



SISTEMAS DE PERMISOS DE EMISIÓN TRANSABLES

UNA VISIÓN DESDE LA EMPRESA

Cristián Mosella V.

LIDERES EMRESARIALES CONTRA EL CAMBIO CLIMATICO



ALESSANDRI
ABOGADOS 1893

ARAUCO



CODELCO

Colbun
RENEWABLE ENERGY



COLLAHUASI

Enaex

enel

ENGIE

HSBC



SODIMAC

POCH

Statkraft





2017

 Colbun
MEJOR ENERGÍA



01



**Reducir las
emisiones debe ser
un buen negocio
para la economía.**



02



**El esfuerzo
debe ser
transversal.**



03



Una sociedad más eléctrica puede ser un aliado en la reducción de emisiones.

04



**Desarrollo Tecnológico,
socio para cumplir con
los futuros desafíos.**

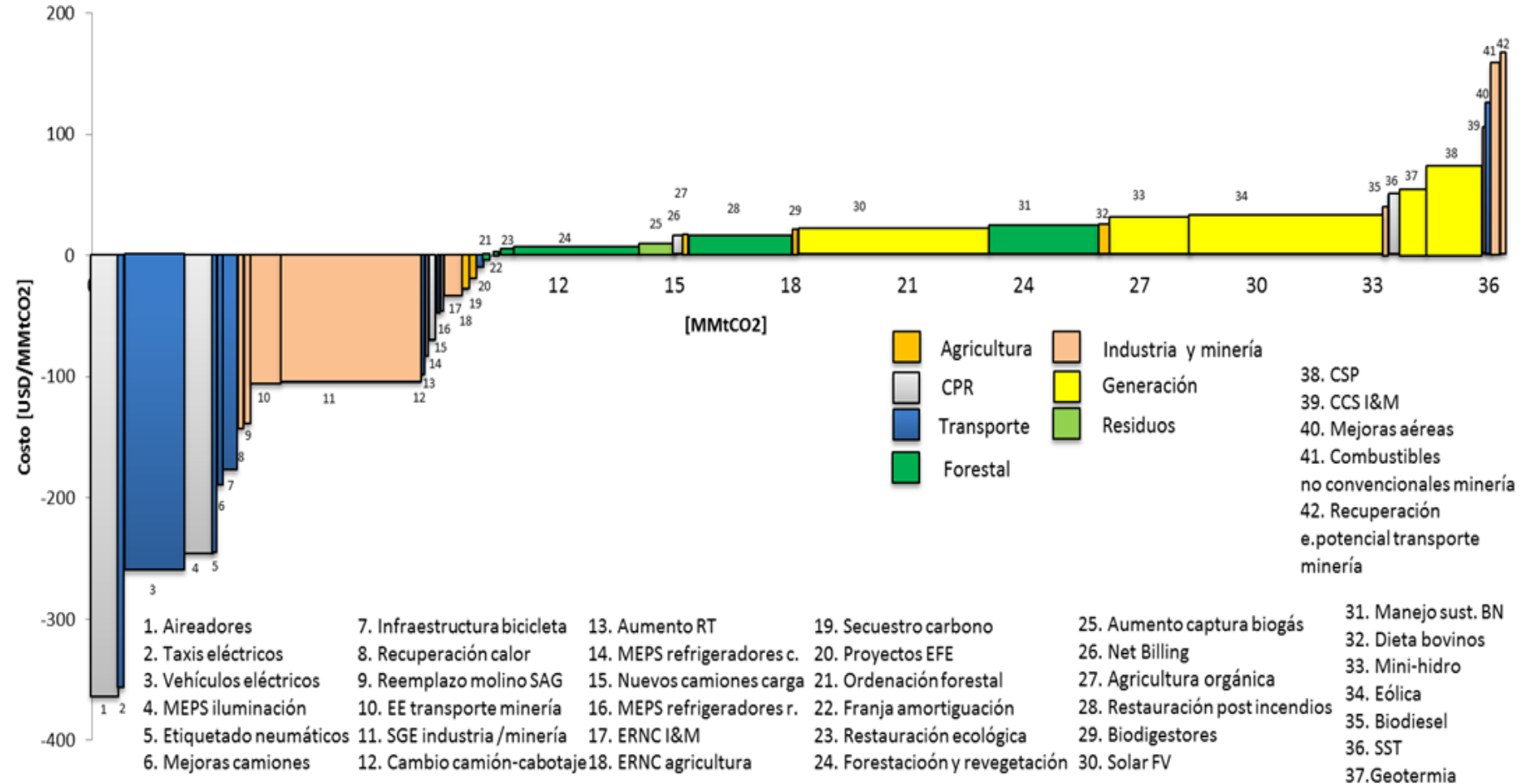


¿ CÓMO SE ALINEAN LOS PUNTOS ANTERIORES CON LOS SISTEMAS DE PERMISOS DE EMISIÓN TRANSABLES?

