

# **Precio del carbono: una de las herramientas más eficaces y rentables para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero e impulsar la innovación limpia**



**Gobierno  
de Chile**

Juan Pedro Searle Solar  
Ministerio de Energía  
Octubre 2022

# ¿Qué son y para qué sirven los Instrumentos de Precio al Carbono?



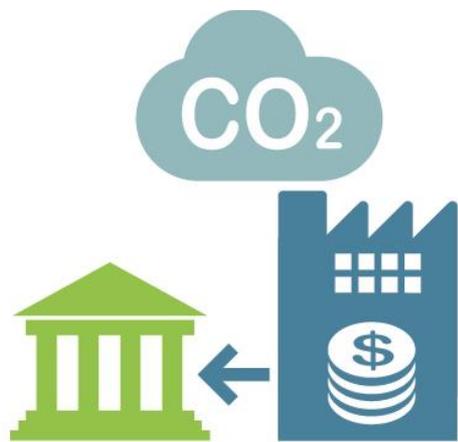
Se basan en la asignación de un precio a las emisiones de GEI.



Son instrumentos que operan como incentivos económicos para la transformación tecnológica y la reducción eficiente de emisiones.



“El que contamina, paga”, como incentivo a no contaminar.



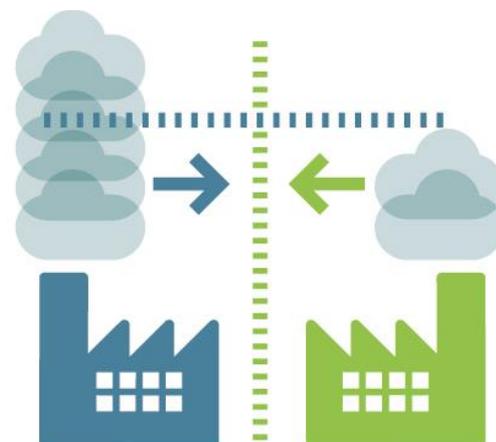
## Impuestos

a las emisiones de  
GEI.



## Offsets

Sistemas de compensación  
de emisiones



## ETS

Sistemas de permisos de  
emisión transables.



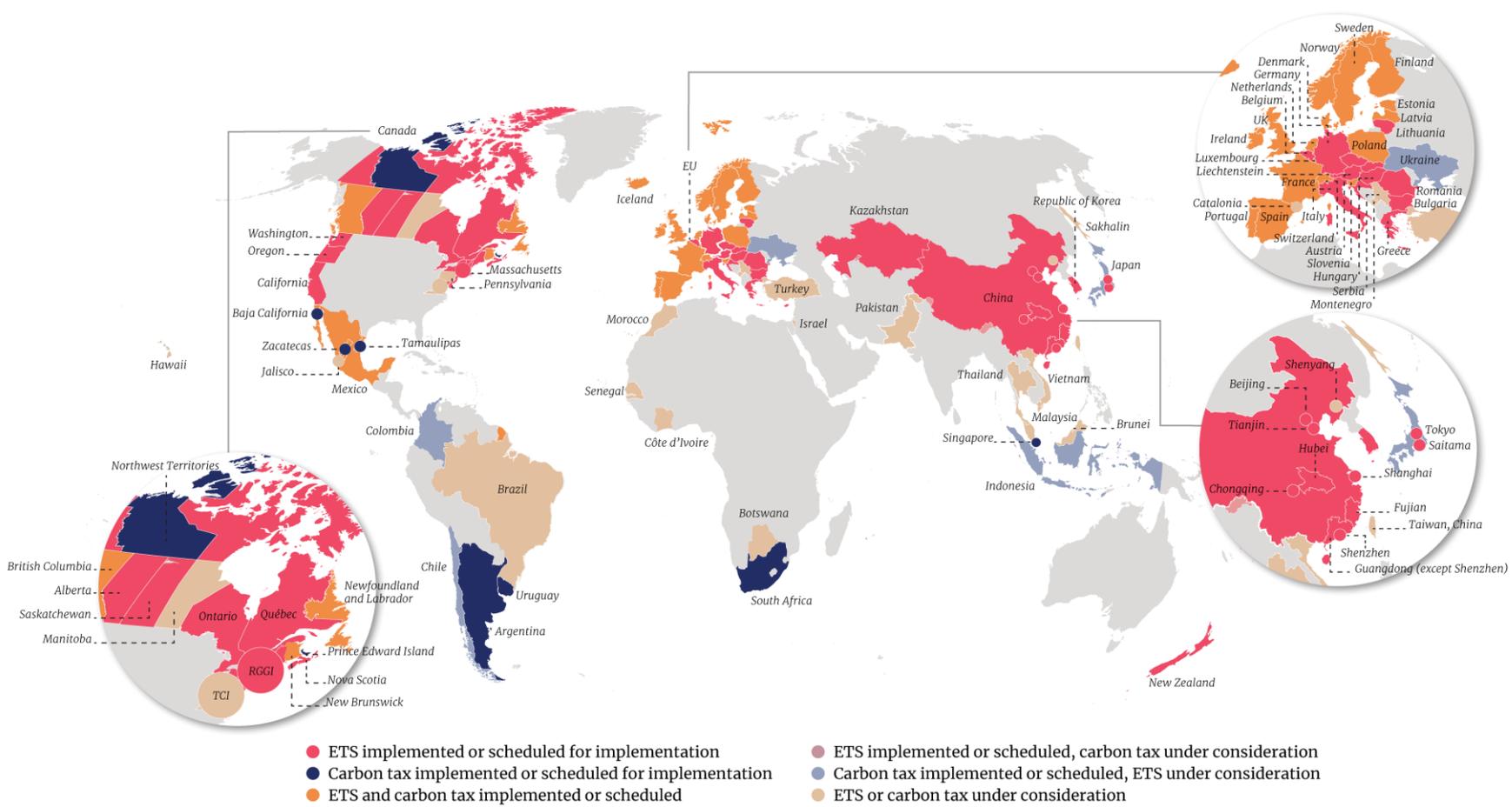
**Chile cuenta con un impuesto al carbono:**  
uno de los "impuestos verdes", que comenzó a regir en 2017.



