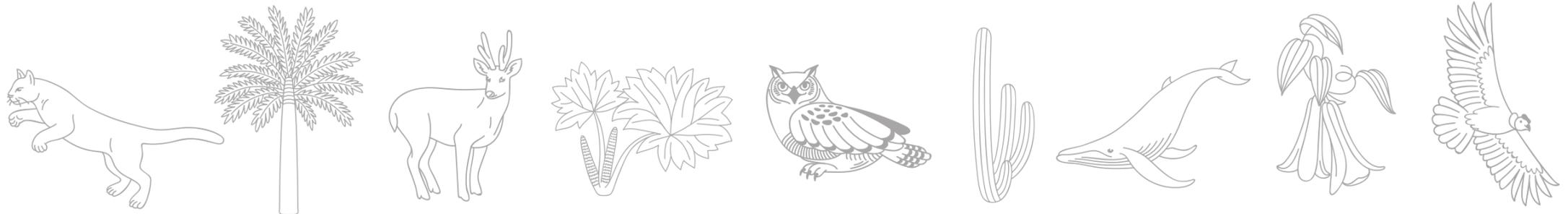


**CHILE LO
HACEMOS
TODOS**

Proceso Actualización NDC

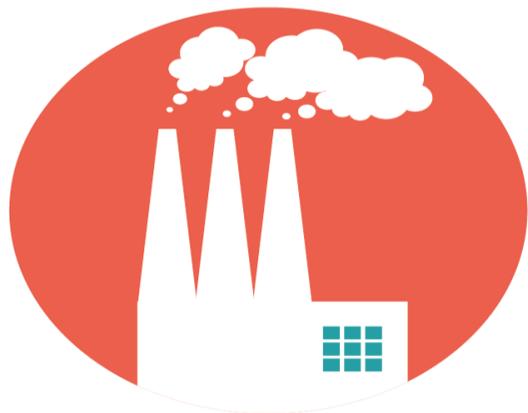
Reunión Mesa Ciudadana de Cambio Climático

19 de agosto 2019



Componente de Mitigación

Mitigación



1

Meta intensidad de emisiones

- Al 2030, reducir emisiones de CO₂ por unidad de PIB en un **30%** (2007)
- Condicional a grants: **35-45%**