01

REDUCIR EMISIONES DEBE SER RENTABLE PARA LA ECONOMÍA

Desarrollar medidas que generan ahorros y/o importantes co-beneficios

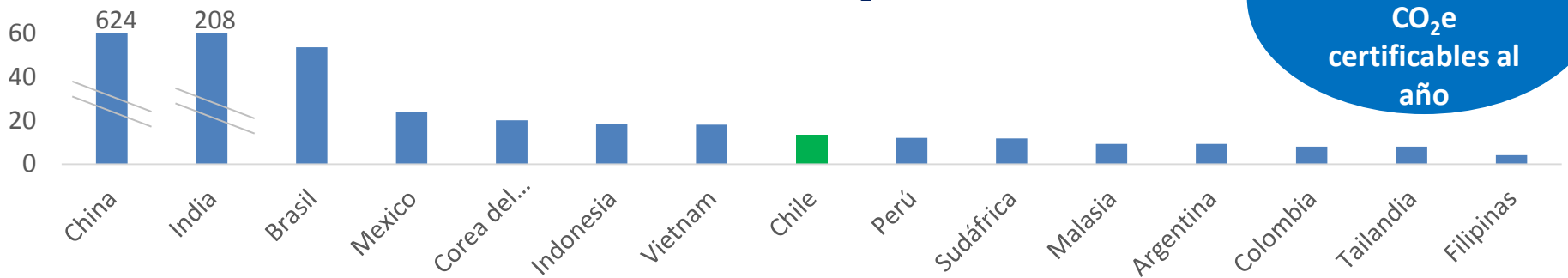


01

REDUCIR EMISIONES DEBE SER RENTABLE PARA LA ECONOMÍA

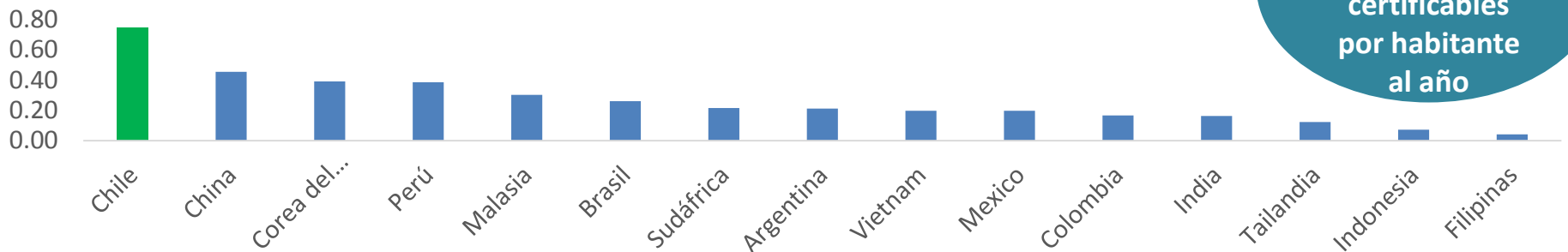
Oferta de proyectos y reducciones de CO₂: Chile ha tenido un liderazgo relevante

Bonos de Carbono Anuales (Millones de tCO₂e/año)



