vinculada a sus recursos naturales.
- Las principales actividades económicas de Chile son: minería, agroindustria, agricultura, forestería, silvicultura y acuicultura
- Están fuertemente vinculadas al clima y por tanto los cambios en los patrones climáticos, están afectando de manera significativa, estas distinto sectores productivos e industrias.
- Los eventos climáticos extremos como las sequías e inundaciones, han afectado de forma importante el desarrollo de nuestro país y su economía.
- Nuestro país cambió.



En 2022, tras **14 años de sequía**, el **50%** de las 345 comunas del país se encuentra con **declaración de escasez hídrica**

Chile entre los 30 países con **mayor riesgo hídrico en el mundo** para el 2025.

El **76% de la superficie de Chile** está afectada por la desertificación

La población de estas zonas llega a **8 millones 250 mil habitantes**, lo que representa el **47% del país.**

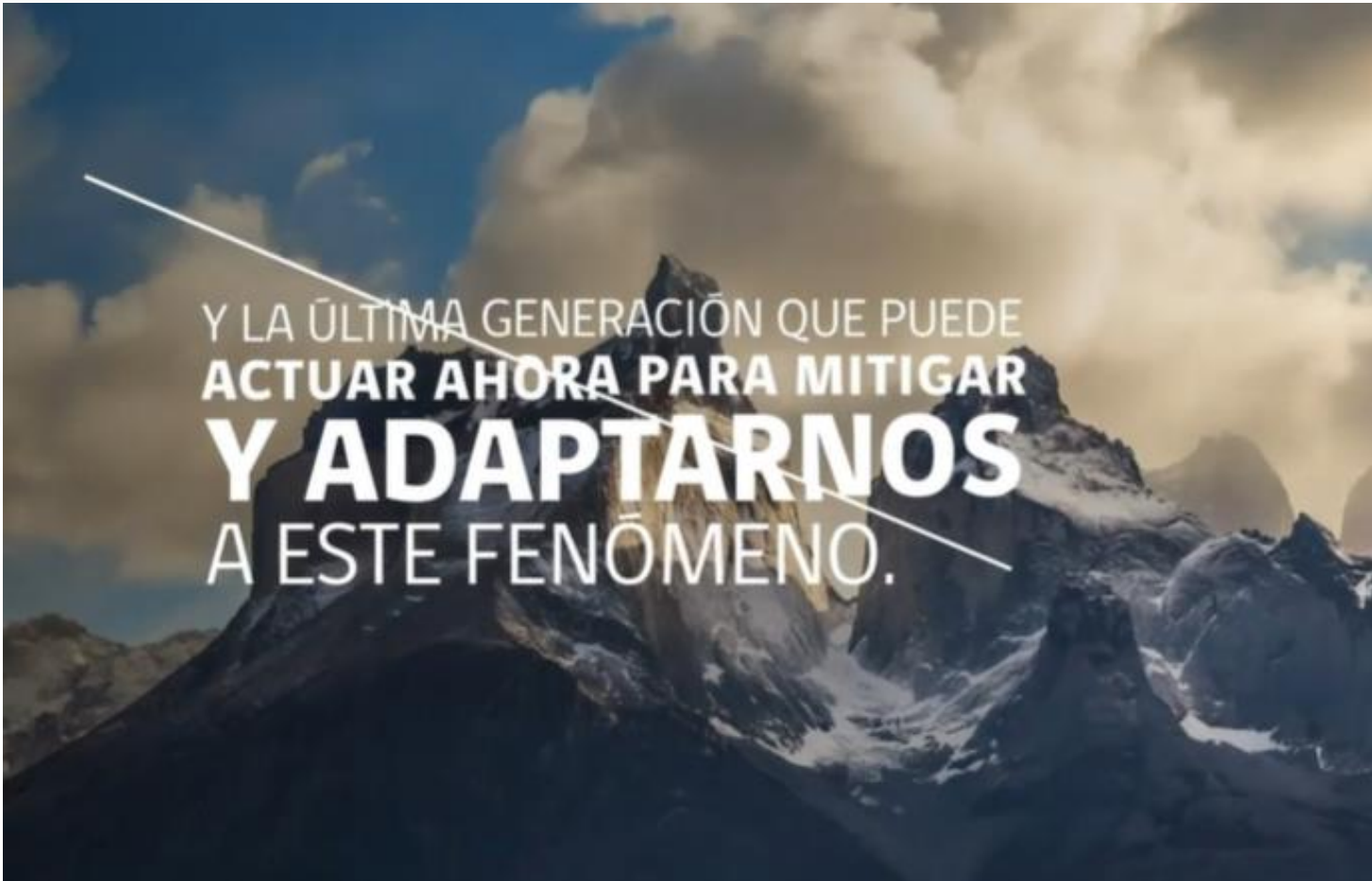
En los últimos 5 años se gastó más de \$150 mil millones en camiones aljibe para 10 regiones del país.

(Fuente: Fundación Amulén, 2019)

PARA CHILE EL **CAMBIO CLIMÁTICO** ES UNA
REALIDAD INNEGABLE:



si bien somos responsables del
0,25% de las emisiones globales,
cumplimos con 7 de las 9 condiciones
de vulnerabilidad definidas por la ONU.



Y LA ÚLTIMA GENERACIÓN QUE PUEDE
ACTUAR AHORA PARA MITIGAR
Y ADAPTARNOS
A ESTE FENÓMENO.



**SOMOS LA PRIMERA
GENERACIÓN QUE SUFRE**
LOS IMPACTOS DEL
CAMBIO CLIMÁTICO

CHILE CONTEXTO INTERNACIONAL



Chile forma parte de la **Agenda Internacional 2030 de las Naciones Unidas**, que busca alcanzar el desarrollo sostenible mediante el compromiso de **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**.

CHILE AGENDA 2030 Y OBJETIVOS DE DESARROLLO AMBIENTAL

El MMA coordina la ejecución y seguimiento de las metas de los ODS con mayor énfasis ambiental. Estos son:

CONSEJO NACIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Ministerio del Medio Ambiente

Ministerio de Desarrollo Social y Familia

Ministerio de Economía Fomento y Turismo

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio Secretaría General de la Presidencia



11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE



13. VIDA SUBMARINA



14. VIDA SUBMARINA



15. VIDA DE ECOSISTEMA TERRESTRE

INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE



CONTRIBUCIONES DETERMINADAS A NIVEL NACIONAL - NDC

Son compromisos voluntarios de los países, tras la firma del Acuerdo de París, con el objetivo de reducir la emisión de gases de efecto invernadero.



Chile presentó la su primera contribución nacional tentativa para el Acuerdo de París en 2015, la que luego de la ratificación del Acuerdo de París, se transformó en la contribución oficial del país.

