



**Generadoras de Chile**

# Promoting Carbon Markets in Latin America and the Caribbean

**High Level Regional Dialogue on Carbon Pricing and MRV in the Pacific Alliance  
January 22-24, 2018 – ECLAC, Santiago, Chile**

Claudio Seebach | @cseebach  
Vicepresidente Ejecutivo  
Generadoras de Chile | @GeneradorasCL

Santiago, 22 de enero de 2018

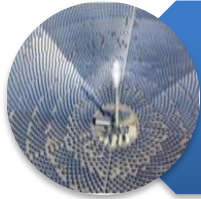


# Buscamos inspirar y liderar la transición energética

- En Generadoras de Chile promovemos buenas políticas públicas y mejores prácticas en el uso y generación de energía eléctrica para una adecuada transición energética.
- Somos el gremio que representa a un grupo amplio y diverso de empresas de generación eléctrica operando en Chile, con cerca del 80% de la capacidad instalada y de generación eléctrica.
- Nuestros socios desarrollan, construyen y operan proyectos en todas las fuentes de energía, renovables hidráulica, solar, geotermia, biomasa y eólica, y como también termoeléctricas.



# Tres pilares para un futuro bajo en carbono



Una matriz eléctrica más renovable



Electrificar la matriz energética



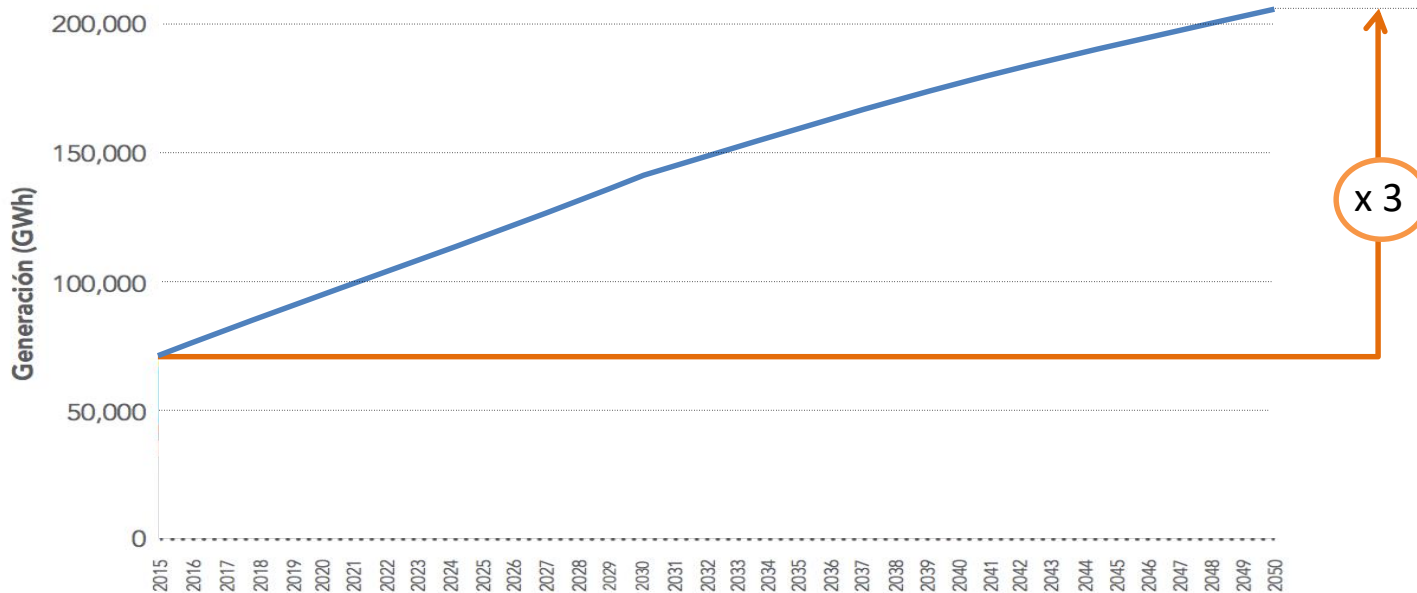
Un mercado integrado de carbono

## Pilar 1

# **APROVECHAR NUESTRA RIQUEZA Y DIVERSIDAD RENOVABLE**



# La Política Energética proyecta que el consumo de electricidad crecerá entre 2 y 3 veces al 2050 ...



Fuente: Escenarios de demanda, Hoja de Ruta Energía 2050  
1 TWh (terawattora) = 1.000 GWh (Gigawattora)  
High Level Regional Dialogue on Carbon Pricing