Chile: 14 millones de toneladas de CO₂e certificables al año

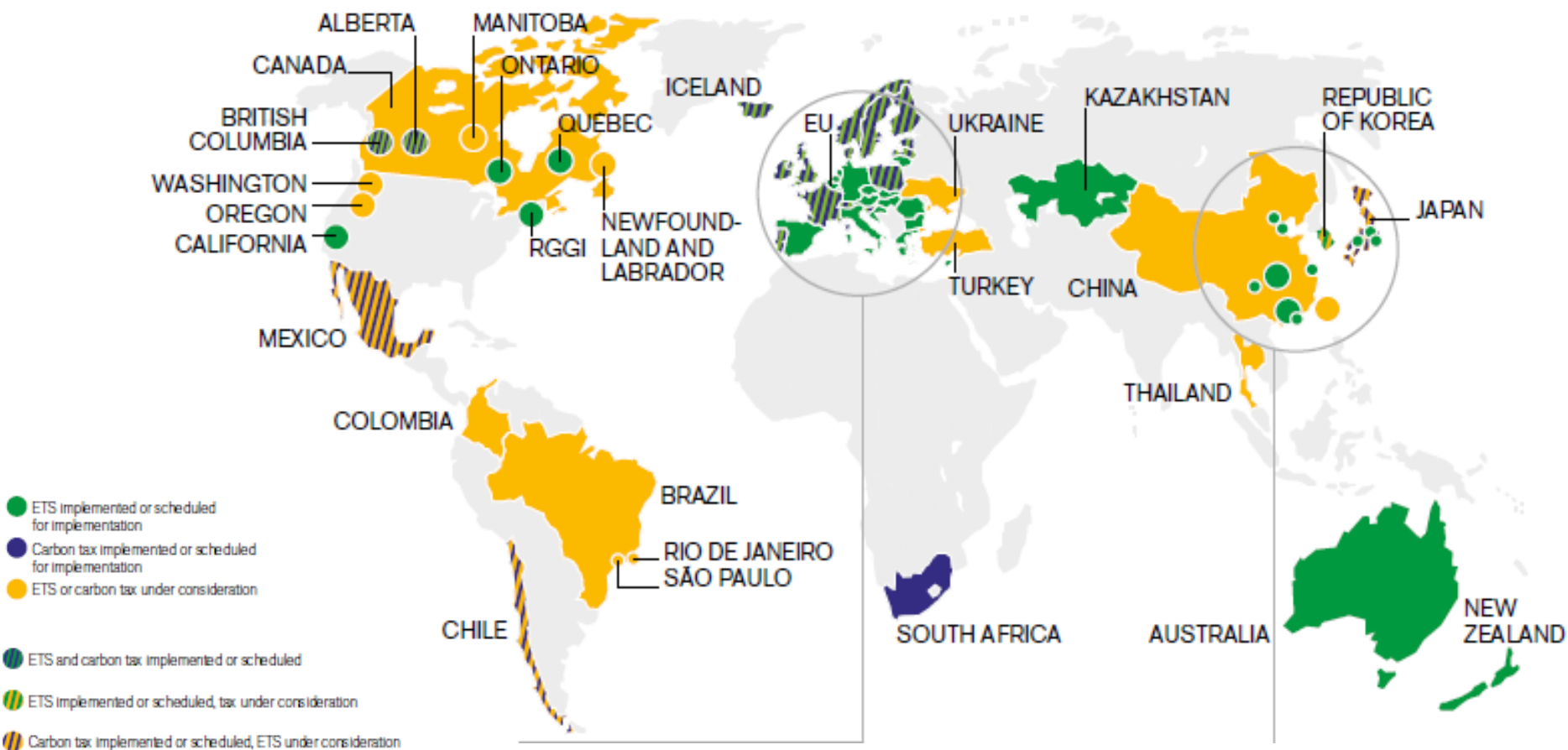
Bonos de Carbono Anuales per Capita (tCO₂e/año/hab)



Chile: 0,75 toneladas de CO₂e certificables por habitante al año

01

REDUCIR EMISIONES DEBE SER RENTABLE PARA LA ECONOMÍA Desarrollar estrategias de integración con otras jurisdicciones (a nivel nacional o sub-nacional)

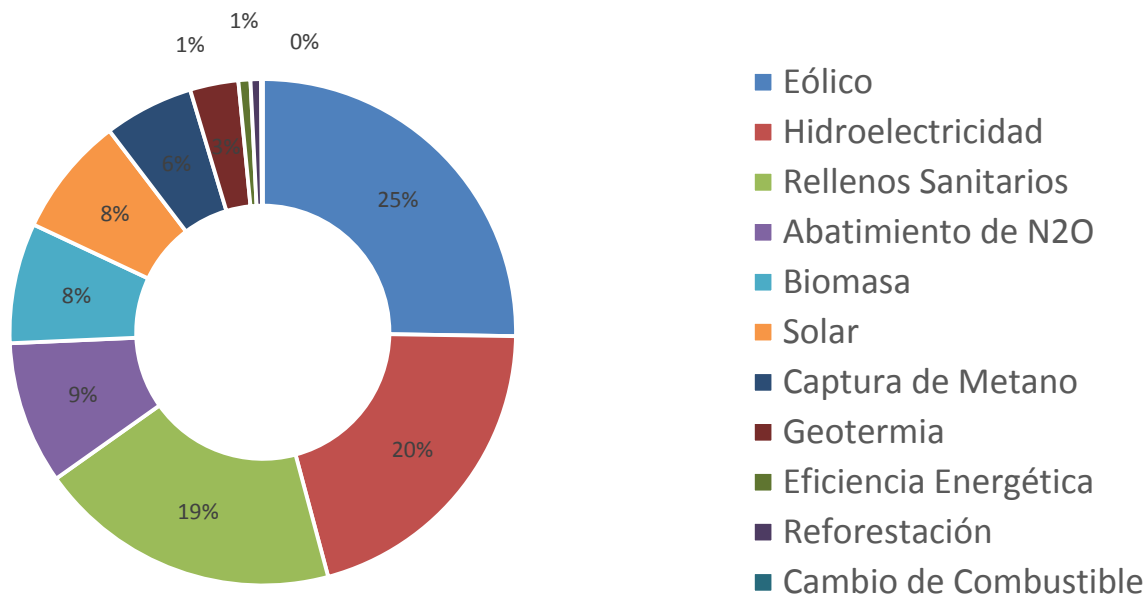


02

EL ESFUERZO DEBE SER TRANSVERSAL

Sector eléctrico y rellenos sanitarios han liderado en cuanto a proyectos de reducción de emisiones