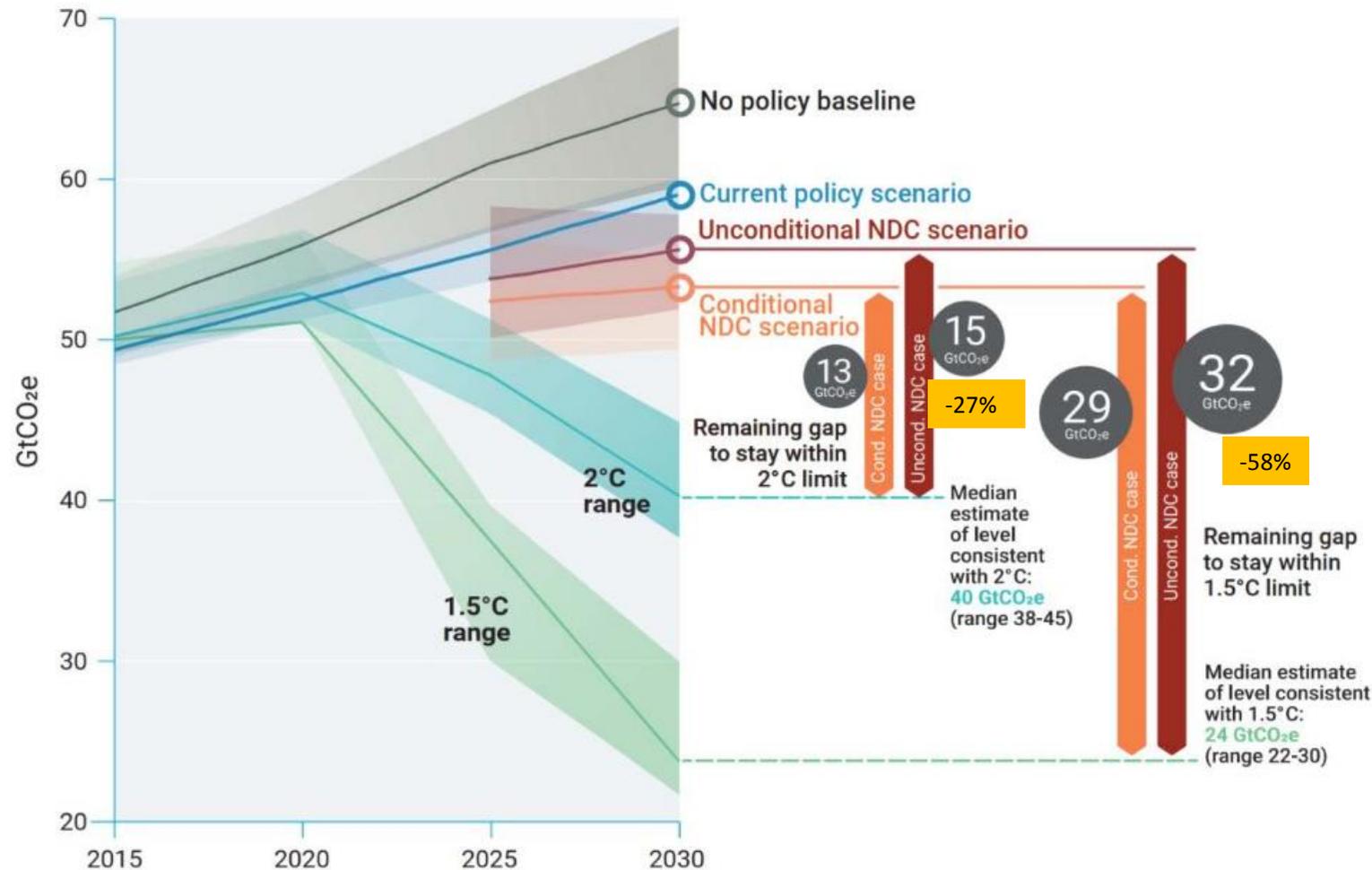
2

Meta exclusiva sector forestal

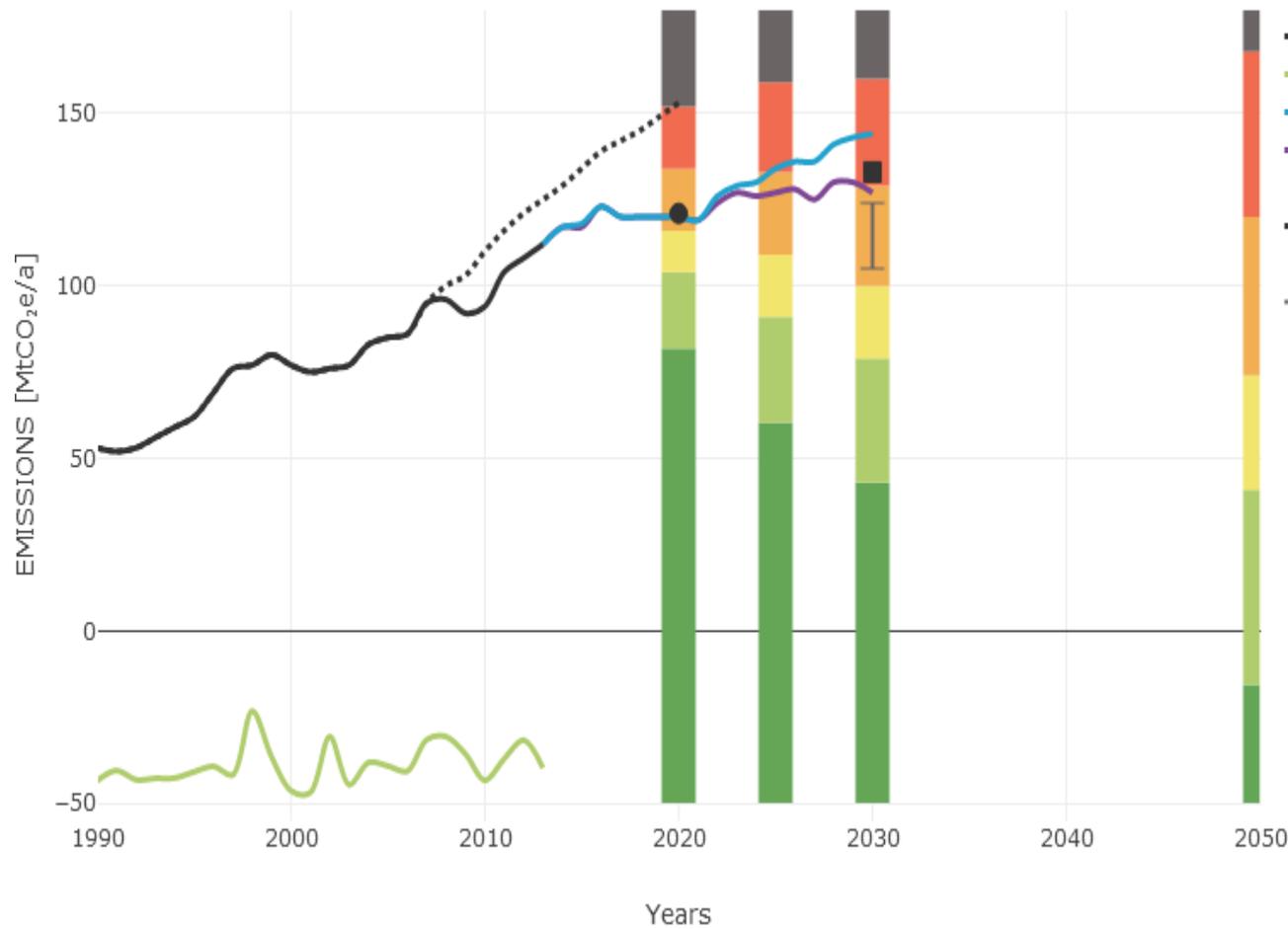
- Manejo sustentable y recuperación 100 mil ha bosque (>nativo), condicional a modificaciones ley de bosque nativo
- Forestar 100 mil ha (>nativo), condicional a prórroga DL701 y nueva Ley Fomento Forestal

Donde estamos: La urgencia de actuar en el mundo

- La situación ambiental global, social y política ha cambiado bastante desde el desarrollo de las NDC en la COP21 en París.
- La ambición de las actuales NDC no es suficiente.
- Se requiere aumentar la ambición.



¿Cómo está evaluada internacionalmente nuestra NDC?



CRITICALLY INSUFFICIENT	HIGHLY INSUFFICIENT	INSUFFICIENT	2°C COMPATIBLE
4°C+ WORLD	< 4°C WORLD	< 3°C WORLD	< 2°C WORLD
RUSSIAN FEDERATION	ARGENTINA	AUSTRALIA	BHUTAN
SAUDI ARABIA	CANADA	BRAZIL	COSTA RICA
TURKEY	CHILE	EU	ETHIOPIA
USA	CHINA	KAZAKHSTAN	INDIA
UKRAINE	INDONESIA	MEXICO	PHILIPPINES
	JAPAN	NEW ZEALAND	1.5°C PARIS AGREEMENT COMPATIBLE
	SINGAPORE	NORWAY	< 1.5°C WORLD
	SOUTH AFRICA	PERU	MOROCCO
	SOUTH KOREA	SWITZERLAND	THE GAMBIA
	UAE		