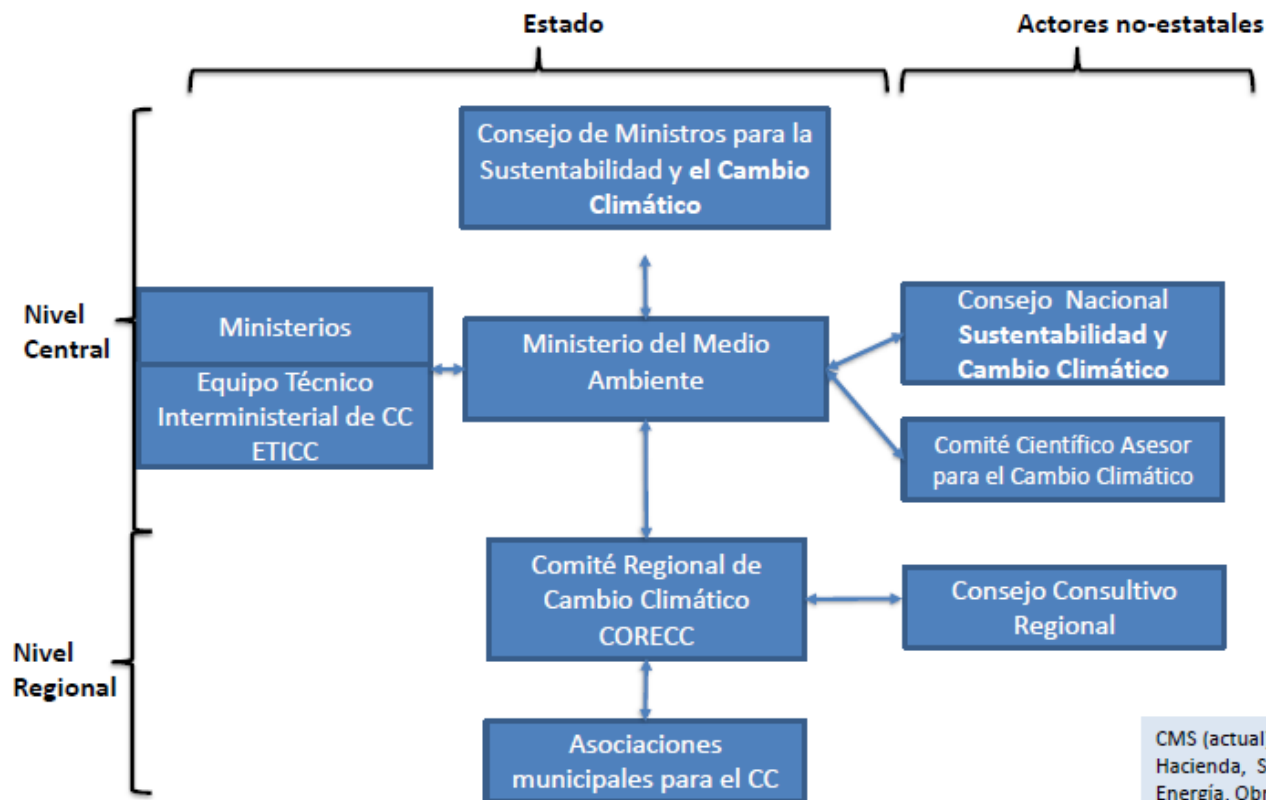


Chile presentó la actualización de su Contribución Nacional para el Acuerdo de París el 9 de abril del 2020.

[Material Audiovisual](#)

Institucionalidad del cambio climático

Integrados en el Proyecto de Ley Marco de CC



CMS (actual): Agricultura, Hacienda, Salud, Economía, Energía, Obras Públicas, Vivienda, Transportes, Minería, Desarrollo Social.

Vinculación con Instrumentos de gestión de Cambio Climático

MEDIOS DE IMPLEMENTACIÓN

- 1.- Transferencia de Tecnologías
- 2.- capacidades y empoderamiento climático
- 3.- Financiamiento

Ley de Cambio Climático

OBJETIVOS Y METAS

Estrategia Climática de Largo
Plazo - ECLP

Contribución Determinada a Nivel
Nacional - NDC

POLÍTICAS, ACCIONES Y MEDIDAS

Planes Sectoriales de
Mitigación

Planes Sectoriales de
Adaptación

Planes de Acción
Regional de Cambio
Climático

Planes de Acción
Comunal de Cambio
Climático

MONITOREO

- Sistema Nacional de Inventario GEI
- Sistema Nacional de Prospectiva GEI
- Sistema certificación (Huella Chile)
- Plataforma Adaptación (ARClím)

AGENDA

- Situación Hídrica en Chile
- **Presentación Agencia**
- APL Certificado Azul
- Programa Estrategia Hídrica Local

Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático

Organización pionera en implementación de compromisos voluntarios.

Implementador de políticas de Cambio Climático y Sustentabilidad, fuertemente integrado al aparato de fomento productivo del Estado