Potencial de Generación de Bonos de Carbono (MDL) al año en Chile

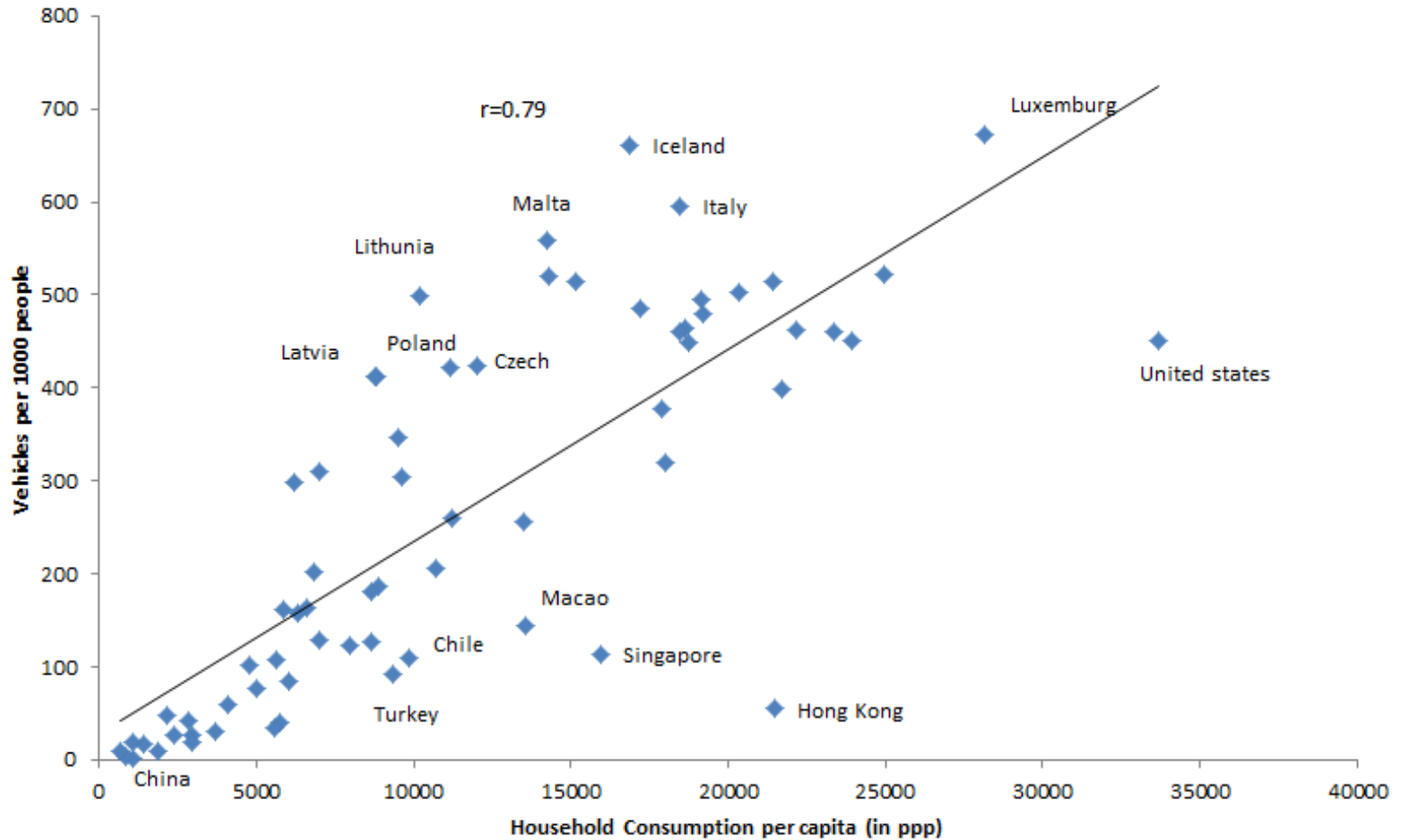


14 Millones de tCO₂e
0.057 tCO₂e/USD

03

UNA SOCIEDAD MÁS ELÉCTRICA PUEDE SER UN BUEN ALIADO

El futuro será más eléctrico, lo que representa una oportunidad para abordar otras fuentes de emisión