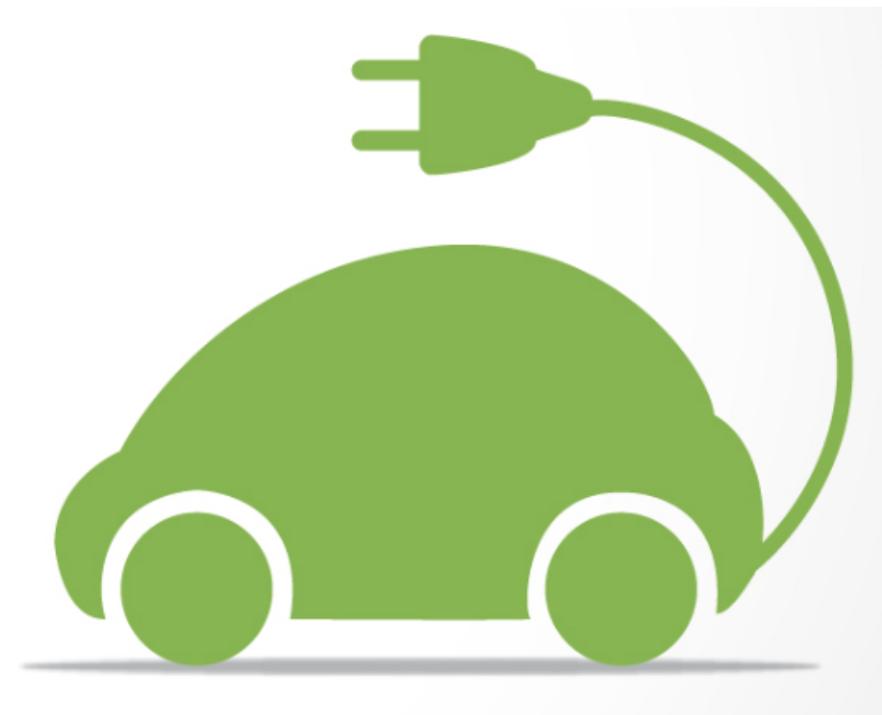
Escenarios de mitigación



**Simulación Escenario Actual
(hasta mayo 2019, sin anuncio
retiro centrales a carbón)**

Medida: Electromovilidad

Categoría / Subsector	% del parque automotriz		
	2030	2040	2050
Veh. particulares livianos eléctricos	-	-	40
Veh. particulares livianos híbridos	1,6	6,8	18
Buses transporte público	20	100	100
Buses interurbanos	20	100	100
Taxis eléctricos	1	4,8	15,2
Taxis híbridos	1,6	6,8	18



Medida: GNL y GLP



Gas Natural Licuado (GNL) / Gas Licuado de Petróleo (GLP)

Categoría / subsector	Detalles
Particulares	Aprox. 1% constante desde 2030
Taxis	Diferenciado por región: GN: solo en RM (9,9% del parque) y XII (2030:92,2%-2040: 89,7%-2050:71%) GLP: penetración actual constante según región hasta el 2050; rango que va desde 4,1% (en la IX Región) hasta 42% (XV Región).



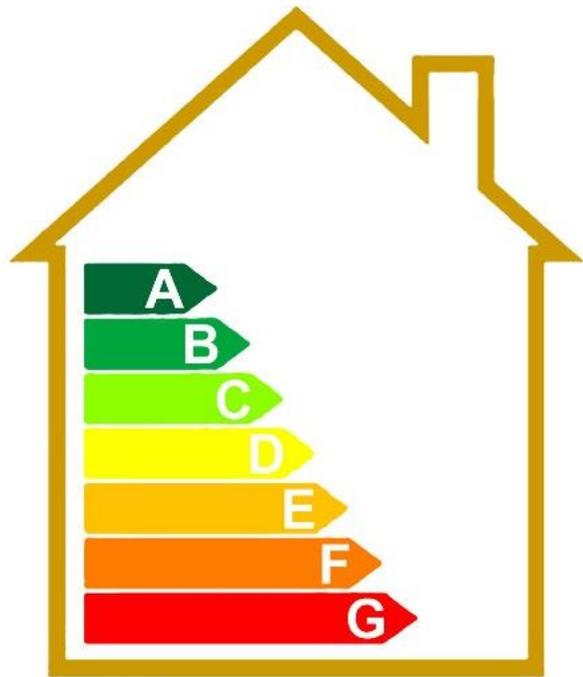
Medida: Ley Eficiencia Energética

Ley de Eficiencia Energética

Categoría/subsector	Detalles
Sistema de gestión de la energía (SGE) obligatorio a grandes consumidores (sobre 50 Tcal)	<p>2021: ahorro anual de 0,57% de la energía, equivalente a un 5,85% en 10 años.</p> <p>Distribuidos por igual en usos térmicos, motrices y otros eléctricos.</p>
Estándar al distribuidor, de rendimiento medio de vehículos particulares livianos comercializados	<p>2021: 14 km/lt (Gasolina y diésel)</p> <p>2025: 17 km/lt (Gasolina y diésel)</p> <p>2029: 20 km/lt (Gasolina y diésel)</p>



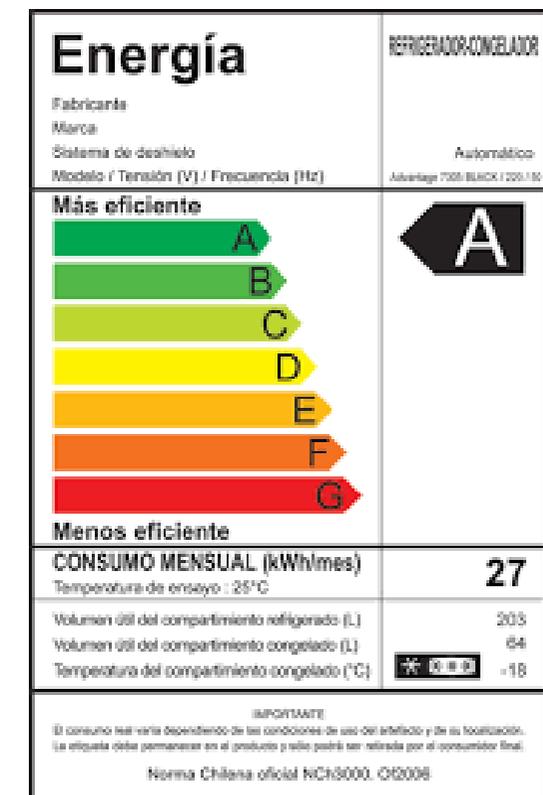
Medida: Ley de Eficiencia Energética



Categoría/subsector	Detalles
Viviendas nuevas	<p>2021: Aumenta la reglamentación térmica de viviendas nuevas en:</p> <ul style="list-style-type: none">Zona A: 15%Zona B: 20%Zona C: 30% <p>2031: Aumenta las exigencias de la reglamentación térmica de viviendas nuevas en:</p> <ul style="list-style-type: none">Zona A: 10%Zona B: 10%Zona C: 10% <p>2041: Aumenta la reglamentación térmica de viviendas nuevas en:</p> <ul style="list-style-type: none">Zona A: 5%Zona B: 5%Zona C: 5%
Calificación energética de viviendas	<p>2021: Mejora de un 15% de la eficiencia térmica de una vivienda promedio nueva.</p>

Medida: Estándares Mínimos de Eficiencia Energética (MEPS)