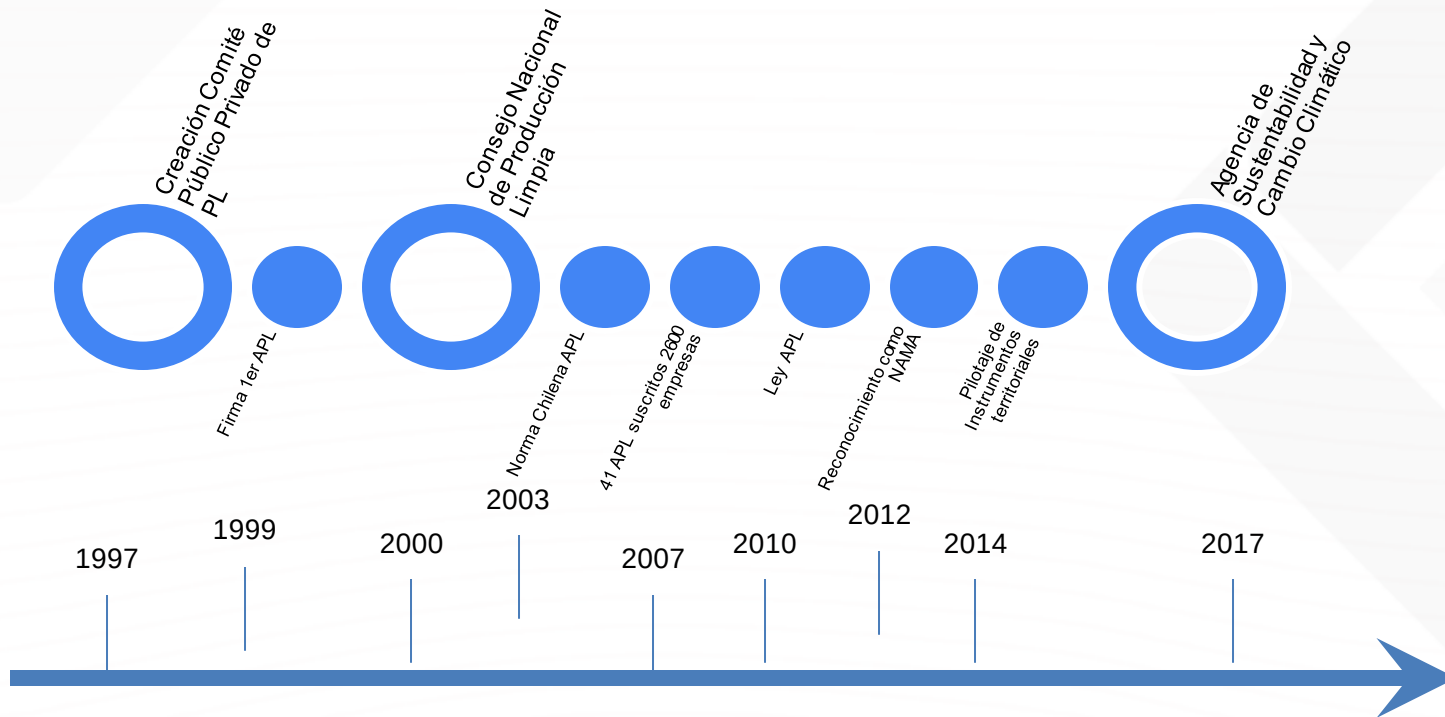


Apoyamos la transformación de las empresas y territorios con mejoras en eficiencia y competitividad.

El sector privado es clave en el cumplimiento del Acuerdo de París y en la adopción de tecnologías limpias.

Fomentar la producción sustentable en las empresas chilenas y la mitigación y adaptación al cambio climático, con énfasis en las PYME y en los territorios, a través del diálogo y la participación público privada.

MARCO INSTITUCIONAL



Somos una de las agencias implementadora de la Estrategia Climática de Largo Plazo



ALINEACIÓN



95 MtCO₂eq para 2030, un máximo de emisiones (año peak) al 2025 y un presupuesto de carbono que no superar los 1.100 MtCO₂eq para el período 2020-2030.



AGENDA

- Institucionalidad Climática
- Presentación Agencia
- **APL como un Instrumento de Transformación**

INSTRUMENTOS DE LA AGENCIA DE SUSTENTABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO