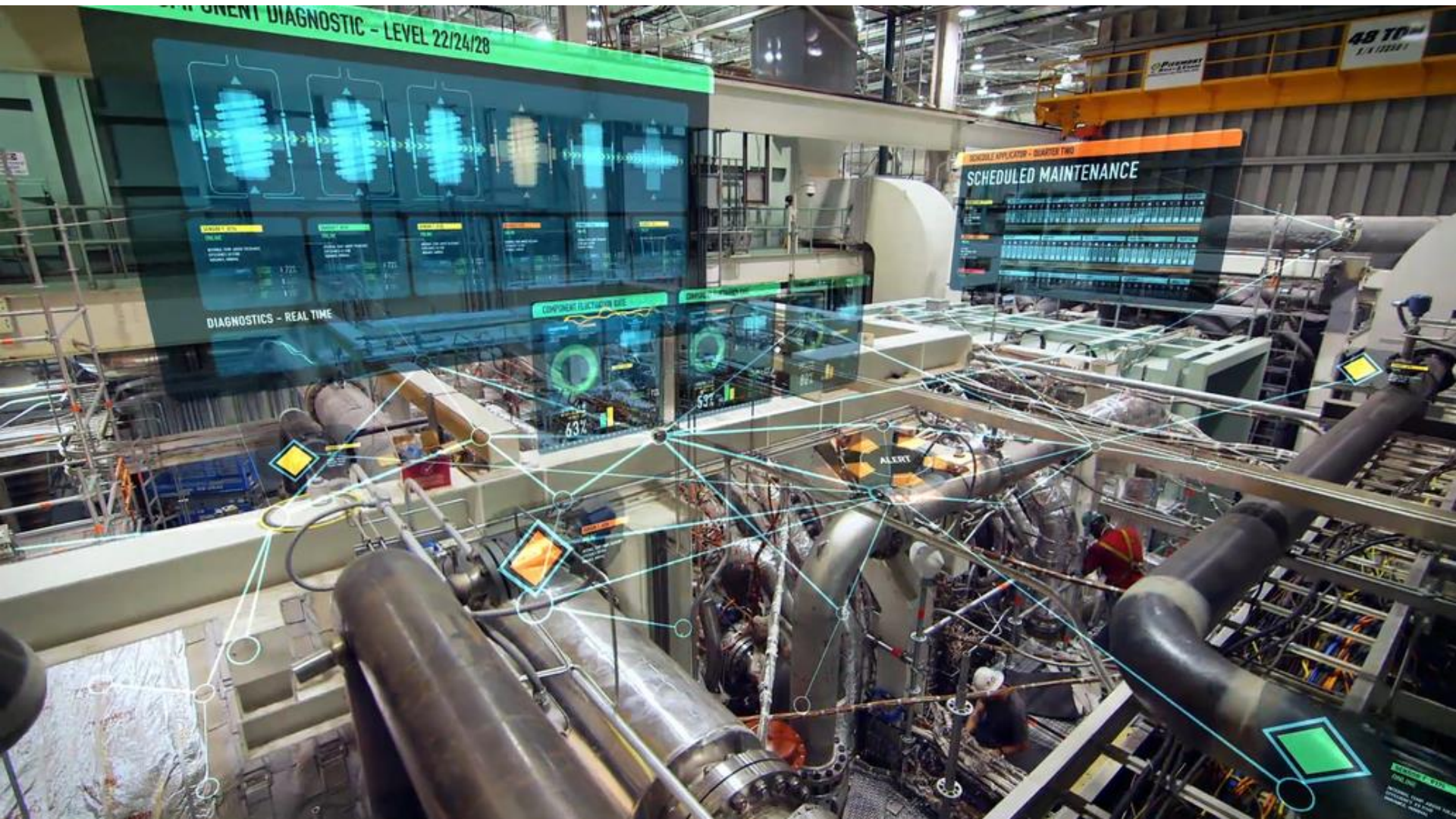


Fuente: Autos per cápita y consumo de electricidad per cápita, Banco Mundial.

04

DESARROLLO TECNOLÓGICO

Digitalización de todo tipo de industrias abre nuevos espacios de oportunidades de reducción

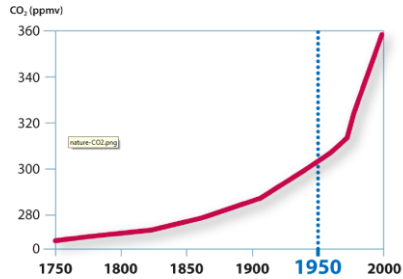


04

DESARROLLO TECNOLÓGICO

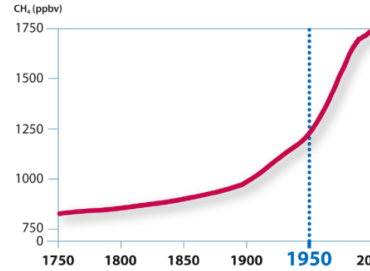
Crecimiento exponencial de nuevas tecnologías dificulta nuestras capacidades de anticipación