Categoría/subsector	Detalles
Refrigeradores	Aplicación actual estándar A 31,22 KWh/mes 2025: Mejora a estándar A++: 22,25 KWh/mes
Ampolletas	Estándar actual: Fluorescente compacta 2025: Estándar Leds
Lavadoras	2020: Estándar A: $59 < IEE < 68$ 2030: Mejora a estándar A++: $46 < IEE < 52$
Aire Acondicionado	2018: Estándar A: $5,1 < SEER < 5,6 - 3,4 < SCOP < 4,0$ 2030: Mejora a estándar A++: $6,1 < SEER < 8,5 - 4,6 < SCOP < 5,1$
Estufa Leña	2019: Eficiencia 78% 2030: Eficiencia 85%
Motores 1-10 HP	Eficiencia Base 85% MEPS 2017: 88% MEPS 2030: 90%
Motores 10-50 HP	Eficiencia Base 91% MEPS 2017: 92% MEPS 2030: 94%
Motores 50-100 HP	Eficiencia Base 93% MEPS 2017: 94% MEPS 2030: 95%
Motores 100-500 HP	Eficiencia Base 94% MEPS 2017: 95% MEPS 2030: 96%



Medida: Generación de electricidad



Descarbonización

Categoría/subsector

Detalles

Generación eléctrica (Preliminar)

5.608 MW iniciales año 2018
 1.200 MW menos al año 2030
 2.100 MW menos al año 2050

Generación distribuida

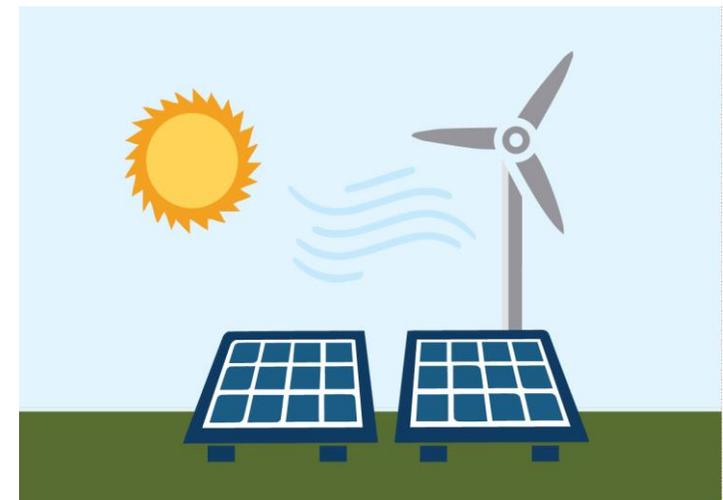
Categoría/subsector

Detalles

Solar residencial y comercial

- GD Residencial:
 2030: 659 GWh
 2050: 1.278 GWh

- GR Comercial:
 2030: 1.873 GWh
 2050: 3.633 GWh



Medida: Recambio luminarias

Programa de EE en Edificios públicos (PEEEP)

Detalles

2019: 0,25% de edificios públicos anualmente
Reducción del 20% del potencial térmico y 20% del potencial eléctrico



Recambio de luminarias públicas

Detalles

2016: Recambio anual de 7% de la luminaria pública pasando de una eficiencia de 30% a 40% (25% de reducción de energía)

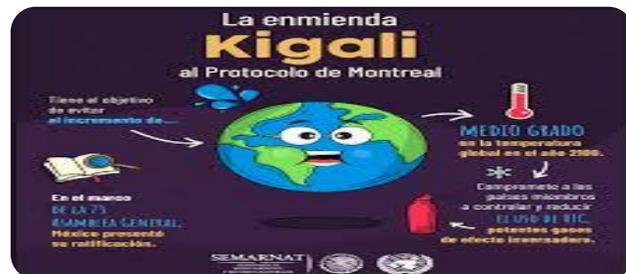
Medida: Residuos, compostaje

Categoría/subsector	Detalles
Chile-Canadá: Santa Juana	2019: Planta compostaje de 6 a 12 toneladas de residuos orgánicos/día
Chile-Canada: Talca	2019: Planta compostaje de 10 a 12 toneladas de residuos orgánicos/día
Chile-Canada: Talcahuano	2019: Planta compostaje de 12 toneladas de residuos orgánicos/día
Chile-Canadá: Puerto Varas	2020: 6.500 t/año de compostaje 2024: expansión a 8.300 t/año 2027: Adición de planta de digestión anaeróbica con capacidad de 40.000 t/año



Medidas: Residuos, relleno sanitario

Rellenos sanitarios	
Categoría/subsector	Detalles
RS Arica	2021: Se asume que recibe el 95% de los RSD de la región. No quema o usa el biogás.
RS Los Lagos	2018-2021 (En etapas): Se asume que llegará a recibir el 95% de los RSD de la región. No quema o usa el biogás.
RS Diego de Almagro - Atacama	2020: Recibirá cerca de 8,04% de los RSD de la región.
RS Santa Inés y Pica - Tarapacá	2020: Santa Inés recibirá un 74% de los RSD de la región Incluye un sistema de quema del biogás. 2020: Pica recibirá 2% adicional de los RSD de la región.