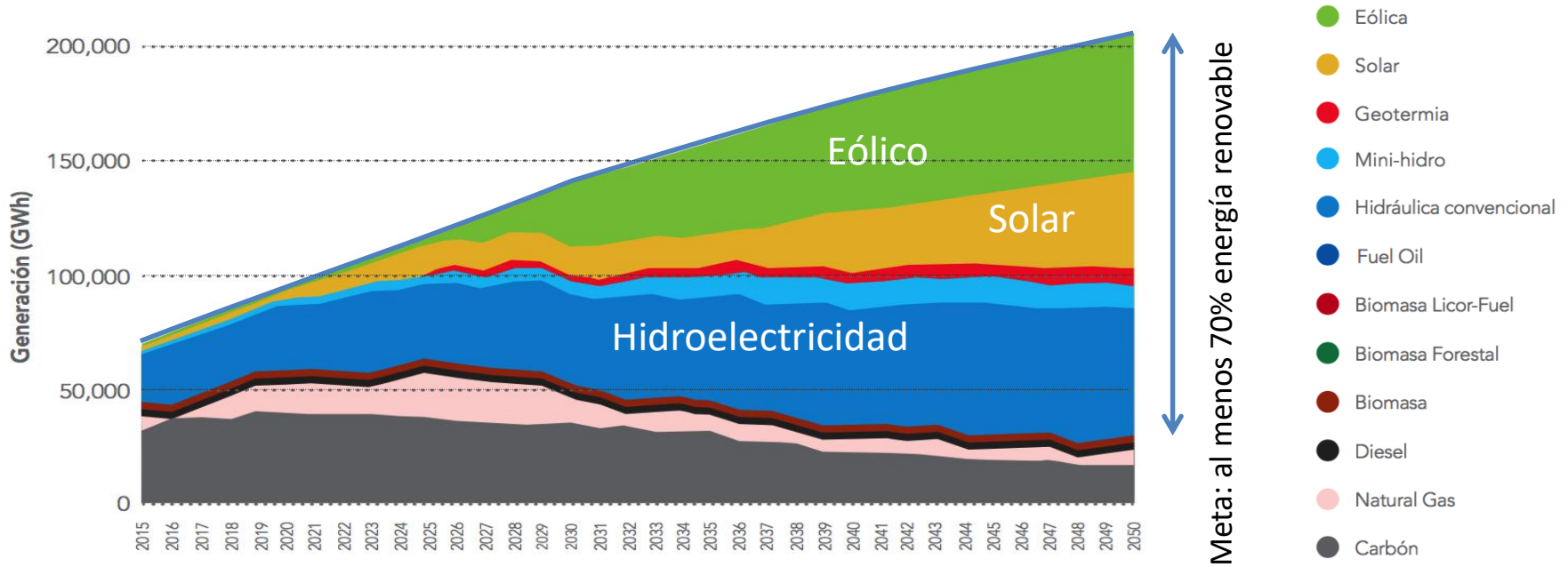
Generadoras de Chile

22 de enero de 2018

5

...y propuso una meta (en 2015):