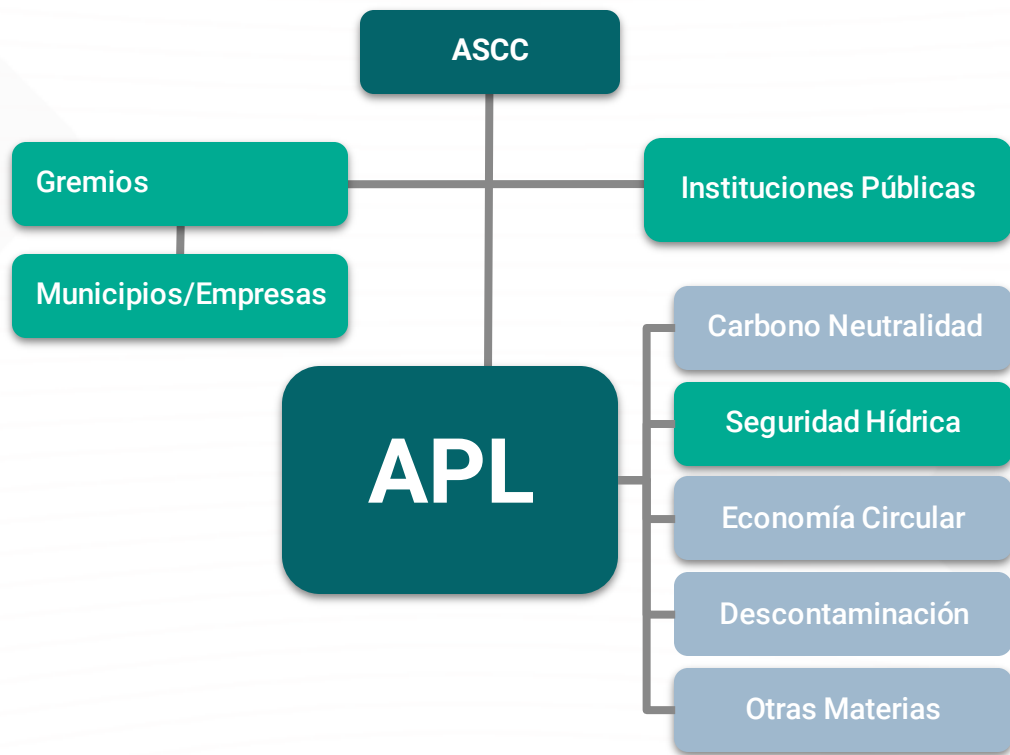
Acuerdos de Participación
Temprana



Acuerdos de Gestión
Hídrica

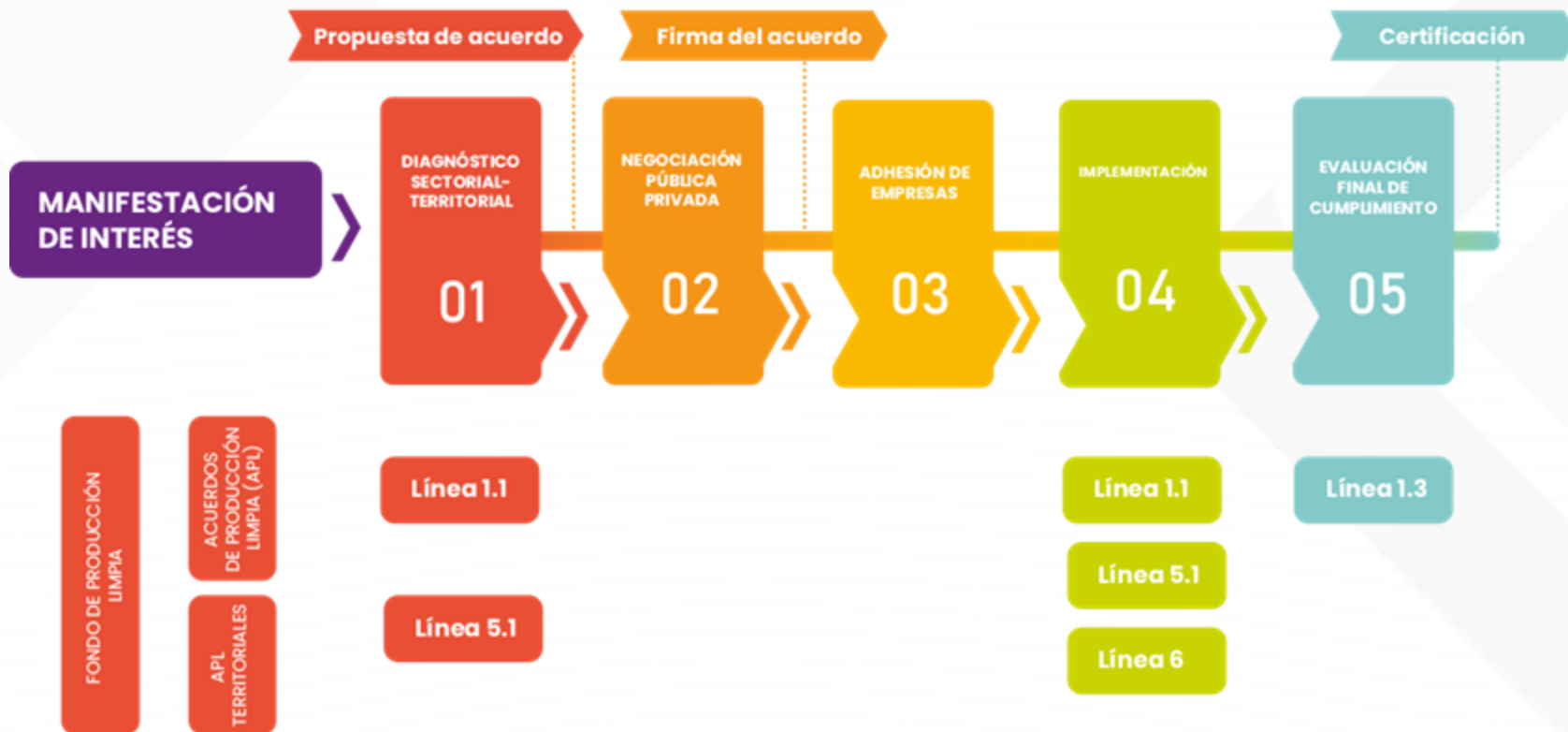


Acuerdos de Producción Limpia
Sectoriales

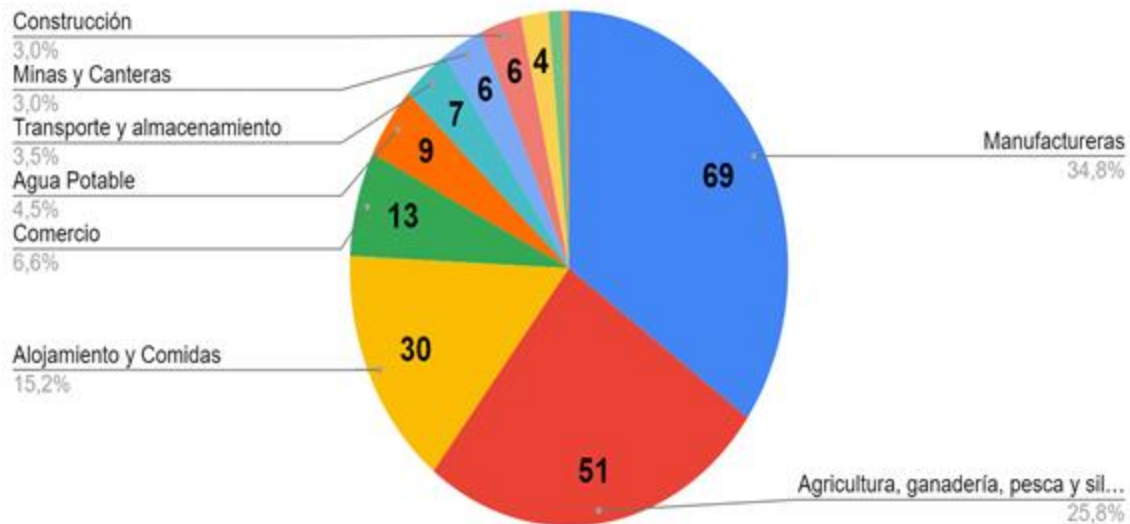


- Documentos Acuerdo
- Metas específicas, y acciones dirigidas a Producción Limpia
- Tiempo definido y renovable
- Creación de estándares voluntarios

METODOLOGÍA



ESTADÍSTICAS DE LOS ACUERDOS



APL ASIMET



Acuerdo de Producción Limpia III
Sector Fundiciones

Agosto 2015

- **Empresas Metalmecánicas y Fundiciones.**
- **Alcance Nacional.**
- **Proveedoras de la Gran Minería, Construcción y Manufactura.**
- **Representan el 70 % mercado.**
- **15 empresas adhirieron y 13 se certificaron.**
- **Industria 4.0.**

APL III Sector de Fundiciones – Gestión de la Energía



- Recambio a luminarias de bajo consumo en áreas administrativas y galpones
- Monitoreo del uso de energía
- Mejor utilización de luz natural
- Mejora sistemas eléctricos
- monitoreo y sistemas de control del uso de energía
- Cambio de equipos
- Optimización de uso combustible
- Instalación de sistemas de banco de condensadores.
- Declaración encuesta Balance Nacional de Energía

APL III Sector de Fundiciones – Gestión de la Energía

Indicador evaluado	Antes del APL	Después del APL
Consumo total petróleo (L/año)	566.037	608.161
Indicador L/t	1,4385	1,4089
Ahorro L/t		0,0295
% reducción		2,05%
Ahorro después APL (L/año)		12.746
Consumo total Gas Natural (m³/año)	16.354.463	16.099.367
Indicador m³/t	41,6	37,3
Ahorro m³/t		4
% reducción		10,26%
Ahorro después APL (m³/año)		1.840.436
Consumo total GLP (kg/año)	713.350	645.150
Indicador kg/t	1,8	1,5
Ahorro kg/t		0,318
% reducción		17,55%
Ahorro después APL (kg/año)		137.349

Indicador evaluado	Antes del APL	Después del APL
Consumo total E (kWh/año)	329.918.051	337.234.021
Indicador kWh/t	838,41	781,27
Ahorro kWh/t		57,14
% reducción		7%
Ahorro después APL (kWh/año)		24.665.065

Reducción del consumo de energía /tonelada procesada: 8%

APL III Sector de Fundiciones – Gestión de Emisiones



- Cambio equipos calentamiento de cucharas, con sistema de control de consumo de gas y temporizador,
- Mezcladores continuos para resina
- Instalación ducto centralizado de captación de humos.
- Cambio de hornos
- Quemadores de baja generación de NOx
- Instalación de recuperadoras de arena con transporte neumático
- Separación de áreas de trabajo (salas de moldeo, cabinas de corte)
- Inclusión de silos para arena
- Cambio de moldeo fenólico alcalino por fenólico uretánico
- Procedimientos mantención preventiva

APL III Sector de Fundiciones – Gestión de emisiones

Parámetro	Indicador 2015 (kg/t proceso)	Indicador 2017 (kg/t proceso)	% Reducción
Emisiones PM10	0,22	0,19	14,2%
Emisiones de NOx	0,2591	0,2259	13,0%

Emisiones fugitivas	0,7100	0,6848	3,6%
----------------------------	---------------	---------------	-------------

Además, estudio de la potencial presencia de dioxinas y furanos en las escorias generadas determinó que no existen condiciones para que se genere este tipo de emisiones.