Concentración atmosférica de CO2



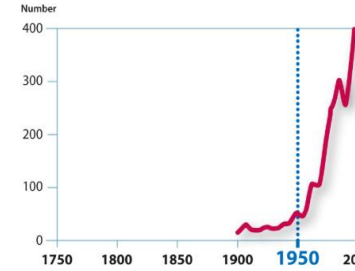
Etheridge et al. Geophys Res 101: 4115-4128
IGBP synthesis: Global Change and the Earth System, Steffen et al 2004

Concentración atmosférica de metano



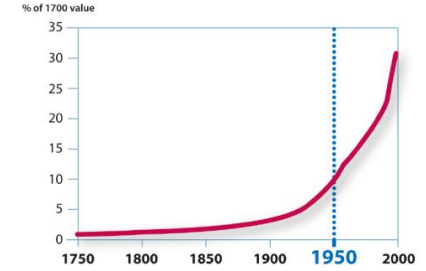
Bunler et al J Geophys Res 20: 2219
IGBP synthesis: Global Change and the Earth System, Steffen et al

Desastres naturales climáticos



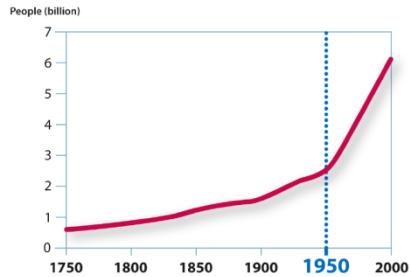
Decadal frequency of great floods (one-in-100-year events) after 1860 for basins larger than 200 000 km²; observations that span at least 30 years. Source: Milly et al. (2002) Nature 415:514-517 IGBP synth

Pérdida de bosques y selvas



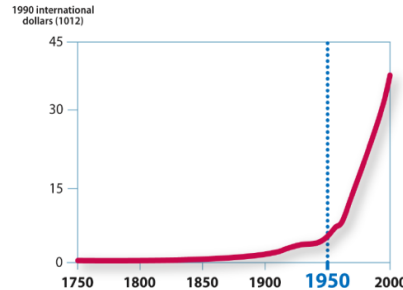
Loss of tropical rainforest and woodland, as estimated for tropical Africa, Latin America and South and Southeast Asia. Sources: Richards (1990) In: The Earth as transformed by human action, Cambridge

Población



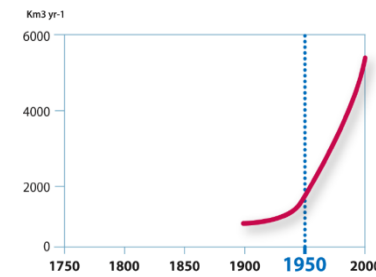
US Bureau of the Census (2000) International database
IGBP synthesis: Global Change and the Earth System, Steffen et al 2004

Total real PDG



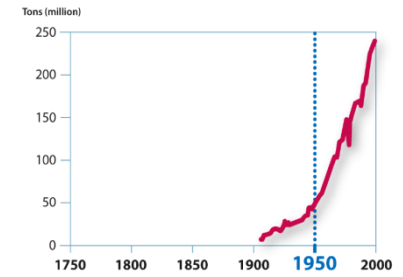
Nordhaus (1997) The economics of new goods. University of Chicago Press

Consumo de agua



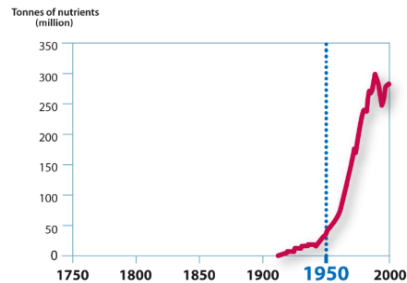
Shiklomanov (1990) Global Water Resources
IGBP synthesis: Global Change and the Earth System, Steffen et al 2004

Consumo de papel



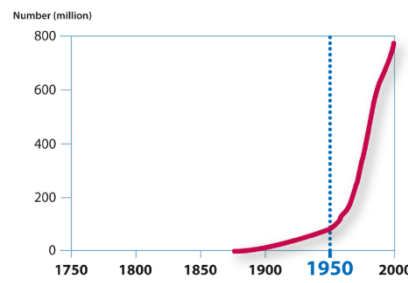
Pulp and paper International (1993)
IGBP synthesis: Global Change and the Earth System, Steffen et al 2004