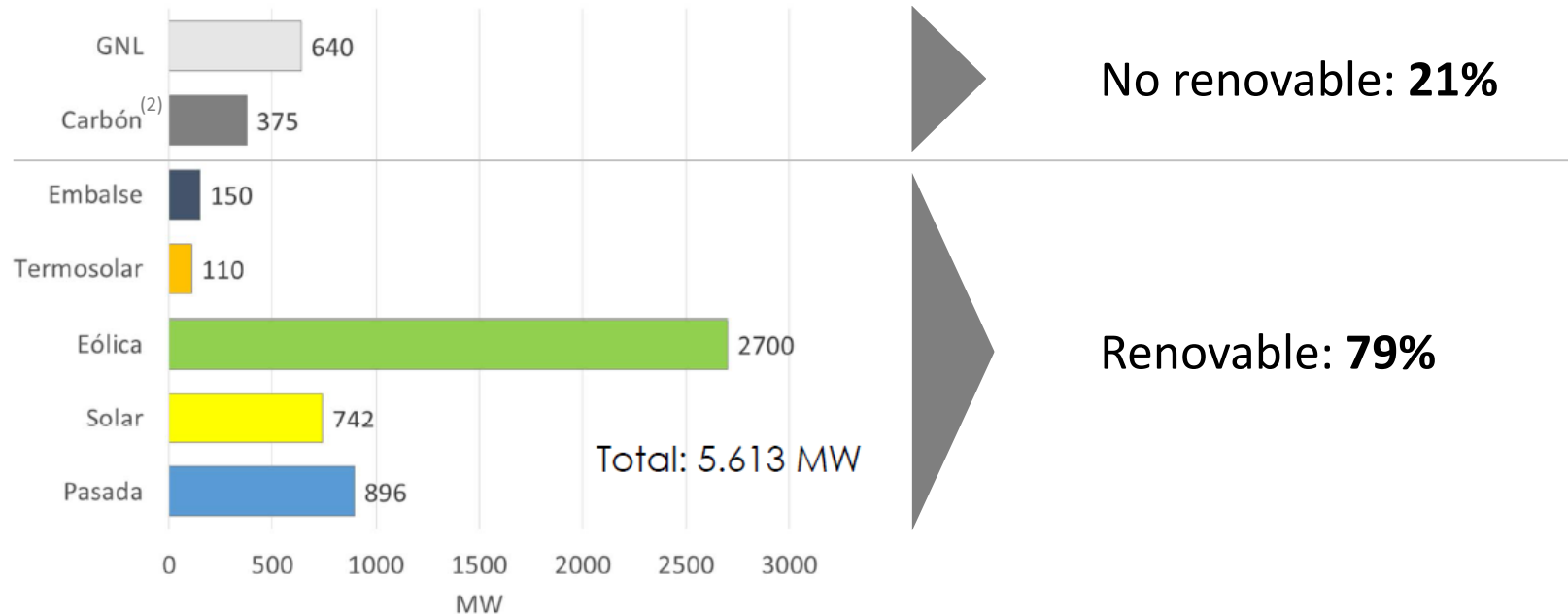
Al menos un 70% de la generación al 2050 será renovable hidroeléctrica, solar, eólica, biomasa, geotermia y otras



Fuente: Escenarios de generación, Hoja de Ruta Energía 2050  
1 TWh (terawatthora) = 1.000 GWh (Gigawatthora)  
High Level Regional Dialogue on Carbon Pricing

# Se proyecta<sup>(1)</sup> que casi 80% de capacidad instalada de nuevas centrales en período 2017 a 2022 será de fuentes renovables

Las ERV (Energías Renovables Variables) suman más de 3.000 MW



(1) Fuente: SysteP, 2017. (2) En 2018 termina la construcción de la termoeléctrica a carbón Infraestructura Energética Mejillones