## Panorama a nivel mundial

Fuente NASA

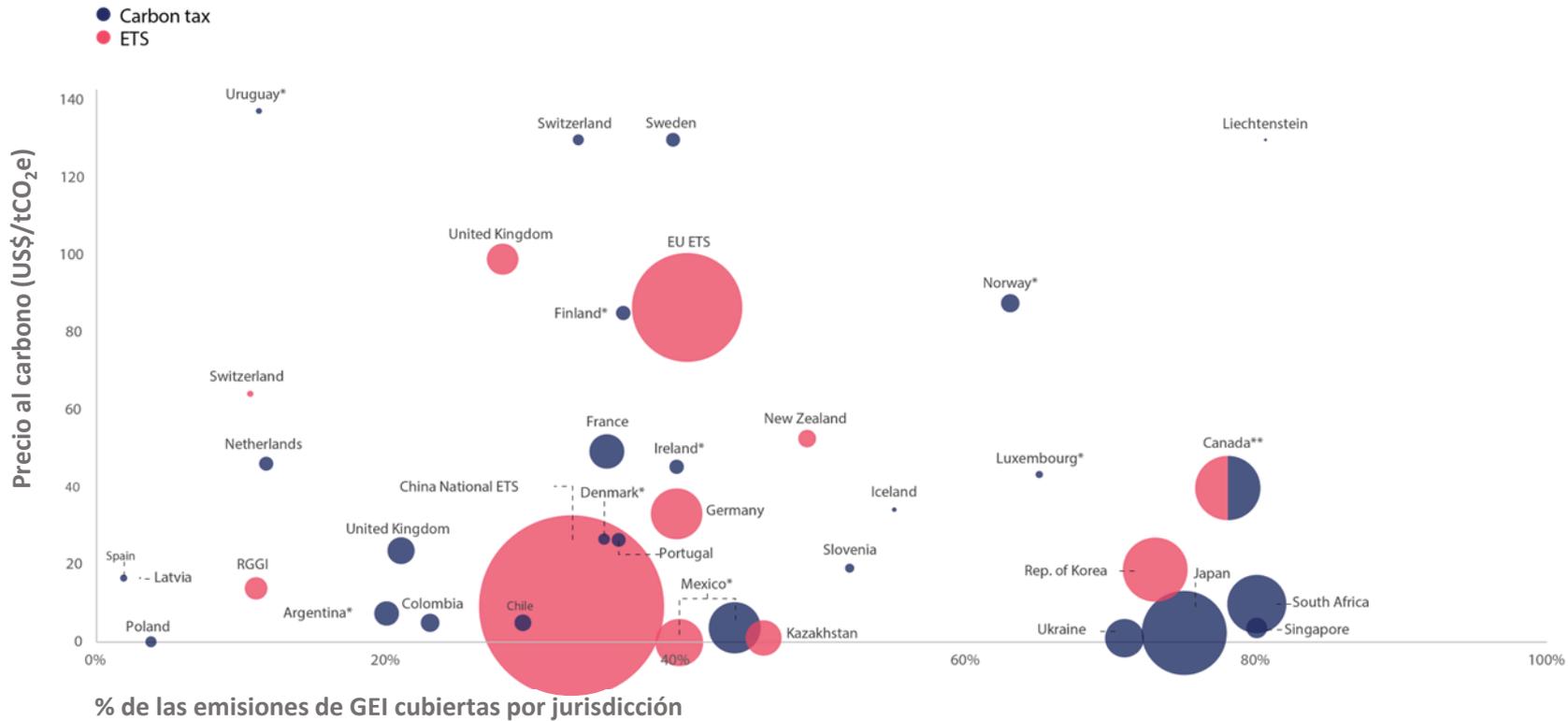
# MAPA DE LOS IMPUESTOS AL CARBONO Y LOS SISTEMAS DE COMERCIO DE EMISIONES EN EL MUNDO (1)



Carbon pricing initiatives are considered "scheduled for implementation" once they have been formally adopted through legislation and have an official, planned start date. Carbon pricing initiatives are considered "under consideration" if the government has announced its intention to work towards the implementation of a carbon pricing initiative and this has been formally confirmed by official government sources. TCI refers to Transportation and Climate Initiative. RGGI refers to the Regional Greenhouse Gas Initiative.

(1) State&Trends of Carbon Pricing 2022 (Banco Mundial),

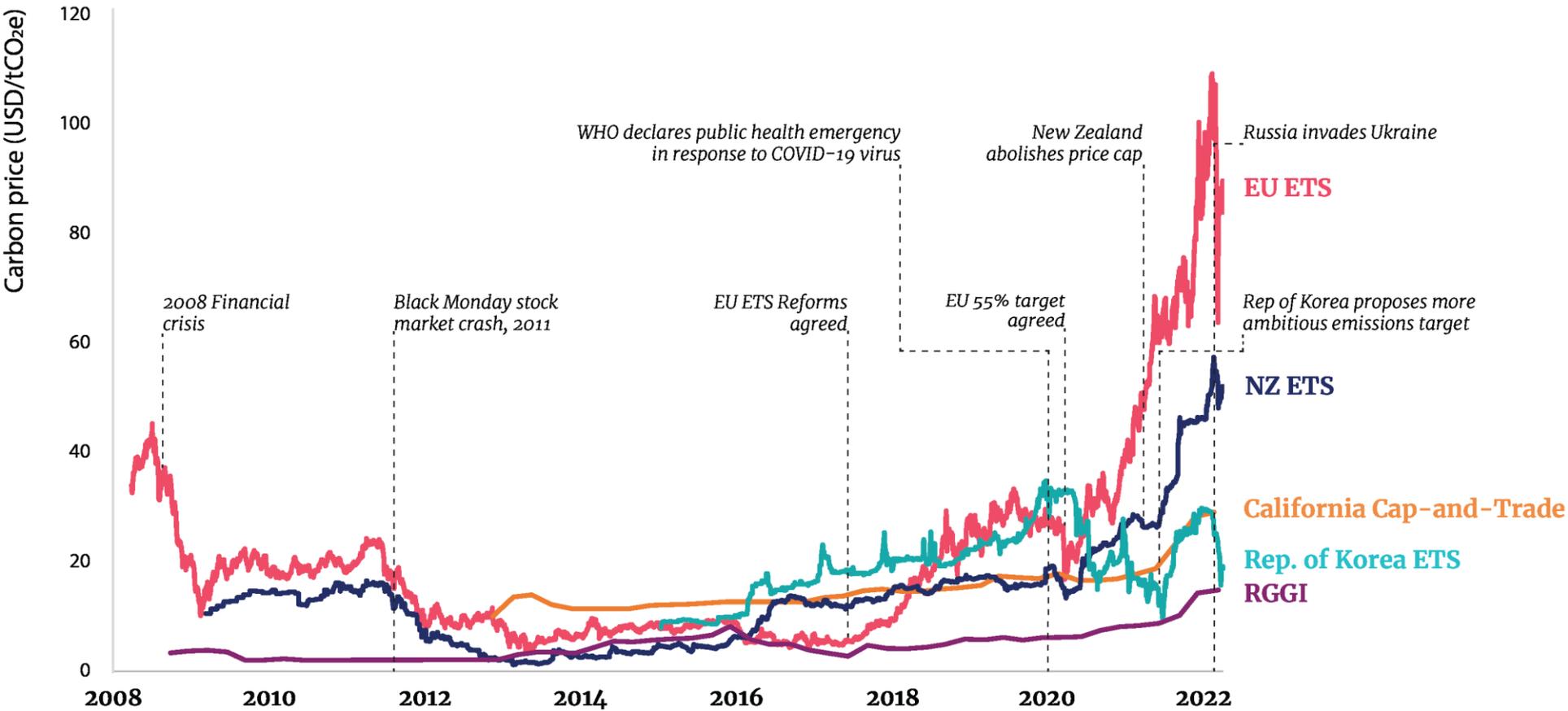
# COBERTURA ABSOLUTA DE LAS EMISIONES, PORCENTAJE DE LAS EMISIONES CUBIERTAS Y PRECIOS DE LOS IPC EN LAS JURISDICCIONES (1)



- 68 IPCs (34 ETS y 37 impuesto)
- 23% de cobertura de GEI (4 sistemas más que 2021).
- OMI considerando implementar