APL III Sector de Fundiciones

- ✓ Valoración de un 9% de residuos equivalentes a 15 mil ton/año.
- ✓ Reducción de 4,5% de residuos equivalentes a 2 mil ton/año.
- ✓ Reducción de aprox. 45 mil ton CO₂eq.
- ✓ Inversiones de US\$ 1.3 mill .
- ✓ Ahorro de US\$ 3.9 mill .



RESULTADOS APL INDUSTRIA MANUFACTURERA

Buenas Prácticas

Transformación
Tecnológica

Formación de
Capacidades

Fortalecimiento de
competencias

Registros,
Programas,
Planes, Políticas

MOTIVACIONES



Incrementos, reducciones y economías de escal



Integración de la cadena



Indicadores - BP



Comparación



Cercanía



Eficiencia



Manejo de Riesgos



Agregación de valor



Imagen - Distinción

MOTIVACIONES



Fomentar la inclusión de la dimensión del cambio climático y el desarrollo sostenible en el sector privado y en los territorios



Implementar buenas prácticas y tecnologías.

Sustentabilidad en las empresas.

Trabajo Colaborativo



Avanzar hacia un sector más sustentable.

Apoyar en la generación y revisión de las acciones.

Buscar soluciones a un conflicto socioambiental.

Desafíos 2022-2026

Nuevo Modelo de desarrollo productivo

01 *Carbono*

02 *Seguridad Hídrica*

03 *Aumentar la Resiliencia*

04 *Participación Temprana*

05 *Transformación Tecnológica*



Disminuir los efectos de la escasez hídrica en el país, a través del desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas en las empresas y en los territorios.

METAS

- 100 comunas con Estrategia de Gestión Hídrica Local.
- 10% de reducción del consumo de agua dulce de empresas APL.

Capital Humano

Igualdad de Género

*Soluciones basadas
en la Naturaleza*

EL PODER DE LOS ACUERDOS



banner carrusel





Agencia de
**Sustentabilidad y
Cambio Climático**



APL para una manufactura sustentable y la importancia de la acción frente al cambio climático

13 de Abril de 2023

"APL PARA UNA MANUFACTURA SUSTENTABLE Y LA IMPORTANCIA DE LA ACCIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO"



Por un Chile Industrial
ASIMET | 85 AÑOS
Fuerza Gremial

Ignacio Rebolledo
Gerente de Consultoría
Abril 2023

NUESTRO PROPÓSITO



Contribuimos al diseño e implementación de prácticas sostenibles y resilientes en mitigación y adaptación al cambio climático. Desde una visión sistémica transformamos los desafíos del cambio climático en una oportunidad para crear valor.

**Creamos valor
desde el cambio climático**

Nuestras áreas de servicio



DIAGNÓSTICO

Establecemos indicadores que permiten a las organizaciones identificar su vulnerabilidad ante riesgos climáticos.



ESTRATEGIA

Formulamos un plan de acción con las medidas de adaptación y mitigación más adecuadas para que las organizaciones gestionen sus riesgos climáticos.



IMPLEMENTACIÓN

Asesoramos en el diseño de modelos de negocio, esquemas de financiamiento climático y política pública para la implementación de proyectos de mitigación y adaptación.