Consumo de fertilizantes



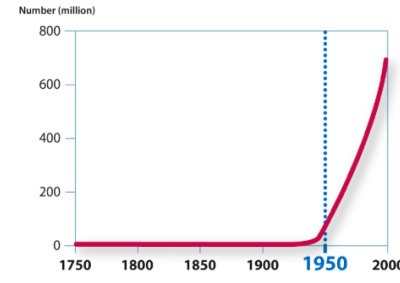
International Fertilizer Industry Association (2002)

Telefónos



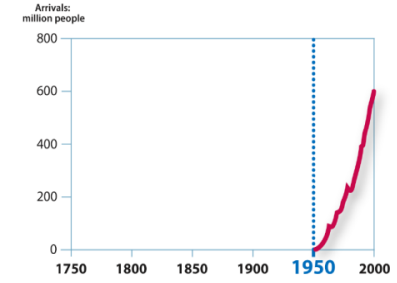
Canning (2001) A database of world infrastructure stocks, 1950-95 World Bank
IGBP synthesis: Global Change and the Earth System, Steffen et al 2004

Vehículos motorizados



Global environmental outlook (2000)
IGBP synthesis: Global Change and the Earth System, Steffen et al 2004

Turismo internacional

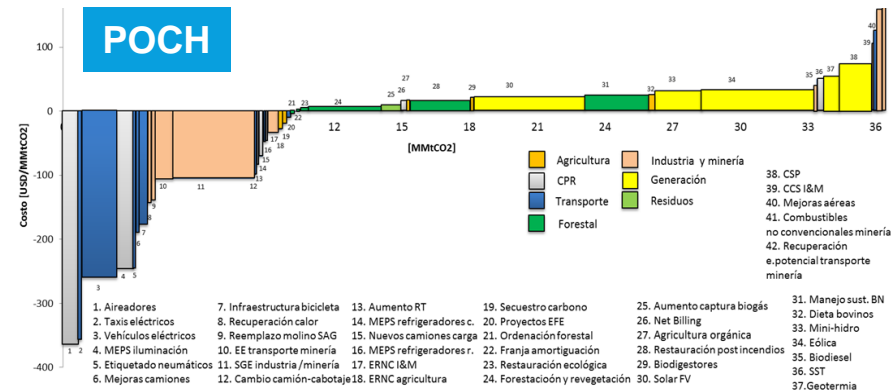
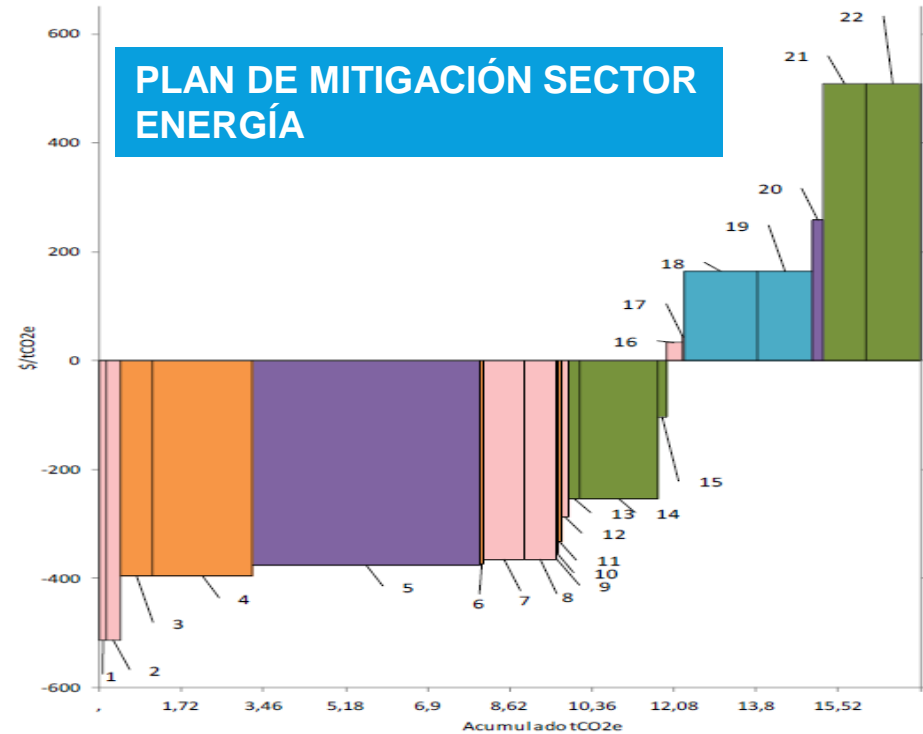
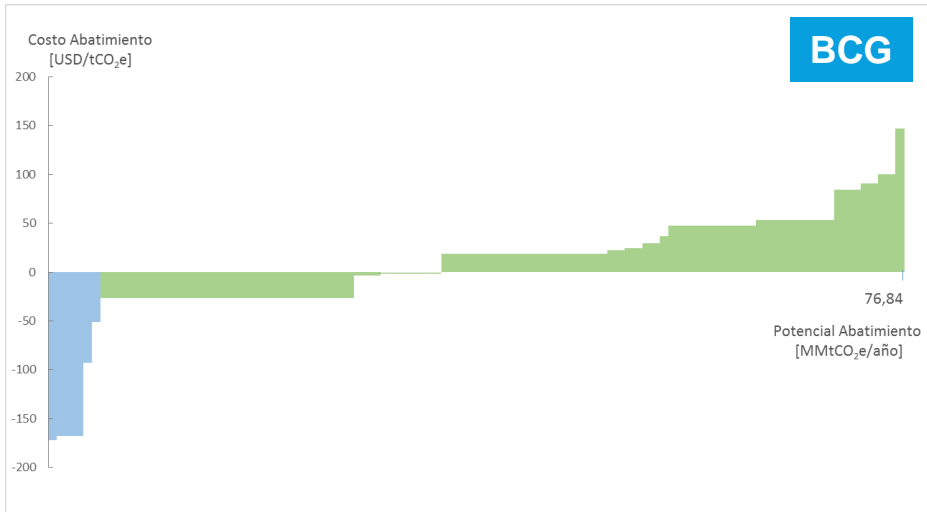
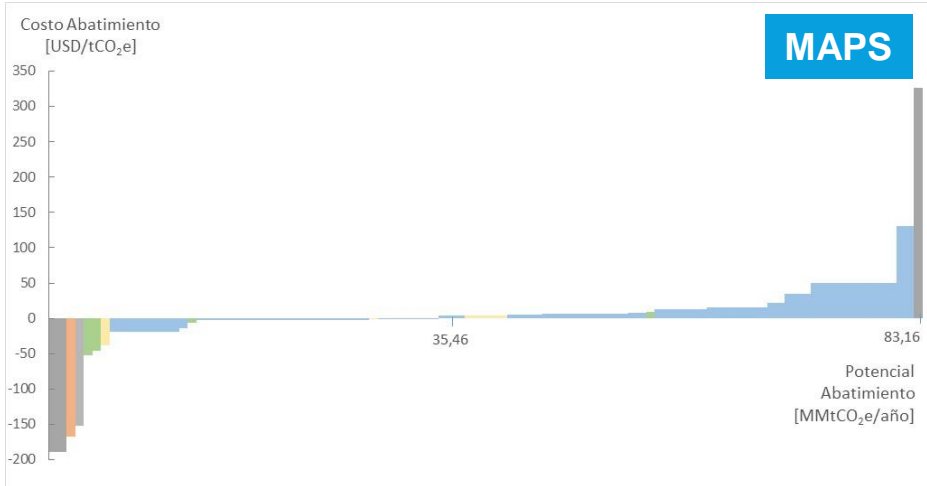