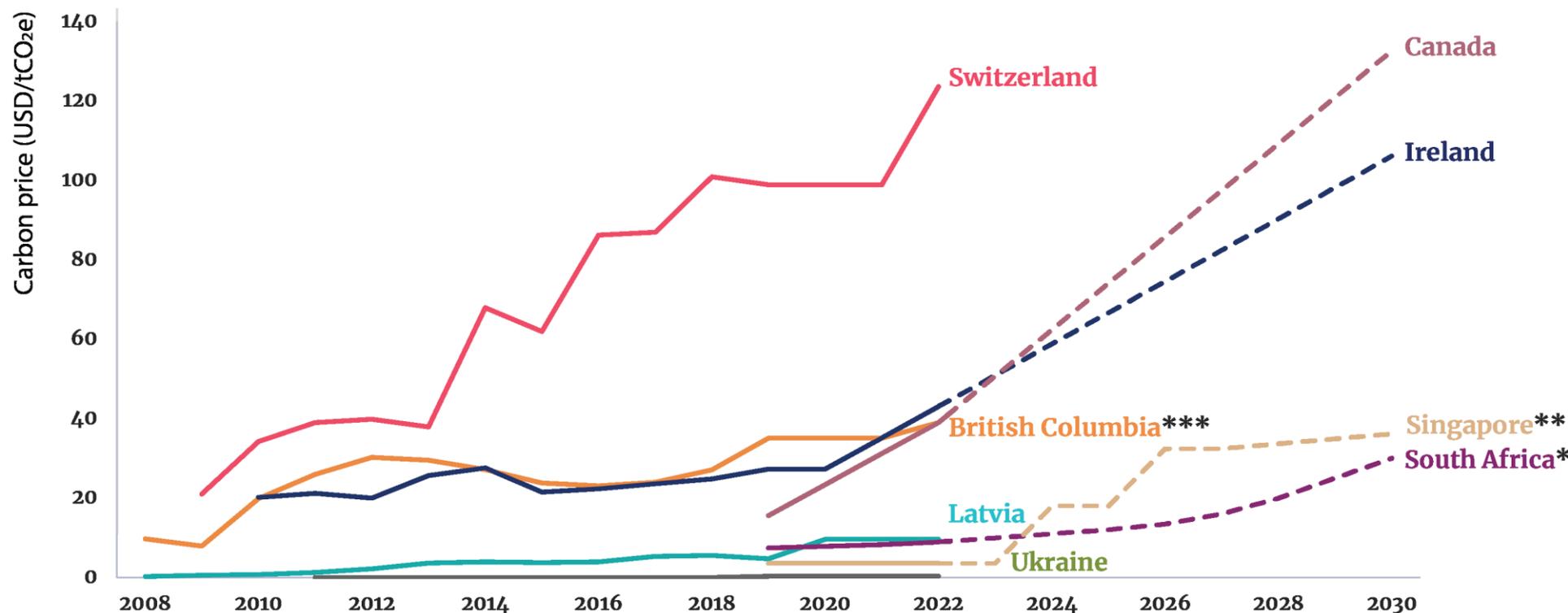
(1) State&Trends of Carbon Pricing 2022 (Banco Mundial), tamaño círculos representa emisiones totales de GEI cubiertas; (\*) Para PCs que tienen niveles múltiples de precios, se usa el precio aplicado al rango más amplio de cobertura de GEI; (\*\*) Esta es una presentación compuesta que representa las emisiones totales cubiertas por el Marco Pan-Canadiense, que incluye una combinación de "tipo-ETS" e impuesto al carbono implementados ea nivel federal y en provincias.

# LOS PRECIOS DEL CARBONO HAN ALCANZADO MÁXIMOS HISTÓRICOS EN MUCHAS JURISDICCIONES(1): ETS



(1) State&Trends of Carbon Pricing 2022 (Banco Mundial)

# LOS PRECIOS DEL CARBONO HAN ALCANZADO MÁXIMOS HISTÓRICOS EN MUCHAS JURISDICCIONES(1): Impuesto



Dotted line indicates scheduled price increases for those jurisdictions that have communicated future price trajectories.

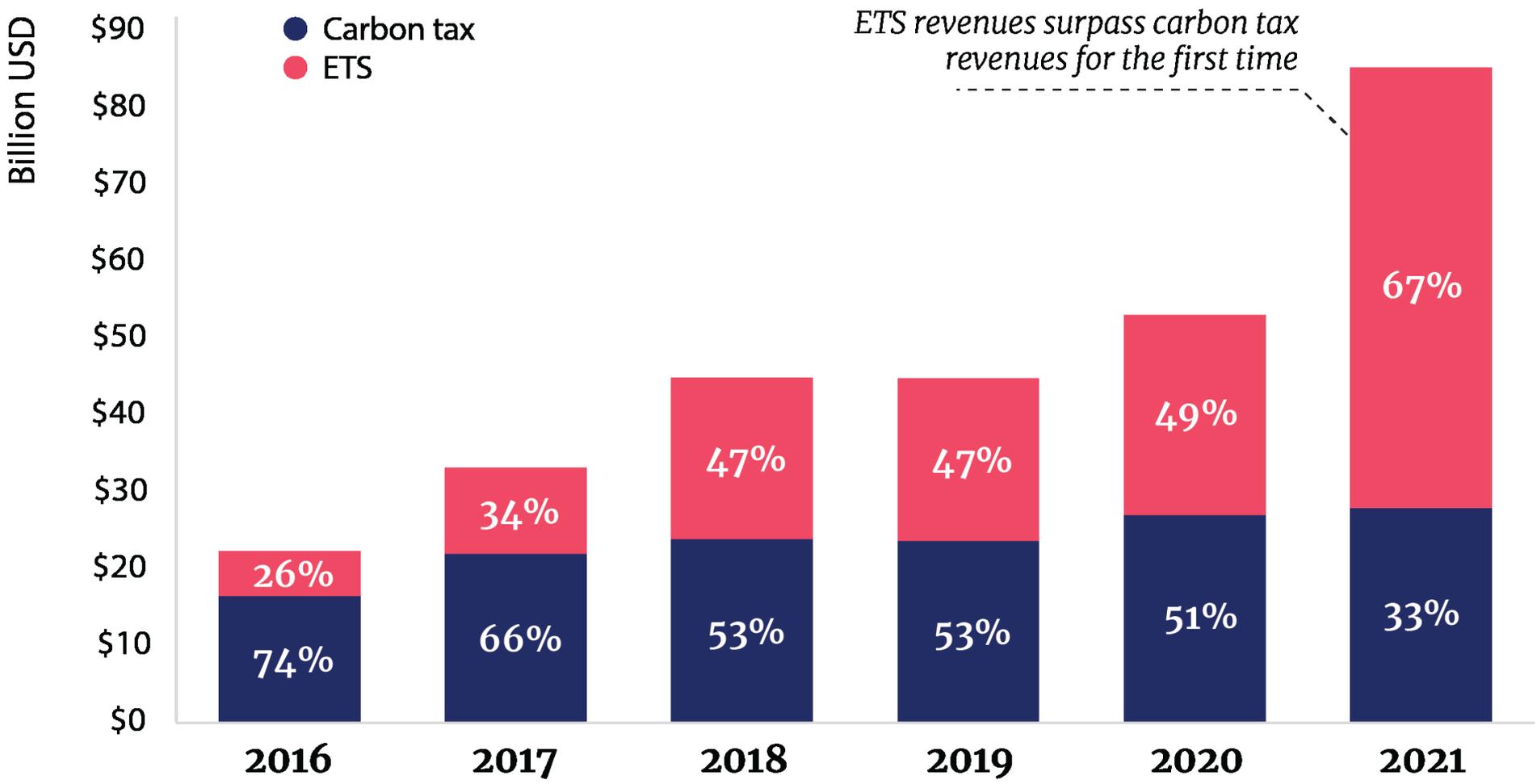
\*Estimated path based on the government's ambition to increase the tax rate by at least USD 1 per year, and to increase the rate more rapidly from 2026 to reach USD 30/tCO<sub>2</sub>e in 2030 and USD 120/tCO<sub>2</sub>e beyond 2050.