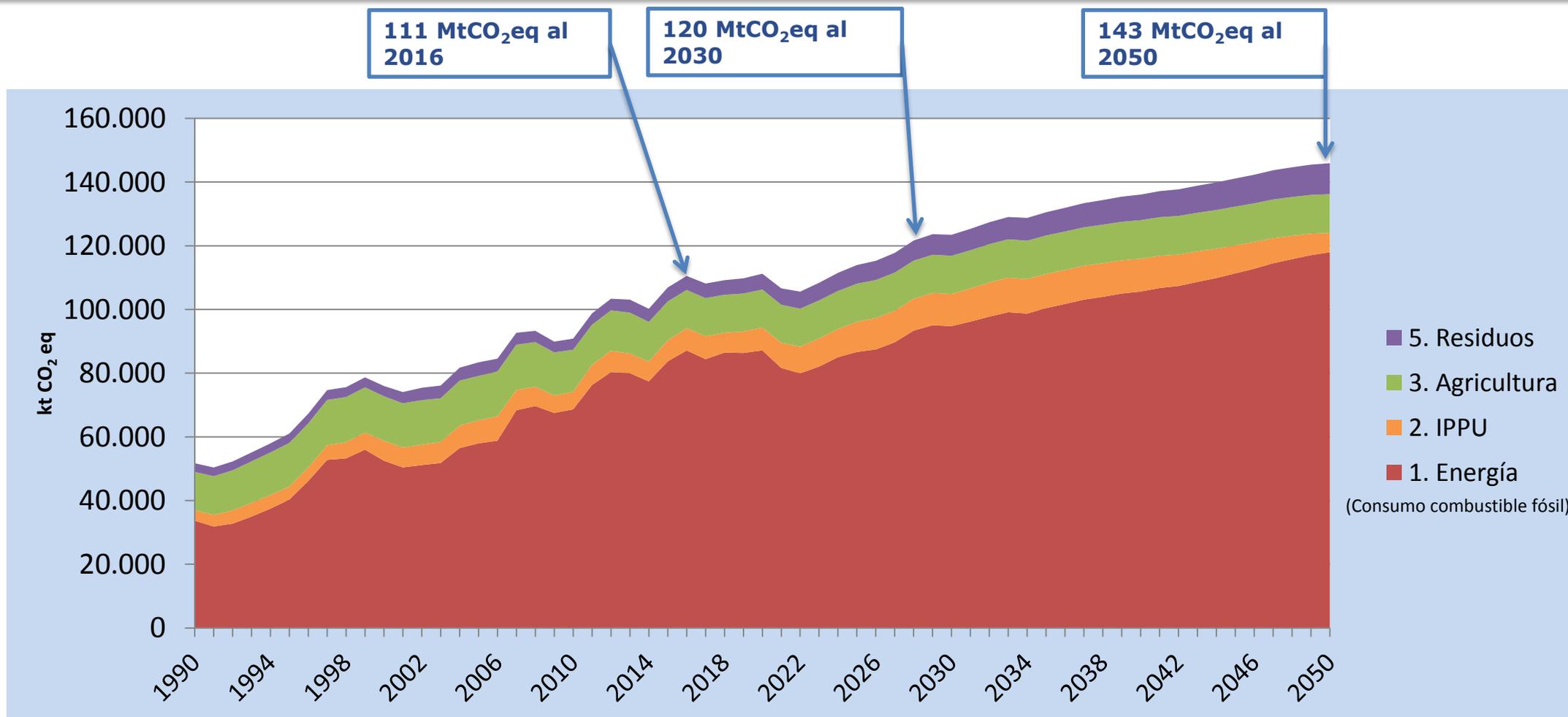


Enmienda de Kigali

Detalle

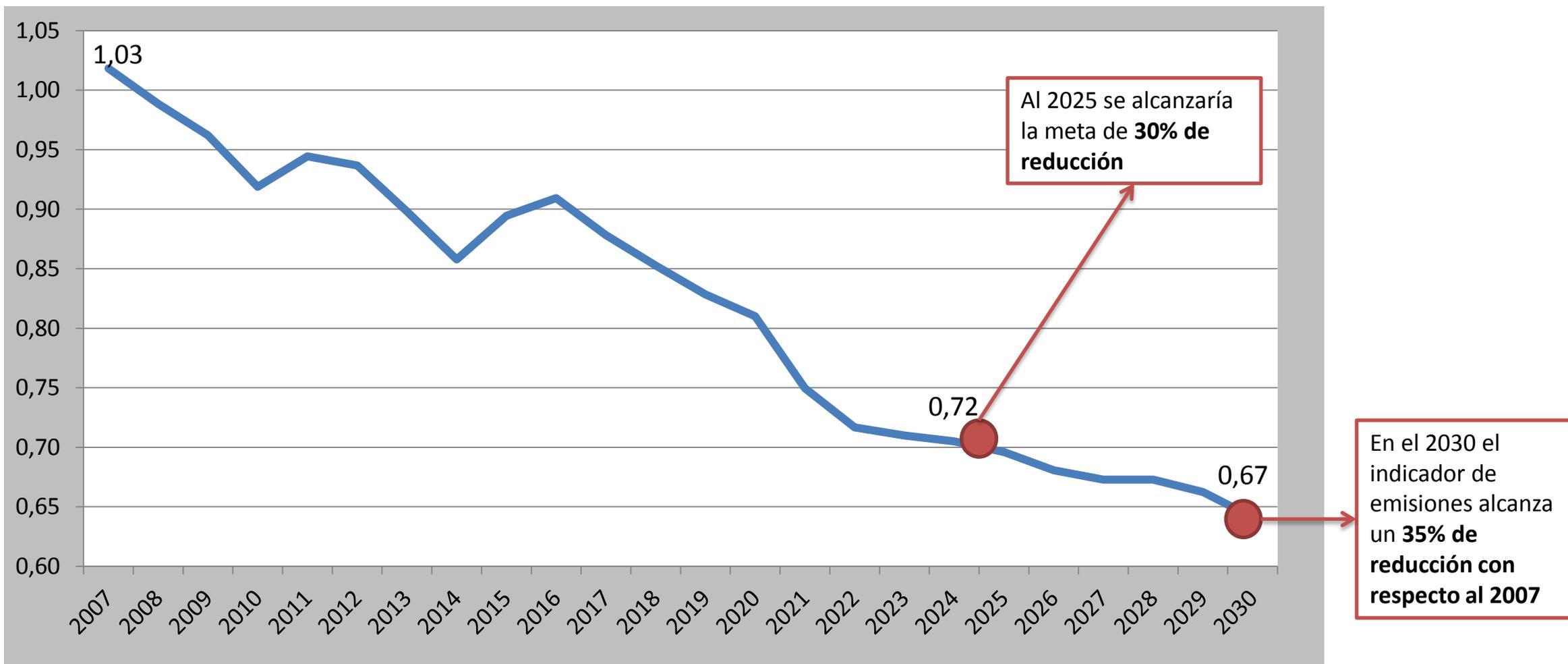
Restricción de consumo de gases HFC para refrigeración, aire acondicionado y otros usos.

Tendencia de emisiones Escenario Actual



Resultados preliminares a Junio de 2019 (en revisión, ajustes)
(PIB 2020 a 2050: 3,3% a 2 % respectivamente)
Población 2020 a 2050: 1% a 0% respectivamente)

Tendencia Intensidad de Emisiones, escenario actual



Intensidad de emisiones de GEI totales/PIB (CL\$2011) considerando supuestos de Escenario Actual.