NUESTROS CLIENTES

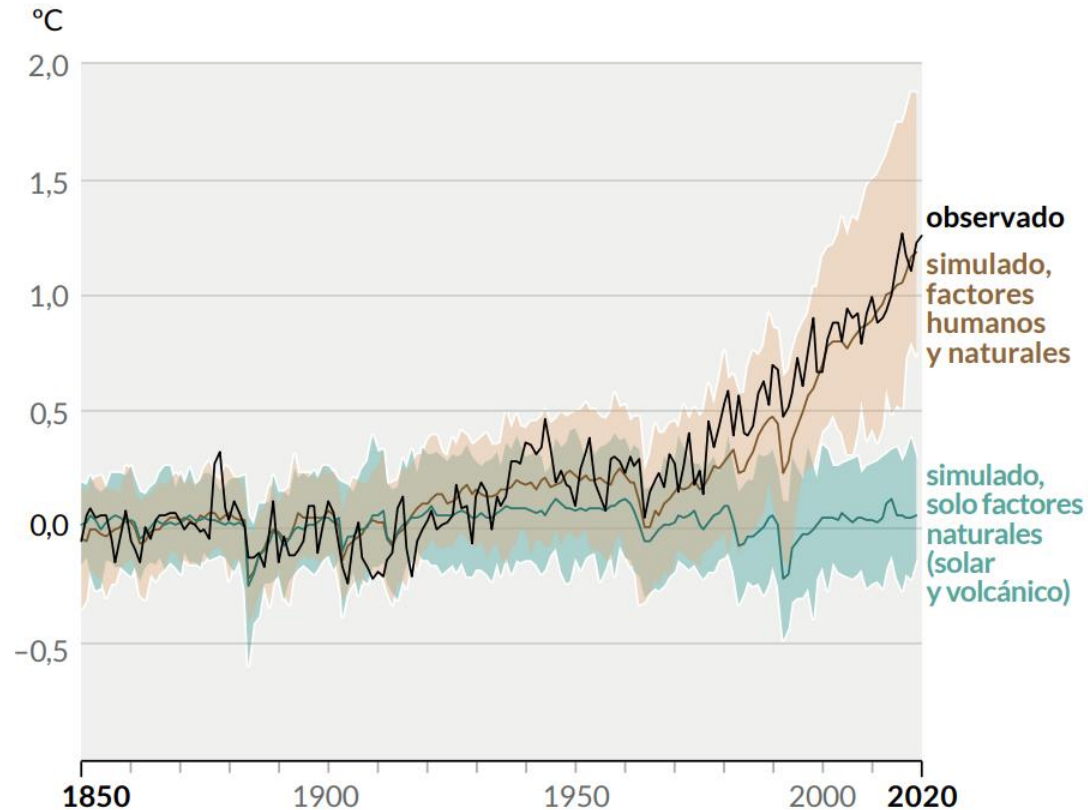
Públicos y de cooperación internacional



Privados

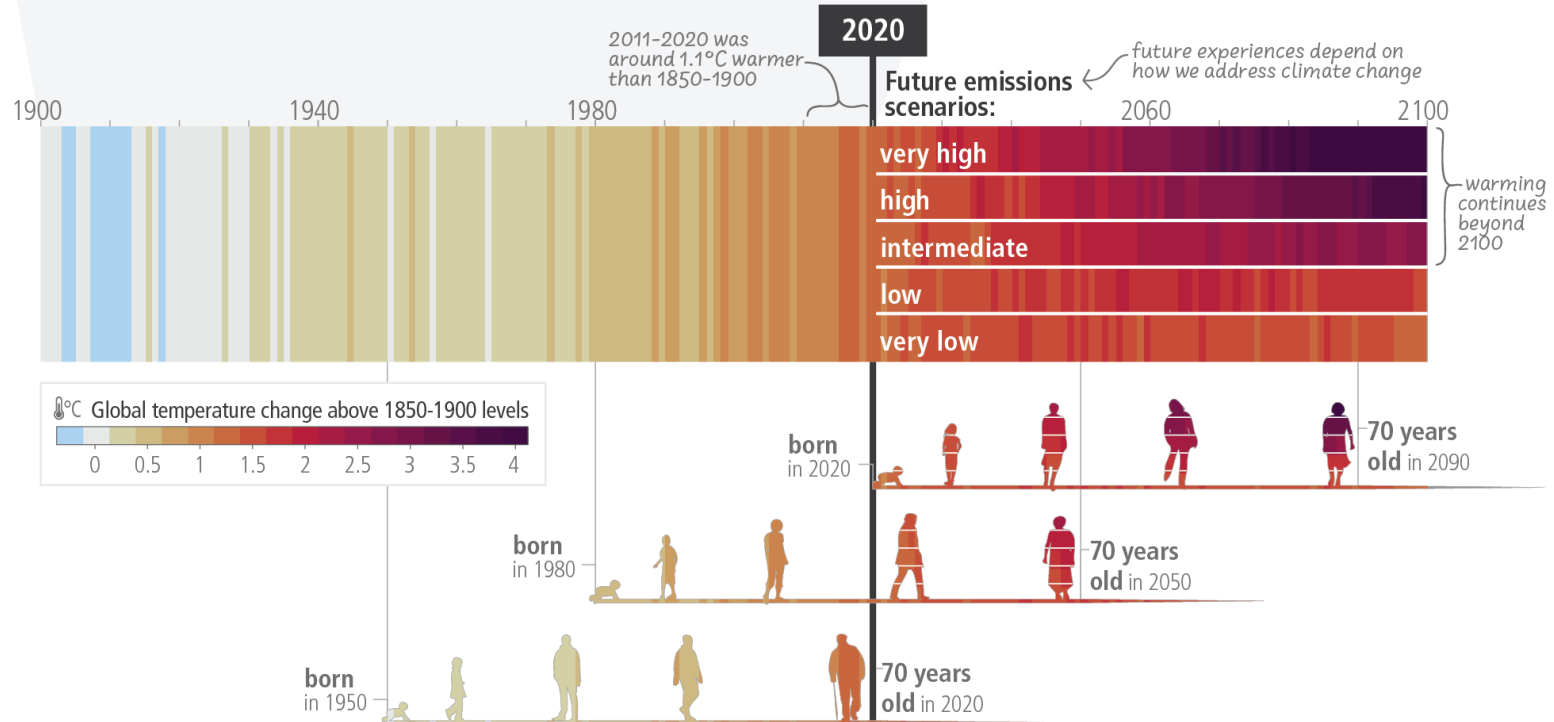


AUMENTO DE LA TEMPERATURA GLOBAL



Fuente: Informe Cambio Climático 2021, IPCC

c) The extent to which current and future generations will experience a hotter and different world depends on choices now and in the near-term



CAUSAS ANTROPOGÉNICAS



Quema de
combustibles
fósiles



Agricultura



Cambio del uso
de la tierra y
silvicultura



Residuos



Procesos
industriales

INDICADORES AMBIENTALES PARA EMPRESAS

Los indicadores ambientales permiten identificar tanto el **impacto de las empresas sobre el medioambiente** como su **exposición ante riesgos climáticos**, y son claves para la **toma de decisiones**.

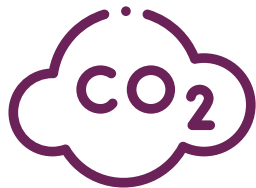
Entre ellos se destacan:

- Huella de Carbono
- Huella de Agua
- Caracterización de residuos

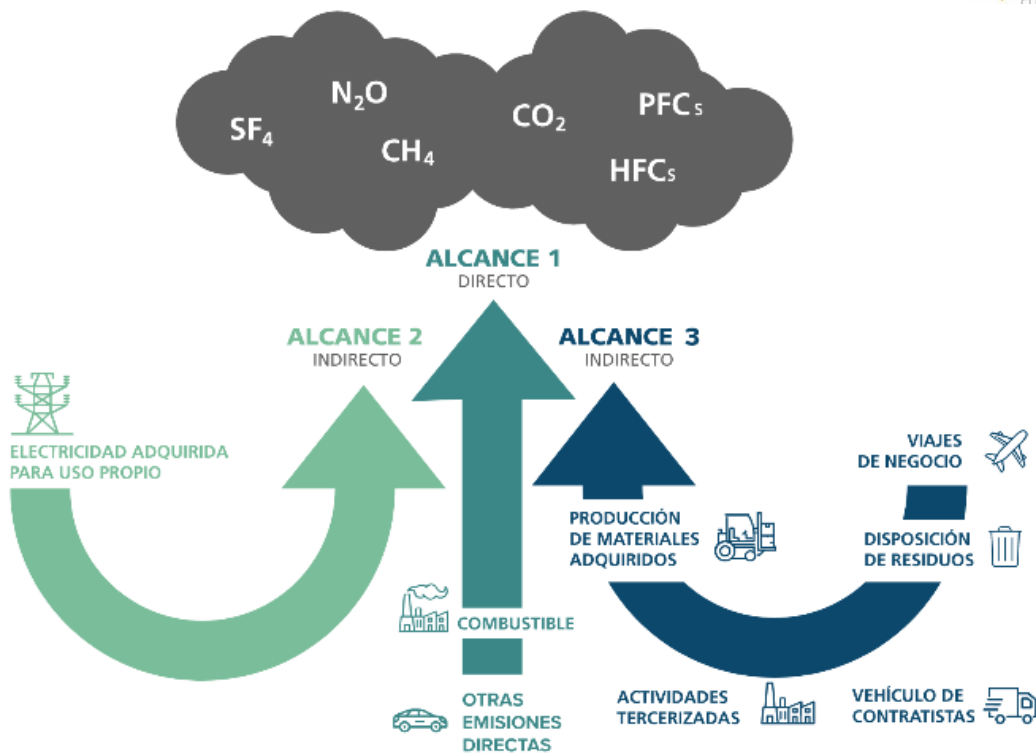
Inventario del conjunto de emisiones de **Gases de Efecto Invernadero (GEI)** de una organización durante un periodo de tiempo definido.