\*\*This is a low range projection as the Singapore government plans to reach a carbon tax rate of SGD 50-80/tCO<sub>2</sub>e (36-58 USD/tCO<sub>2</sub>e) by 2030.

\*\*\*British Columbia has committed to meet or exceed the federal benchmark carbon price.

(1) State&Trends of Carbon Pricing 2022 (Banco Mundial)

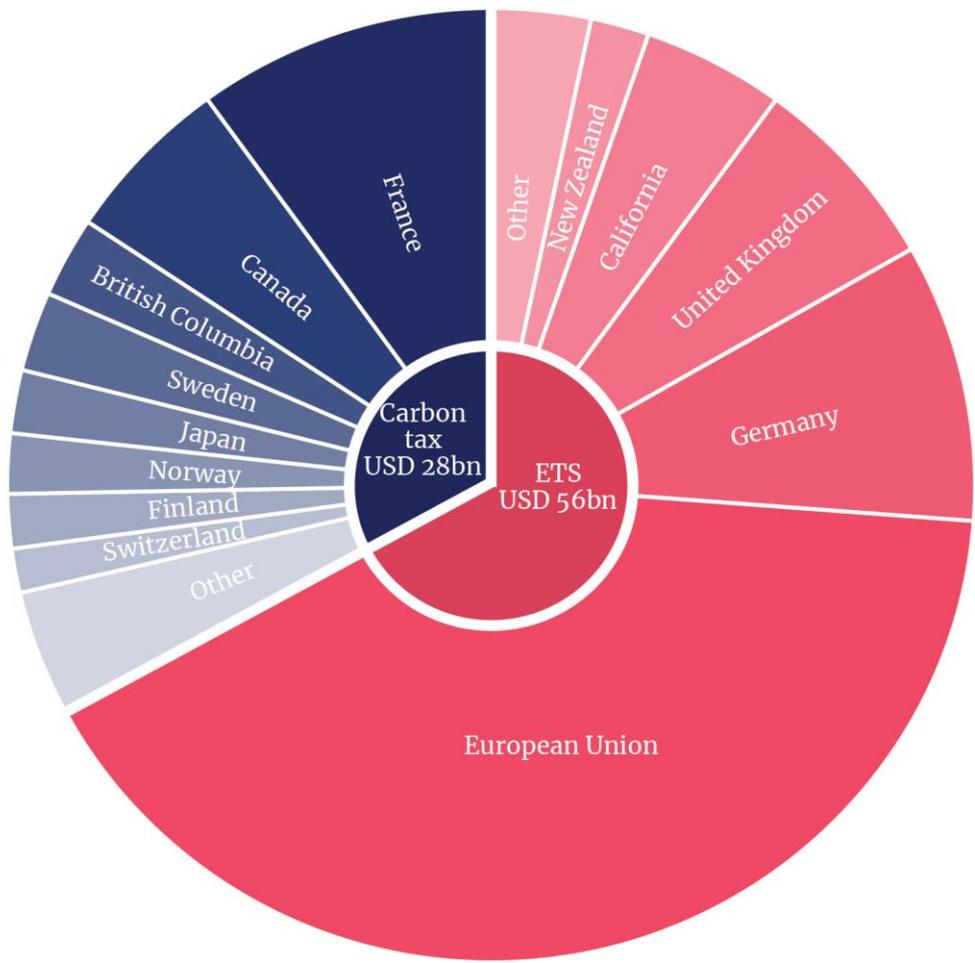
# LOS INGRESOS DEL CARBONO HAN AUMENTADO CONSIDERABLEMENTE(1)



*ETS revenues surpass carbon tax revenues for the first time*

(1) State&Trends of Carbon Pricing 2022 (Banco Mundial)

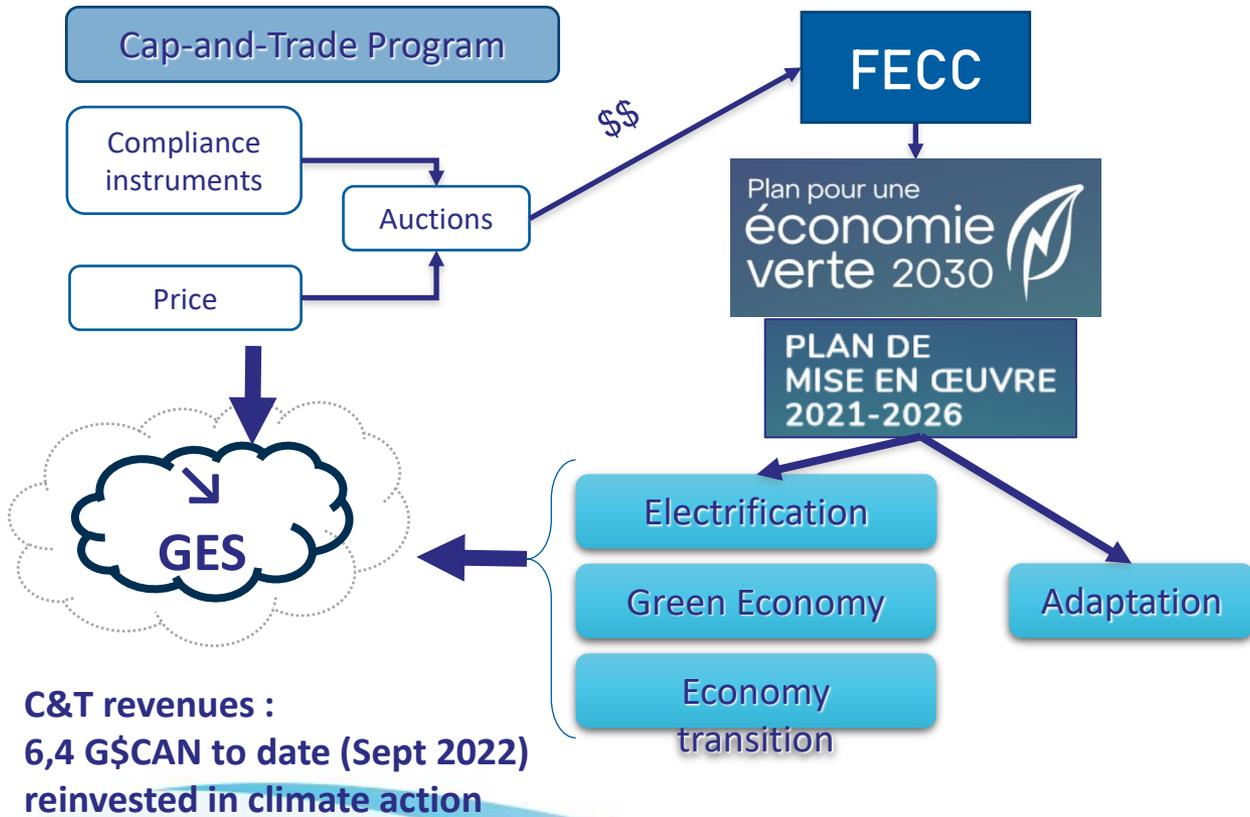
# INGRESOS GENERADOS EN 2021 POR INSTRUMENTO(1)