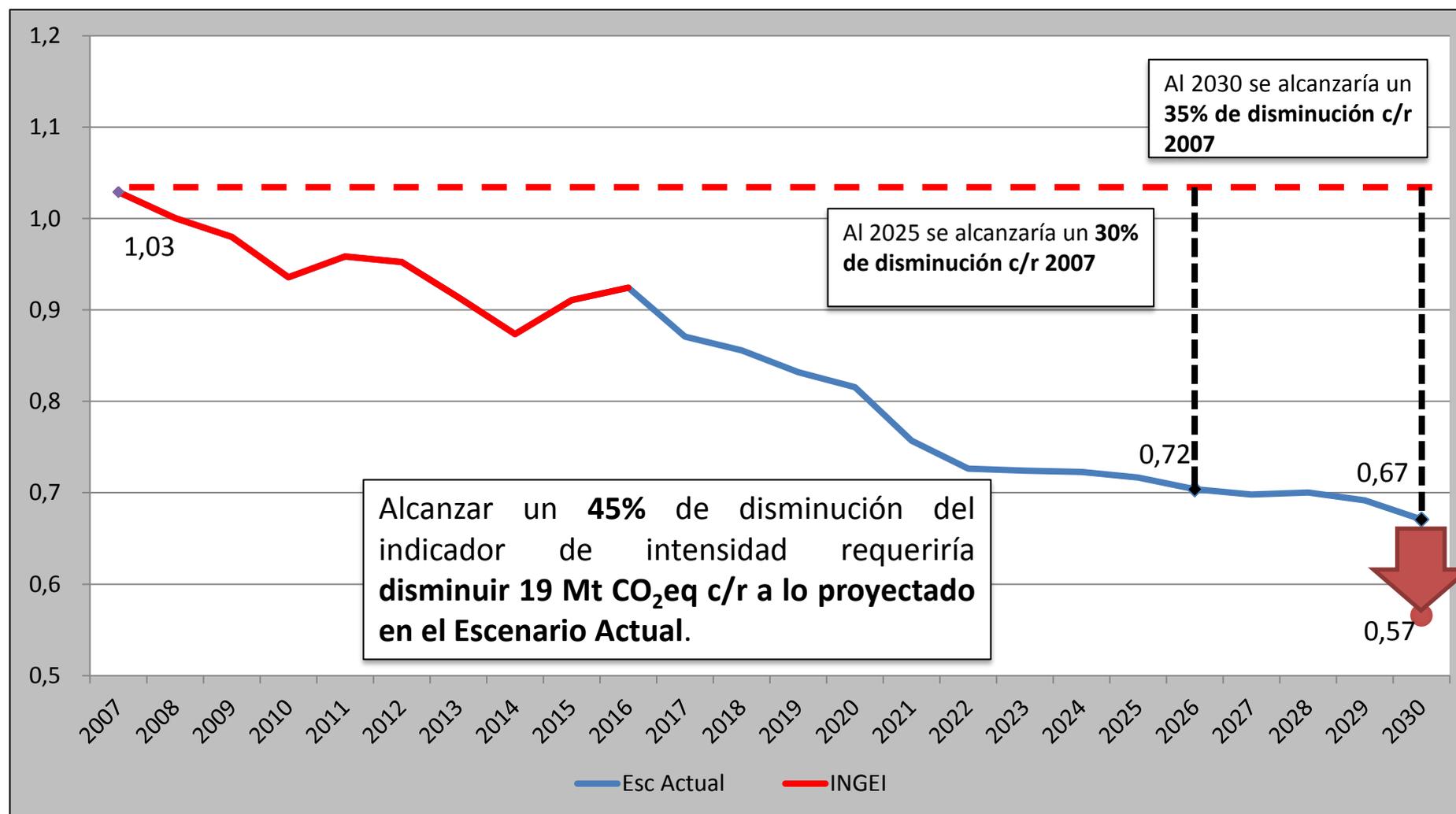


Emisiones, requerido por la ciencia

- Considerando el escenario actual, cumplimos nuestro compromiso de reducción de emisiones sin embargo seguimos aumentando nuestras emisiones de GEI.
- El informe especial del IPCC considera:
 - Reducción de 45% de las emisiones de GEI al 2030 con base al 2010
 - Carbono neutralidad alrededor del 2050.