Medirlo e identificar las **acciones más contribuyentes** permite:

- Priorizar medidas de reducción de emisiones
- Gestionar un uso más eficiente de los recursos
- Evaluar **riesgos de una transición baja en carbono** y, a partir de estos, desarrollar estrategias que permitan mitigarlos.



Huella de carbono



HUELLA DE AGUA

Herramienta que aborda el consumo y la contaminación del agua, permitiendo reconocer los potenciales **impactos ambientales** y los **riesgos** asociados al uso del agua.

Medirla permite:

- Priorizar medidas de reducción de consumo y contaminación
- Gestionar un uso más eficiente de los recursos
- Mitigar riesgos climáticos físicos



HUELLA DIRECTA

Abarca el agua usada **directamente** para el **funcionamiento de la empresa**.

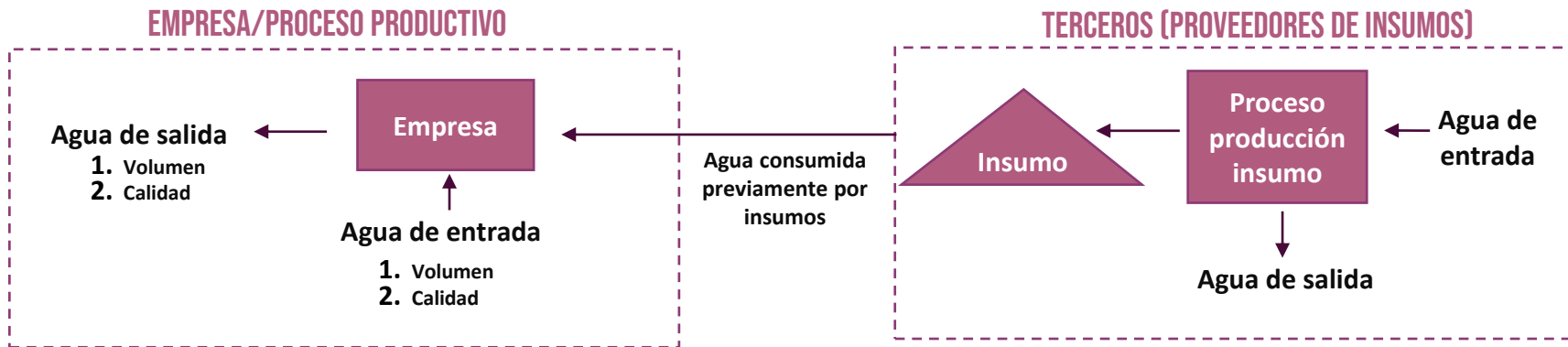
Se requieren: **volúmenes** y **calidades** de entrada y salida a nivel proceso, proyecto o faena.



HUELLA INDIRECTA

Agua consumida* en la producción y distribución de los **insumos** utilizados.

Se incluye la **energía, combustibles e insumos** usados para el funcionamiento de la organización.

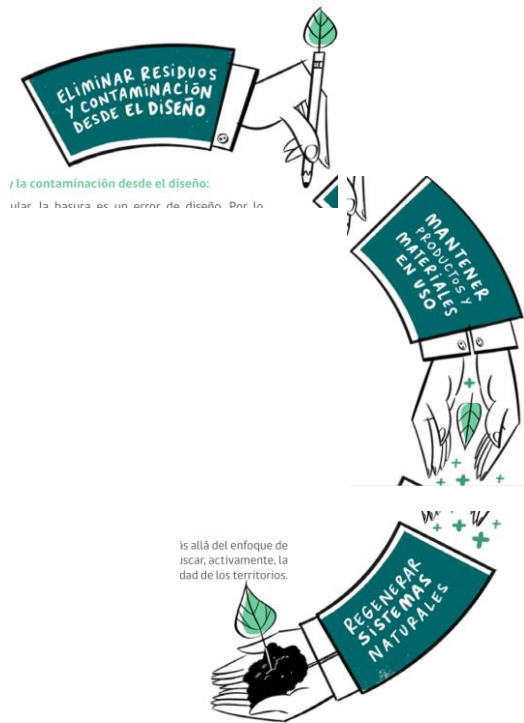


CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS

Herramienta de diagnóstico de la **cantidad y tipos de residuos** generados por una organización.

Conocer sus características permite:

- Identificar oportunidades de reducción y revalorización de los residuos
- Priorizar esfuerzos para reducir su impacto ambiental
- Oportunidades de Economía Circular



BENEFICIOS DE MEDIR ESTOS INDICADORES



Definición de una **línea base**



Detección de **puntos críticos**



Factor de **ventaja competitiva**



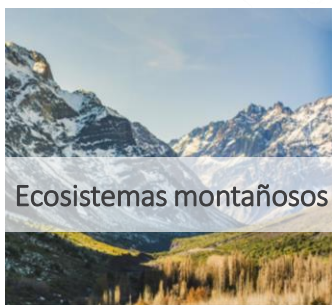
Construye una **narrativa de las acciones** tomadas