(1) State&Trends of Carbon Pricing 2022 (Banco Mundial)

# Climate Action

## Robust and integrated approach to fight climate change



Complementary Policies,  
Legislations & Regulations



# Financing the 2030 Plan

## The revenues – \$7,7 billion

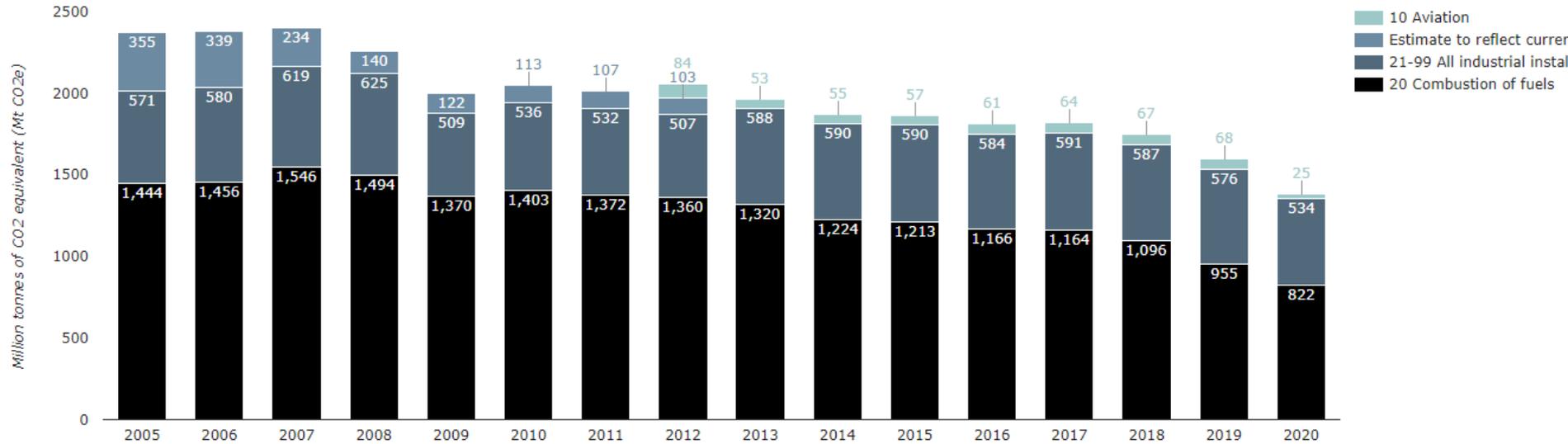
- 77% from the Qc carbon market
- 22% from ministerial credits
- 1% Federal government

## The investments

- 50% on the transport sector (\$ 3.5 billion)
- 18% on adaptation and innovation (\$1.4 billion)
- 17% on industry (\$1.3 billion)
- 10% on buildings (\$750 million)
- 5% on others

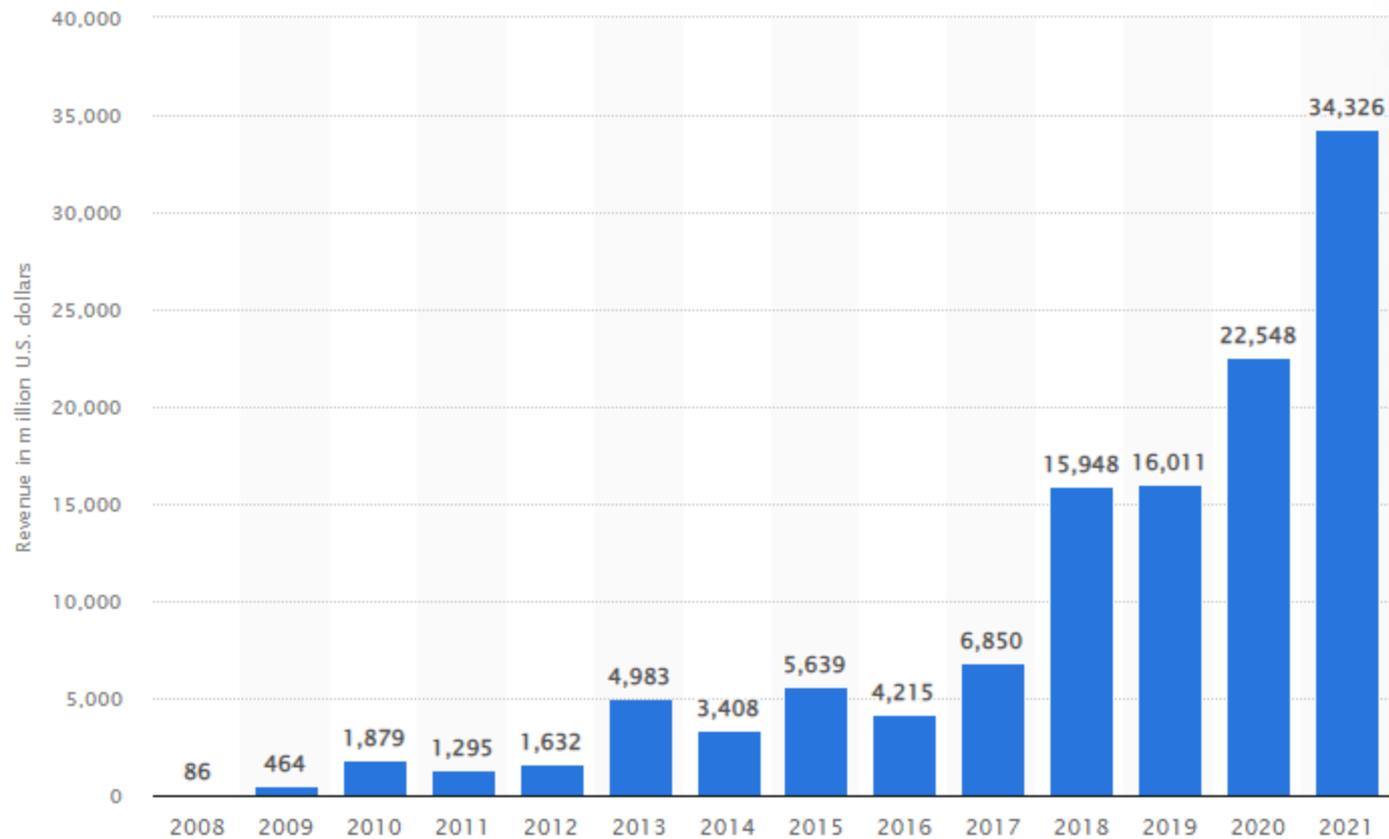


Figure 1 ETS emissions by activity type for all countries in the EU ETS



# Ingresos del EU ETS entre 2008-2021 <sup>(1)</sup>

*(in million U.S. dollars)*



(1) Statista 2022

**COP26-2021**



**¡REGLAS DE ARTÍCULO 6!**



# Artículo 6 – Cooperación para las NDCs u otros propósitos

## **ENFOQUES COOPERATIVOS**

**Artículos 6.2 y 6.3 y párrafo 36 de la decisión 1/CP.21**

Transferir resultados de mitigación (ITMOs); gobernanza descentralizada

## **“EL MECANISMO”**

**Artículos 6.4 a 6.7 y párrafos 37 y 38 de la decisión 1/CP.21**

Para la mitigación y el desarrollo sustentable; creación de reducciones de emisión; gobernanza centralizada (tipo MDL)

## **MARCO PARA ENFOQUES DE NO-MERCADO**

**Artículos 6.8 y 6.9 y párrafos 39 y 40 de la decisión 1/CP.21**

Fomenta cooperación bilateral y multilateral para la mitigación y la adaptación; no hay transferencia de certificados de reducción resultantes.