Esfuerzo adicional

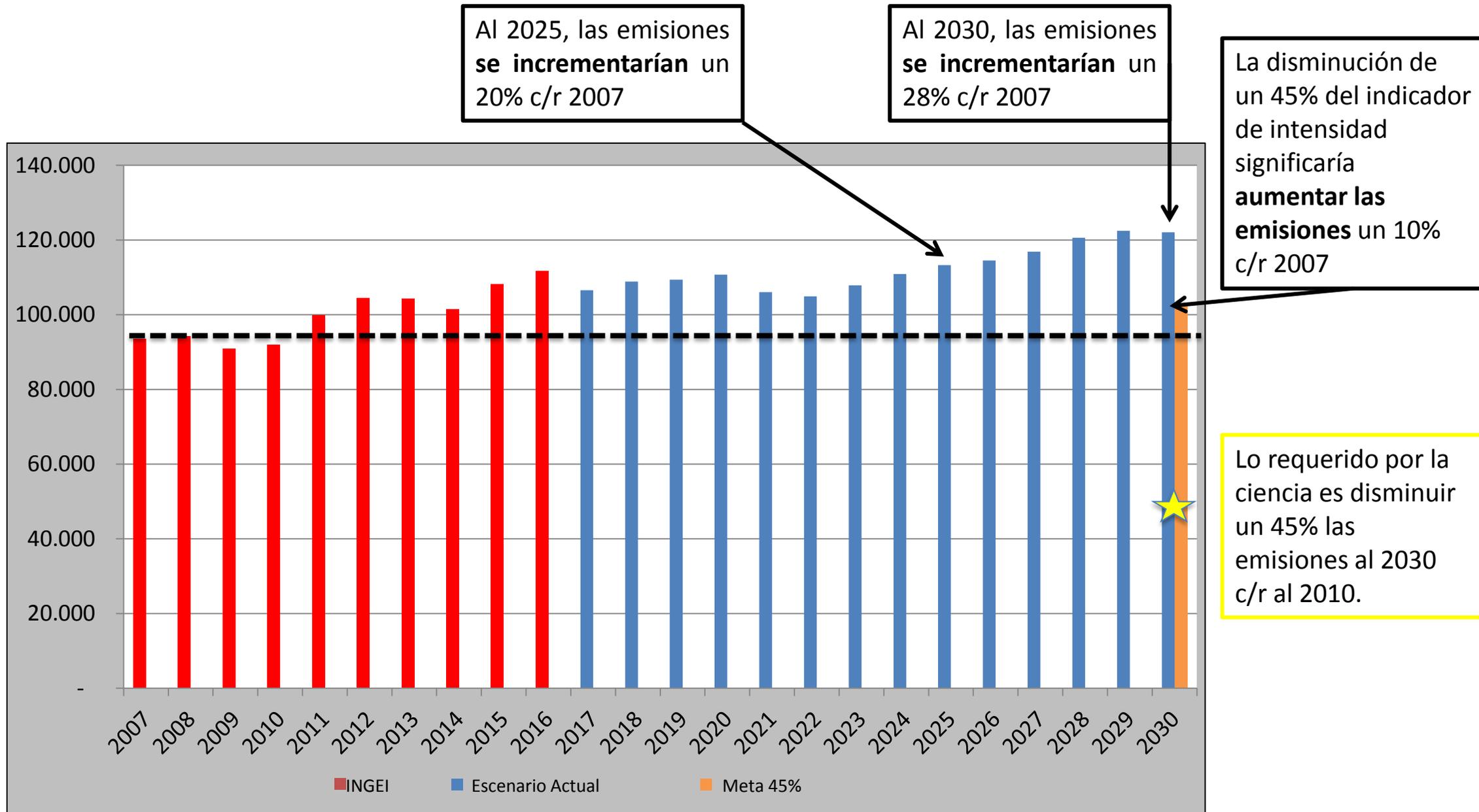


Intensidad de emisiones de GEI totales/PIB (CL\$2011) considerando supuestos de Escenario Actual (a Junio 2019, en revisión).

Ejemplo esfuerzos adicionales:

- Retiro centrales a carbón.
- Aumento CSP.
- Electromovilidad privados, taxis y colectivos.
- Captura emisiones ganadería y residuos.

Esfuerzo adicional: Emisiones totales (kt CO₂eq)

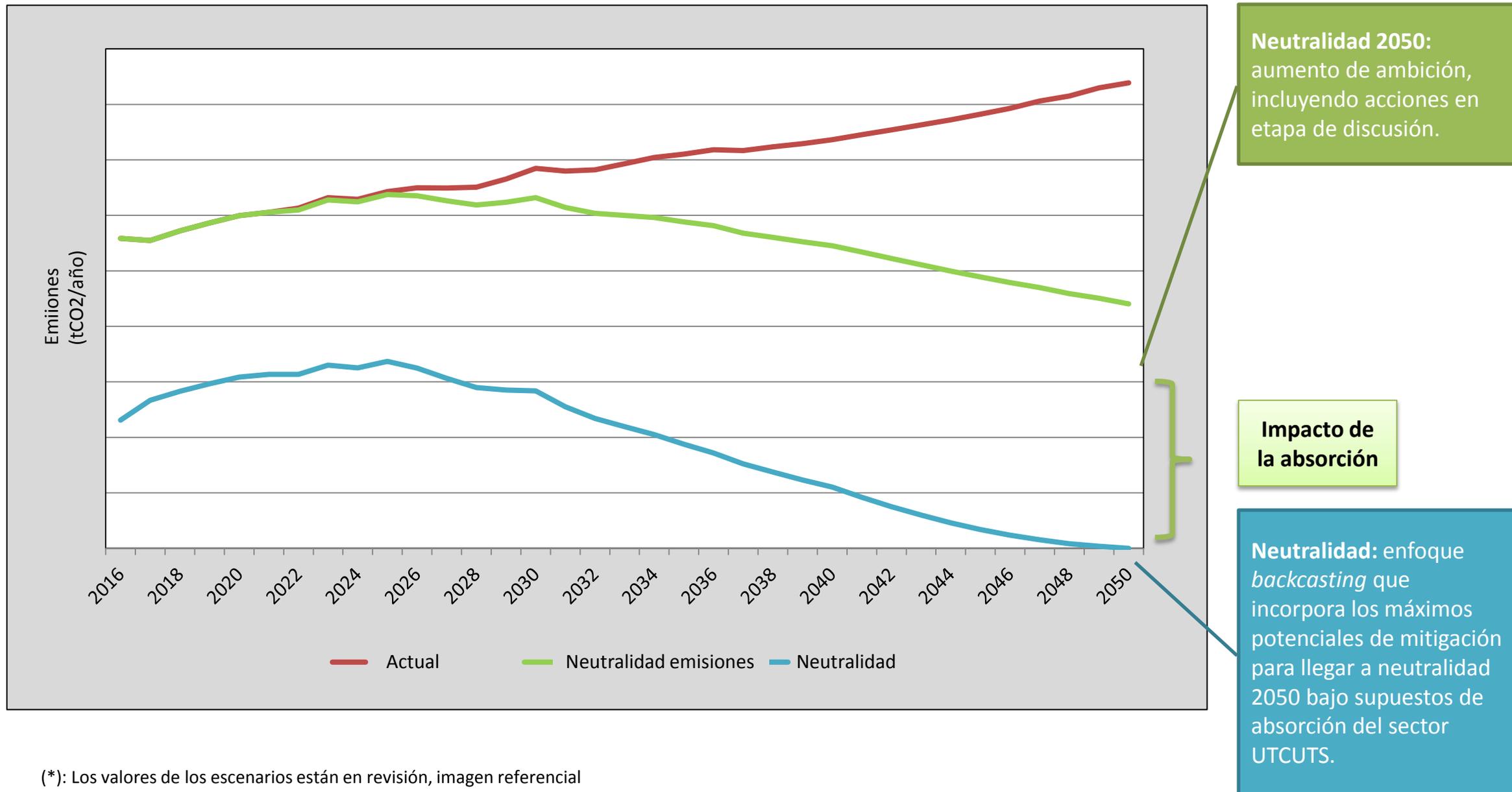


Escenario propuesta neutralidad al 2050

- Escenario tipo backcasting.
- Nos permite evaluar la posibilidad de incluir algunas medidas adicionales a las actuales que pueden aportar a la meta 2030.
- Gran parte de las medidas comienza a afectar de manera significativa post 2030.
- Ejercicio que discutiremos en mayor detalle en el año 2020 para el desarrollo estrategia climática de largo plazo.