World Tourism Organization (2001) Tourism industry trends

04

DESARROLLO TECNOLÓGICO

Limitaciones propias de las curvas 'MACC' se vuelven aún más relevantes ante escenarios de cambios tecnológicos acelerados





El diseño e implementación de un buen 'ETS' permitiría (entre otros):

- 1. Definir niveles de emisión *ex-ante*;**
- 2. Menores costos de cumplimiento;**
- 3. Aportar flexibilidad y colaboración entre sectores;**
- 4. Monitoreo continuo de la evolución de los costos de las respectivas reducciones;**
- 5. Entregar profundidad y sinergias a través de su vinculación con otras jurisdicciones.**



Estrategia de Cambio Climático

Meta y Ejes de Acción

Promover **iniciativas** sociales que midan, reduzcan y compensen sus **emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)**

5.

Participar activamente del **debate público-privado**

4.

Mantener el **factor de emisión de CO₂** de Colbún (en Chile) por debajo del factor de emisión promedio del Sistema Interconectado Central (ton CO₂e/MWh), siendo un **aporte tangible a la sustentabilidad de la matriz energética**

1.

Utilizar **precio interno al carbono**

2.

Desarrollar portafolio de proyectos que generen reducciones de emisiones de CO₂, acreditando y verificando aquellos elegibles en el **mercado del carbono**

3.

Medir, verificar y reportar la huella de carbono de Colbún, así como analizar permanentemente los principales **riesgos y oportunidades** asociadas al Cambio Climático

COLBÚN: 4 CENTRALES MDL Y más de 3 millones de toneladas de CO₂ certificadas



Chacabuquito, 2002
(Región de Valparaíso)

831.596 CERs/VERs emitidos



Hornitos, 2008
(Región de Valparaíso)

622.262 CERs/VCUs emitidos



Quilleco, 2007
(Región del Biobío)

1.595.945 CERs/VCUs emitidos



San Clemente, 2010
(Región del Maule)

37.359 CERs/VCUs emitidos