# Importancia del Artículo 6 (1)

1. El Artículo 6 era la “**pieza faltante**” para cerrar el Libro de Reglas del Acuerdo de Paris:

No se logró en **COP24** ni en **COP25**



2. A pesar de su relevancia, las Partes requirieron **más tiempo** para la definición de sus modalidades, procedimientos y guías.
3. Reglas debían ser robustas, de manera de **no dañar la integridad ambiental del AP**: no debe haber **doble-contabilidad** en los certificados que se transfieren, entre otros.

# Importancia del Artículo 6 (2)

4. Permite a los países implementar sus contribuciones nacionalmente determinadas de manera **costo-efectiva** y en **colaboración** con otras partes (1 trillón USD/año, IETA).
5. Es el único instrumento del Acuerdo de París que involucra directamente al **sector empresarial** y a la inversión privada en actividades de reducción de emisiones.
6. A través de él, se sientan las bases para la **cooperación** entre las partes, ya sea a través de la transferencia de **resultados de mitigación** o **certificados de reducción de emisiones** para crear un mercado de carbono global, o bien, mediante el traspaso directo de **recursos económicos** para contribuir al desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza.



**Planta Fotovoltaica Bolero, Antofagasta**



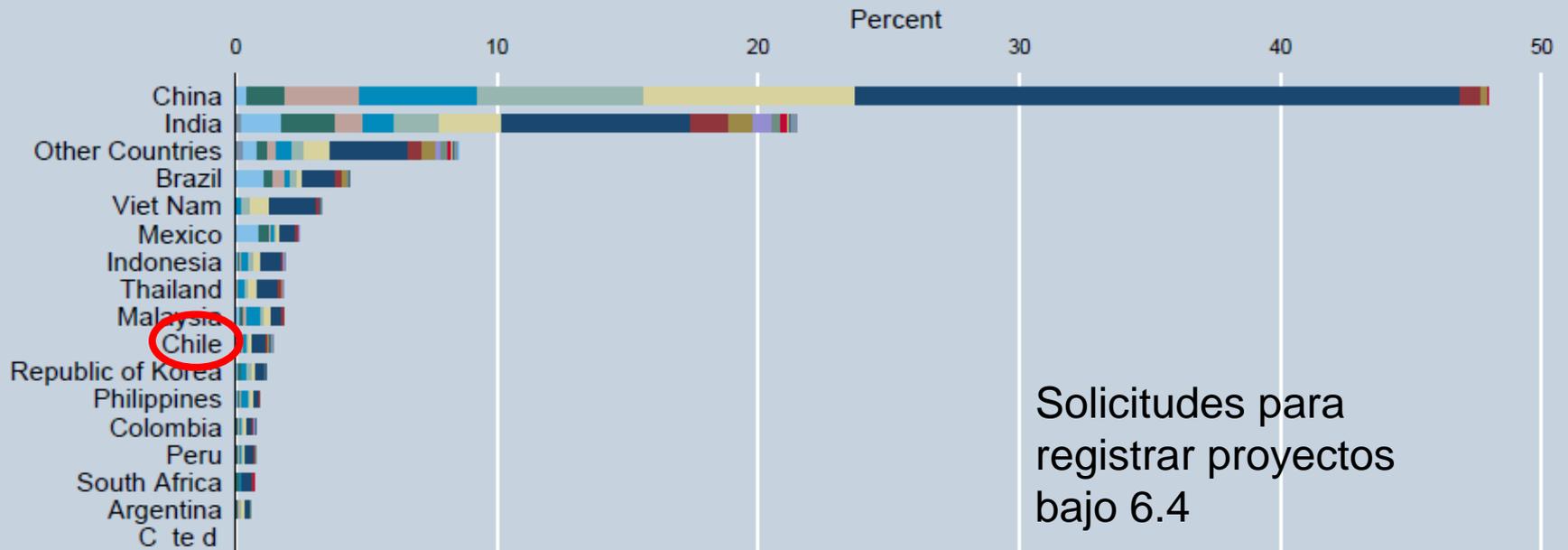
**Planta Geotérmica Cerro Pabellón, Ollagüe**

**Precio al carbono  
en Chile**

# Chile y el Mecanismo de Desarrollo Limpio

## Distribution of registered projects by Host Party

Total registered projects activities: 7848

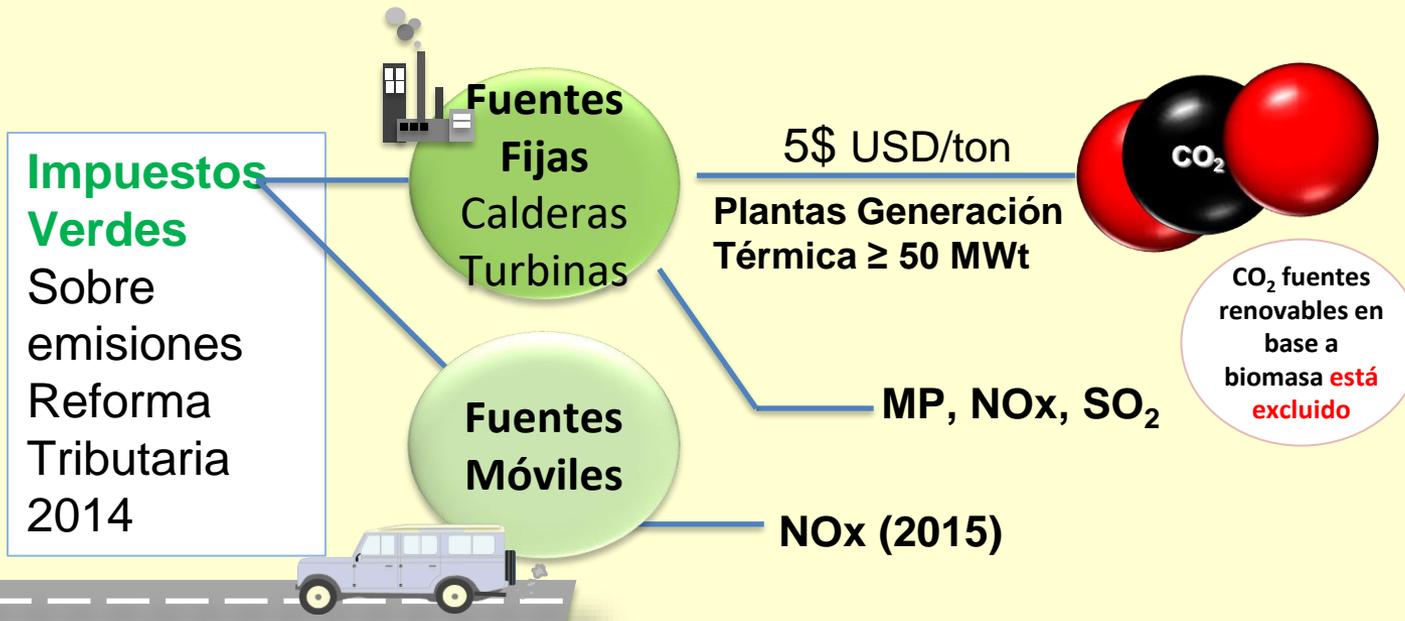


Solicitudes para registrar proyectos bajo 6.4

The year is when registration took place  
Data as of 28 Feb 2022  
Source: UNFCCC