Figura referencial, evaluación escenarios



(*): Los valores de los escenarios están en revisión, imagen referencial

Propuesta Neutralidad 2050 - Energía



Categoría/subsector	Detalles
Energía (Consumo combustible)	<ul style="list-style-type: none">• Todas las medidas anteriormente listadas, más:• Reacondicionamiento térmico de viviendas existentes• Generación distribuida• Estrategia Térmica Renovable• Hidrógeno verde (transporte pesado y minería uso motriz)• Nuevas Líneas de Metro• Electrificación de la calefacción residencial• Sistemas solares térmicos• Electromovilidad de transporte particular y taxis• Proyecto de ley de biocombustibles sólidos



Propuesta Neutralidad 2050 : Agricultura

Categoría/subsector	Detalles
Implementación de biodigestores en el sector porcino	Reducción de las emisiones de metano producidas por los purines de los cerdos asociado a pequeños y medianos productores.
Mejoramiento de dieta alimenticia en bovinos para la disminución de la fermentación entérica	Mejorar las nutrición bovina a partir del uso de concentrado en combinación con aditivos para optimizar el funcionamiento del rumen, disminuyendo la metanogénesis y la excreción de nitrógeno.
Capacitación, apoyo técnico y mejoras en la utilización de fertilizantes en cultivos.	Programa integral de capacitación, cooperación, apoyo técnico y mejoras en la calidad de los fertilizantes para los agricultores con el fin de fortalecer el uso de fertilizantes con menor impacto en las emisiones de cambio climático, y mejorar las practicas asociados a los usos excesivos.



Propuesta Neutralidad 2050 : Residuos



Categoría/subsector	Detalles
Nuevos rellenos sanitarios y la obligatoriedad de sistemas de quema o captura del biogás.	<p>Estos rellenos adicionales comenzarán a operar en 2030, excepto para las regiones de La Araucanía, Aysén y Magallanes comenzarán a operar el 2035.</p> <p>Progresivamente a partir de 2024 hasta el 2030, todos los RRSS contarán con sistemas de quema del biogás (No se considera reutilización energética), se estima una tasa de recuperación de 50% para RRSS existentes, y 65% para nuevos RRSS.</p>
Plantas de tratamiento de aguas servidas equivalentes a la Farfana o el Trebal	<p>Se instalan plantas de tratamiento de aguas servidas que cubren las necesidades de tratamiento de las grandes urbes del país en términos de población, esto es el Gran Concepción y el Gran Valparaíso. Inicialmente al 2035.</p>



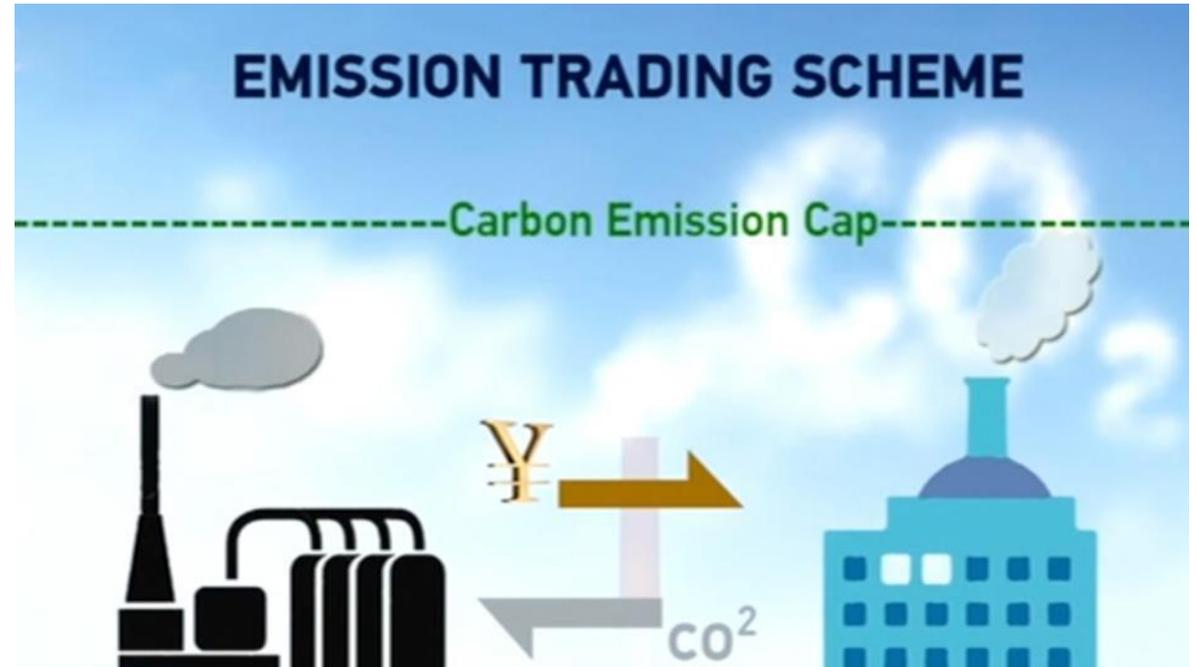
Propuesta Neutralidad 2050: Impuesto verde, compensaciones, mercado del carbono nacional



Modificación impuesto verde:

- Emisiones 25.000 tonCO₂/año
- Valor: 5 USD/tonCO₂
- Opción compensaciones

- Discusión en el congreso



Sistema de transacción de permisos de emisión:

- Anteproyecto Ley Marco de CC, compromete propuesta.

Discusión

- Debemos aumentar la ambición de nuestra NDC de manera justa.
- Esto implica discutir:
 - La meta de mitigación:
 - País en desarrollo, aún con curva creciente de emisiones de GEI.
 - En proceso de transición hacia una economía baja en carbono
 - Intención Neutralidad al 2050 (de acuerdo a lo que pide la ciencia)
 - Peak de emisiones (cercano al 2030?)
 - La (in)condicionalidad
 - El tipo de indicador
- Si todos colaboramos, nuestra NDC puede ser más justa y ambiciosa



Chile
en marcha