## Pilar 2

# ELECTRIFICAR LA MATRIZ ENERGÉTICA

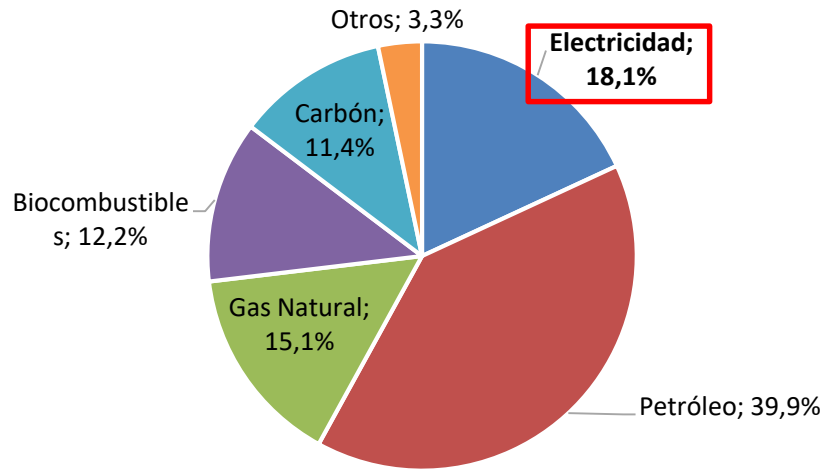




# Sólo cerca del 20% del consumo final de energía en el mundo y en Chile es electricidad

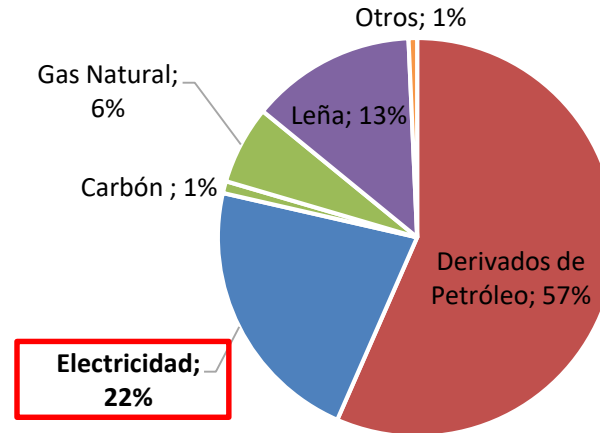
Principal energético de consumo final corresponde a los derivados del petróleo

## Mundo



Nota: Valores para 2014 (IEA 2016)

## Chile



Nota: Valores para 2015 (BNE 2015)

# Los beneficios de la electrificación y los avances tecnológicos masificarán la electromovilidad y hogares e industrias más eléctricos