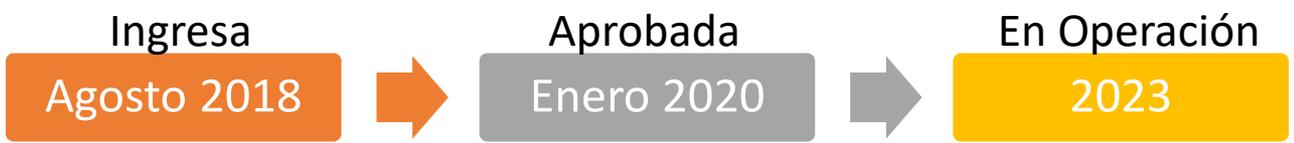
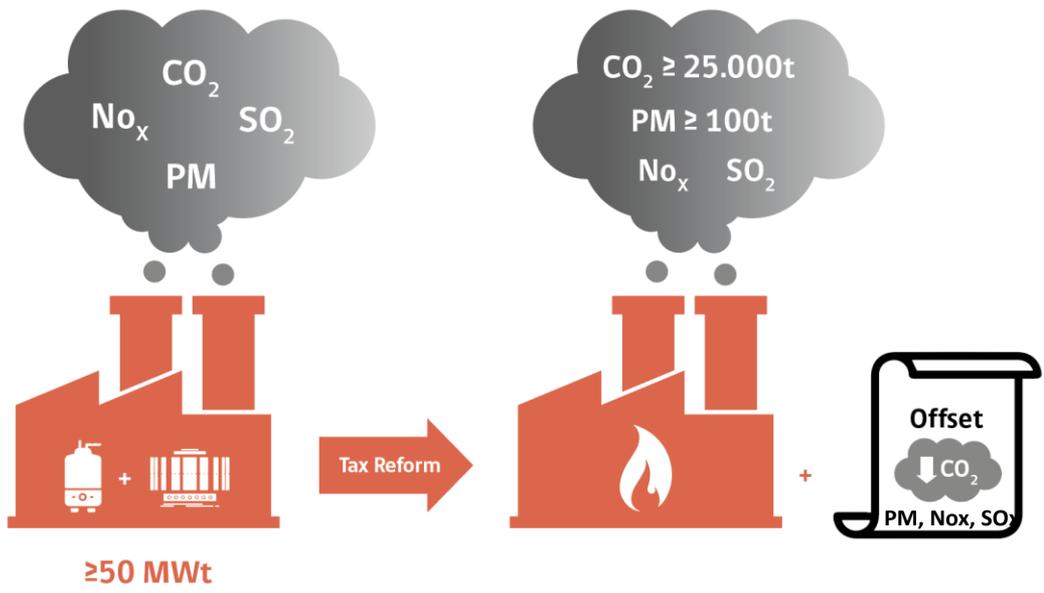


# Impuesto al Carbono en Chile



- Entrada en vigor: 1 de enero de 2017
- **94 establecimientos** que representan un **~40% de las emisiones** de GEI nacionales
- Ingresos: 190MMUSD aprox.

# Revisión Reforma Tributaria de 2014



# Cooperación bilateral y multilateral para mercado de carbono/Art6



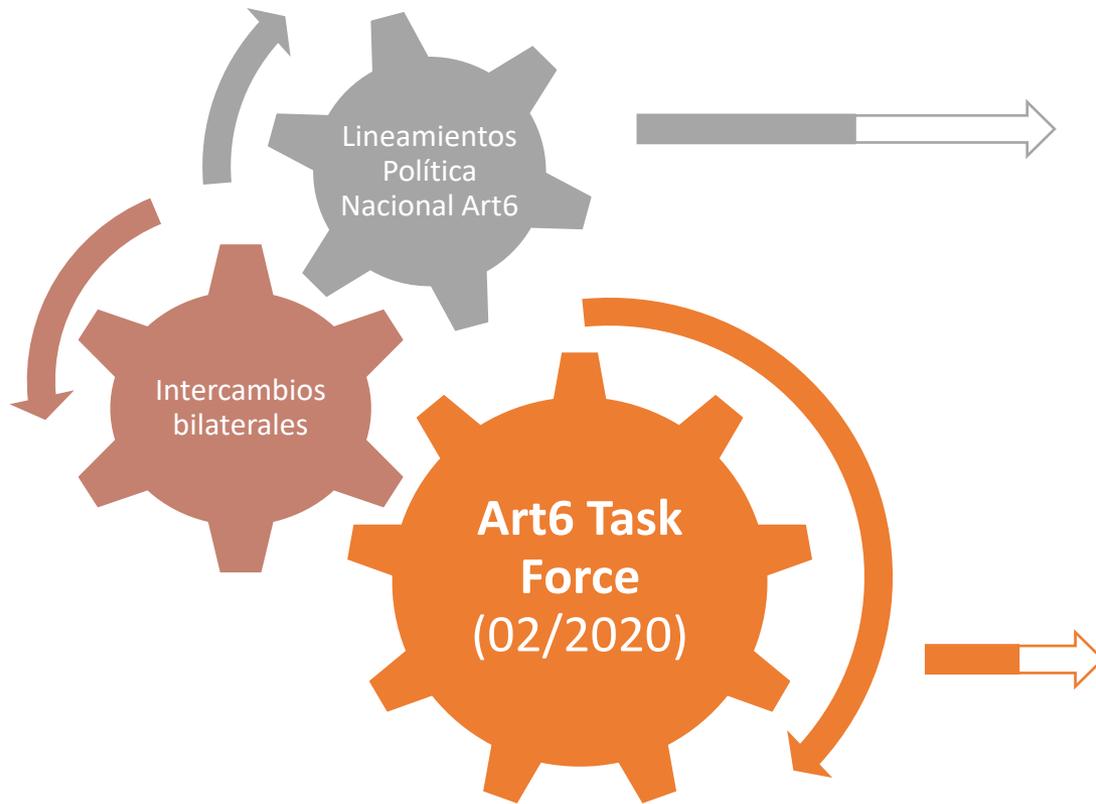
- Acuerdo MEN-Québec
- Foco en ETS
- Corto y Mediano plazo: Posibilidad de **homologar/vincular** sistemas de precio entre Chile y Québec; cartera de proyectos de reducción de emisiones (H<sub>2</sub>, otros)

**PMI**  
 PARTNERSHIP FOR MARKET IMPLEMENTATION  
 5MMUSD (por postular)

**pmr**  
 PARTNERSHIP FOR MARKET READINESS  
 5MMUSD (ejecutados):  
 propuestas mix de instrumentos de carbono (ETS, offsets, impuesto modificado)

Precio al Carbono

# Arreglos Institucionales Art6



Ministerios de Agricultura, Energía, Ambiente, Hacienda, RREE

# Precio al carbono en Políticas e Instrumentos

**CONTRIBUCIÓN DETERMINADA  
A NIVEL NACIONAL (NDC)  
DE CHILE**



ACTUALIZACIÓN 2020



**ECLP2050**  
DESCARBONIZANDO  
Y ADAPTANDO CHILE



**Política Energética  
Nacional 2.0**

Ley Marco de  
Cambio Climático



Potencial de mitigación Art6

Peak: 2025  
Meta absoluta  
Ppto de Carbono  
Mesa Art6 (Público-privada)  
Política Nacional Art6