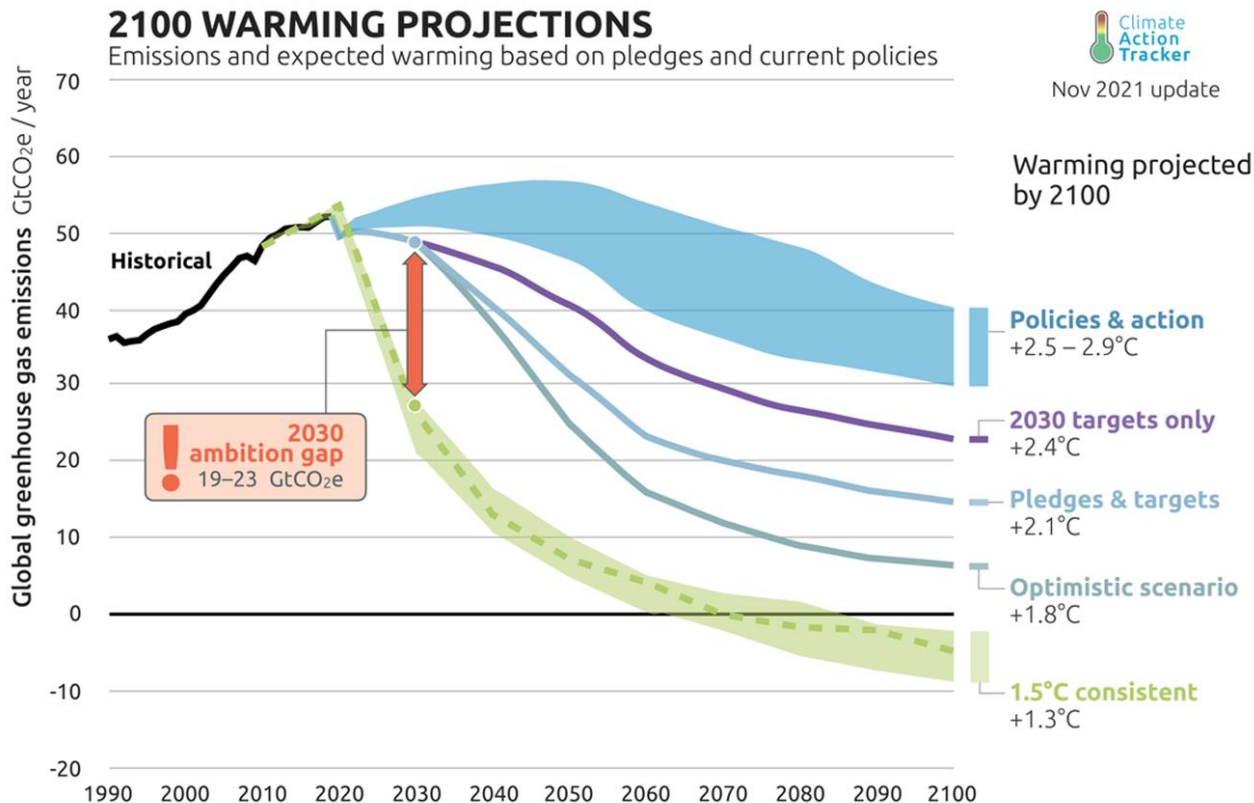
Base para la **gestión de los riesgos climáticos**

VULNERABILIDAD DE CHILE FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Chile cumple con siete de las nueve condiciones de vulnerabilidad frente al Cambio Climático definidas por la ONU, lo que lo sitúa entre las diez naciones más afectadas por este fenómeno.



EXISTEN DISTINTOS ESCENARIOS CLIMÁTICOS



Bajo nivel de ambición climática: predominan riesgos físicos

ADAPTACIÓN

MITIGACIÓN

Alto nivel de ambición climática: predominan riesgos de una transición económica baja en carbono

RIESGOS FÍSICOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



Agudos



Crónicos



Impactos financieros por discontinuidad operacional o reposición de activos dañados derivados de eventos climáticos extremos, o cambios a largo plazo en patrones climáticos.



Agudos

Impactos causados por eventos puntuales, como fenómenos meteorológicos extremos que han aumentado en intensidad y/o frecuencia.



Crónicos

Impactos que derivan de cambios a largo plazo en los patrones climáticos.

Ejemplos:

Pérdida por cierre de puertos por eventos de marejadas.

Disminución en la disponibilidad de agua debido a sequía prolongada.

RIESGOS DE UNA TRANSICIÓN ECONÓMICA BAJA EN CARBONO



Regulatorio



Tecnológico



Mercado



Reputacional

Potenciales impactos derivados de la transición hacia una economía baja en carbono, y a los esfuerzos de reducir las emisiones globales.

RIESGOS DE TRANSICIÓN

Regulatorio

Políticas públicas orientadas a limitar las acciones que contribuyen a los efectos adversos del cambio climático.

Tecnológico

Sustitución de tecnologías altamente generadoras de GEI, por otras más eficientes y menos contaminantes

Mercado

Variaciones en la oferta y demanda debido a cambios en el comportamiento de los clientes impulsados por el cambio climático.

Reputacional

Cambio en la percepción de los clientes y la comunidad respecto a la organización, según su contribución hacia una economía baja en carbono

Ejemplos:

Impuesto verde sobre las emisiones de GEI

Desarrollo de tecnologías o materiales que sustituyen los tradicionales

Disminución en el consumo de productos con alta huella de carbono

Incumplimiento de compromisos climáticos

OPORTUNIDADES DERIVADAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA TRANSICIÓN A UNA ECONOMÍA BAJA EN EMISIONES DE CARBONO



Eficiencia de recursos



Fuente energética



Productos y servicios



Mercado



Resiliencia

Los esfuerzos realizados para mitigar y adaptarse al cambio climático también crean oportunidades para las organizaciones

OPORTUNIDADES DE UNA TRANSICIÓN BAJA EN CARBONO



Eficiencia de recursos

Reducción de costos al mejorar la eficiencia en sus procesos.



Fuente de energía

Producción de energía mediante alternativas bajas en emisiones y más costo-efectivas.



Productos y servicios

Ventaja competitiva al desarrollar nuevos productos y servicios bajos en emisiones.



Mercados

Participación en mercados emergentes mejor posicionados para la transición baja en carbono.



Resiliencia

Implementación de acciones para responder ante los riesgos físicos y de transición.

Ejemplos :

Implementación de tecnologías eficientes que reduzcan el consumo de agua y permitan responder ante amenazas de sequía

Cambio hacia la generación de energía descentralizada para protegerse de futuros aumentos del precio de las energías

Desarrollo de nuevos productos a partir de subproductos generados a lo largo de la cadena de valor

Aumentar la atracción de inversionistas al posicionarse como una empresa líder en la transición hacia una economía baja en carbono

Sustitución o diversificación de recursos de para operar bajo distintas condiciones y/o escenarios

MARCO ACTUAL



Ley Marco de Cambio Climático



La Ley Marco de Cambio Climático, crea un marco jurídico para que el país pueda enfrentar el cambio climático en materia de mitigación y adaptación en una mirada de largo plazo y así dar cumplimiento a sus compromisos internacionales asumidos en el Acuerdo de París, que persigue limitar el aumento de la temperatura global del planeta.

Norma de Carácter General NCG461



La CMF publicó la norma que modifica la estructura y contenido de la memorial anual solicitando a las empresas listadas en bolsa a reportar sobre sus riesgos climáticos, además de divulgar los indicadores socio ambientales , en base a la recomendaciones de SASB, para su industria.

ADEMÁS, HAY INICIATIVAS VOLUNTARIAS

Existen compromisos voluntarios como los **Acuerdos de Producción Limpia** a los que pueden adherirse las empresas a través de sus gremios para dirigir esfuerzos a:

- Mejorar la competitividad
- Impulsar la investigación e innovación
- Adaptar su operación a las nuevas condiciones climáticas
- Aportar a la mitigación del cambio climático

Empresa



Certificada



Acreditados por
el ecosistema global de
conocimiento climático





ImplementaSur

CLIMATE ACTION



www.implementasur.com



info@implementasur.cl



+56 9 5825 0830

IGNACIO REBOLLEDO

ira@implementasur.cl