## Beneficios de la electrificación



**Eficiencia energética**

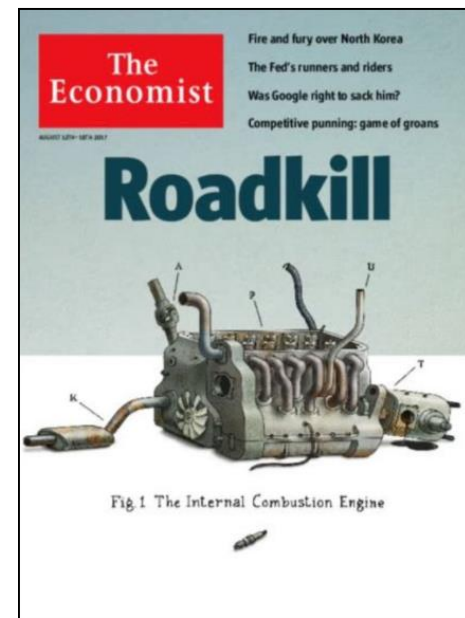


**Salud y descontaminación**



**Menores gases efecto invernadero**

## The Economist: «La muerte de los vehículos de combustión»



Fuente: The Economist

High Level Regional Dialogue on Carbon Pricing



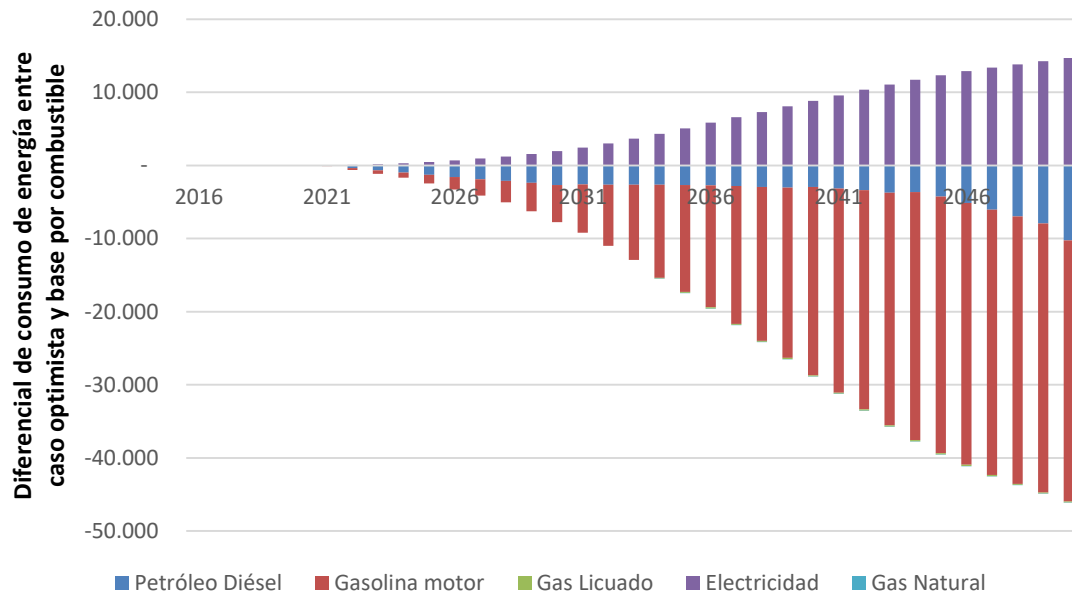
Generadoras de Chile

22 de enero de 2018

10

# Por cada 1 unidad adicional de electricidad consumida, la electromovilidad ahorrará 3 unidades de energía derivada del petróleo

## Aumento consumo eléctrico vs reducción consumo combustibles fósiles (Tcal / año)



**Aumento consumo eléctrico en escenario optimista versus base al 2050**

• 17 TWh (14.600 Tcal)

**Menor consumo energía de comb. fósiles en escenario optimista versus base al 2050**

• 54 TWh (46.000 Tcal)