Acceso a Mercado  
Internacional con  
Art6

Precio Carbono 2030: 35USD  
PC en 2040: 80USD



PC en  
escenarios

Carbono Neutralidad/ECLP  
Presupuestos de Carbono  
Límites de emisión

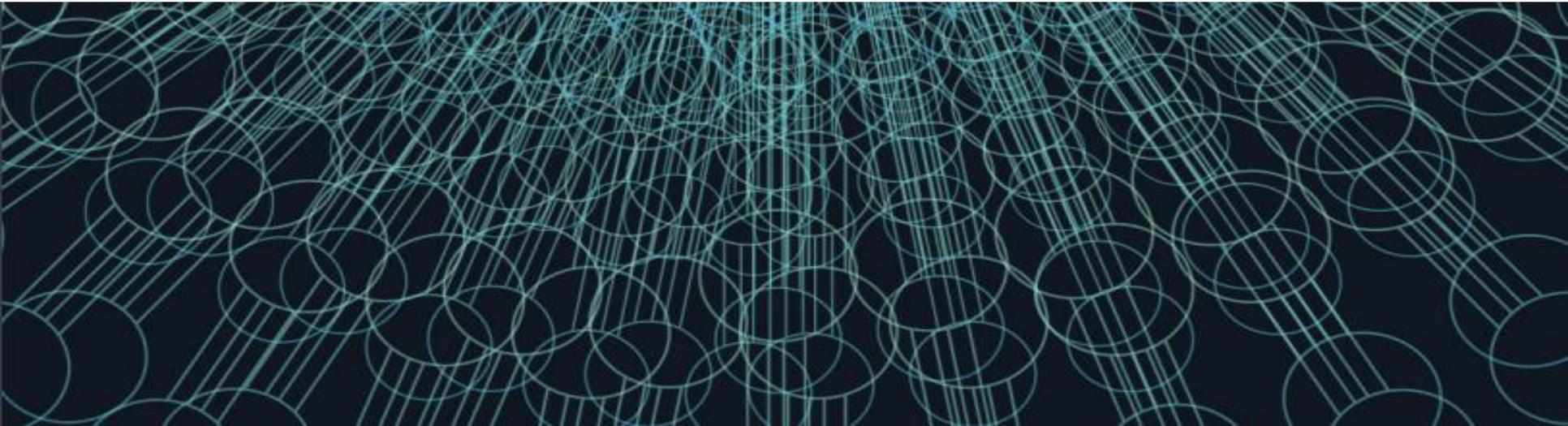
Exced. de límites emisión  
Offsets y Art6

Instrumentos Económicos  
(financieros, mercado)

Externalidades de GEI

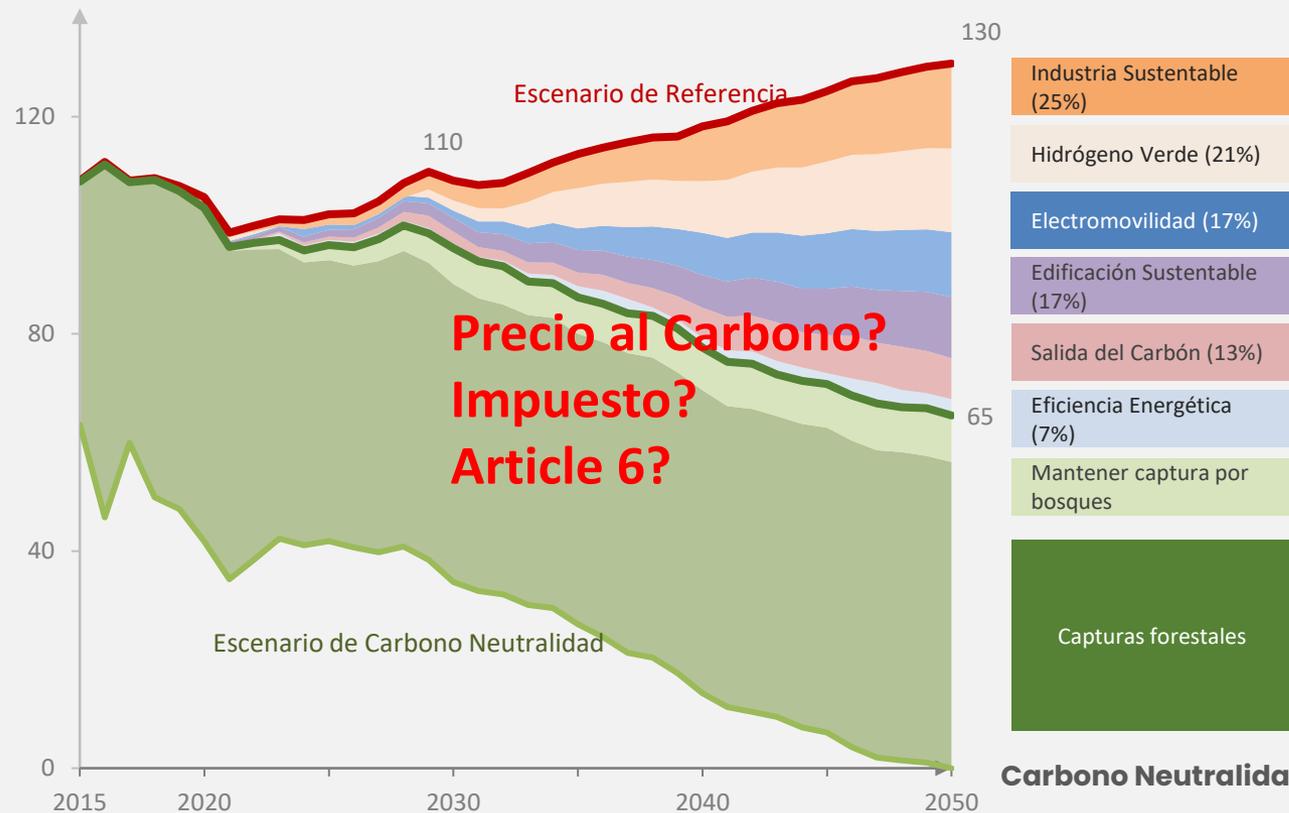
## Precio al Carbono: “deber ser”

- Precio Social del Carbono: **32.5** USD/tCO<sub>2</sub>
- Precio al Carbono en Programa de Gobierno: Aumentar gradualmente el impuesto al CO<sub>2</sub> desde **5 a 40** USD/tCO<sub>2</sub>, y ampliar su alcance abarcando distintas fuentes de emisión.
- Comisión de Alto Nivel sobre Precio al Carbono: **40-80** USD/tCO<sub>2</sub> para 2020 y **50-100** USD/tCO<sub>2</sub> para 2030, compatible con 1.5° C.



# Reflexión: ¿Rol de IPCs en ruta hacia la carbono neutralidad?

MM tCO<sub>2</sub>e



**6 acciones de mitigación emblemáticas**  
**Hacia la C-N: un compromiso país**



Carbono Neutralidad en el Sector Energía  
**Ministerio de Energía**

**Nota:** se considera una absorción de 57 MM de toneladas anuales del sector forestal, más un aumento de captura de 8 MM de toneladas en el 2050. Los porcentajes de reducción presentan el agregado del periodo 2020-2050

# **Precio del carbono: una de las herramientas políticas más eficaces y rentables para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero e impulsar la innovación limpia**



**Gobierno  
de Chile**

Juan Pedro Searle Solar  
Ministerio de Energía  
Octubre 2022