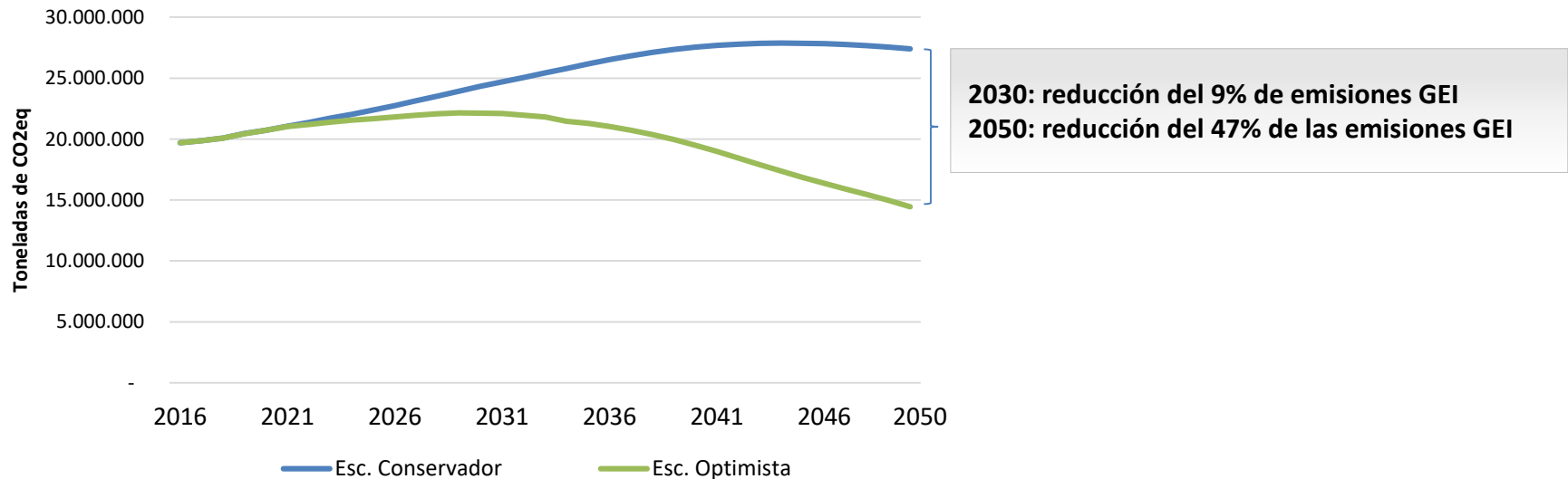


**Ahorro de ~37 TWh (31.400 Tcal) al 2050**



# La mayor penetración de vehículos eléctricos permitirá revertir la tendencia al alza de las emisiones de GEI del transporte terrestre

Toneladas de CO2 eq



Fuente: Estudio Escenarios Prospectivos de Consumo Eléctrico, 2017

High Level Regional Dialogue on Carbon Pricing



Generadoras de Chile

22 de enero de 2018

12

## Pilar 3

# UN MERCADO INTEGRADO DE CARBONO

# Los Instrumentos de Precio al Carbono son centrales para alcanzar costo eficientemente nuestros objetivos climáticos

- Alineados con una **Estrategia de Desarrollo País** baja en emisiones y resiliente al Cambio Climático
- En función de una **Meta nacional de largo plazo** (p. ej. 2050)
  - Elaborada en el marco de las metas del Acuerdo de París al 2100
  - A partir de un proceso convocante y participativo (i.e. Política Energética Nacional)
- **Sinergia regulatoria:** Articulado con otros objetivos de política pública (i.e. calidad del aire y biodiversidad) y los esfuerzos nacionales de adaptación
- **Alcance:** Que considere la mayor parte de los sectores posible, tanto emisores como sumideros
- **Medidas:** Que permita catalizar aquellas medidas de mitigación **más efectivas y costo – eficientes** y que logren **movilizar recursos** del sector privado (p. ej. incorporación de offsets)



# Buen diseño e implementación adecuada de los Instrumento de Precio al Carbono son fundamentales para su éxito

- **Horizonte temporal apropiado:** señales claras (trayectoria) para inversiones de largo plazo
- **Evaluación:** Necesidad de contar con una evaluación (i.e. costos, eficacia, PIB) apropiada de las diferentes alternativas de instrumentos de precio
- **Financiamiento:**
  - Debe contar con el financiamiento (a nivel nacional) para su apropiada implementación
  - Debe ser capaz de movilizar recursos del sector privado (incentivos)
- **Gobernanza:** Entre otros, creación de un grupo de trabajo público-privado, permanente y financiado

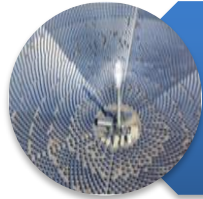


# Sistemas de medición, reporte y verificación (MRV) son clave para todo lo anterior

- Necesitan un **marco general** que les permita apuntar a los sectores relevantes en términos de metas (sectores cubiertos) e instrumentos (impuestos o ETS)
- Indispensable contar con **buena información** para una definición apropiada de metas e instrumentos
- Deben ser armónicos entre países
- **Colaboración público-privada** ha sido clave en la implementación de sistemas MRV para dar cumplimiento al impuesto verde
- Financiamiento
  - Indispensable estimar las necesidades de financiamiento de los instrumentos que se propongan (que impactarán en los sistemas MRV)
  - **PMR ha sido clave para la correcta implementación del impuesto verde actual**



# Un futuro bajo en carbono es posible



Una matriz eléctrica más renovable



Electrificar la matriz energética



Un mercado integrado de carbono



**Generadoras de Chile**

# Promoting Carbon Markets in Latin America and the Caribbean

**High Level Regional Dialogue on Carbon Pricing and MRV in the Pacific Alliance  
January 22-24, 2018 – ECLAC, Santiago, Chile**

Claudio Seebach | @cseebach  
Vicepresidente Ejecutivo  
Generadoras de Chile | @GeneradorasCL

Santiago, 22 de enero de 2018

