

# Electromovilidad en Chile



Ministerio de  
Energía

Gobierno de Chile



Gabriel Prudencio  
Ministerio de Energía, Gobierno de Chile

---

30 julio, 2020

Chile de un vistazo...



# Chile de un vistazo...

- 18 MM habitantes.

- PIB/cápita de USD 22.7 M.

PIB (2019)	US \$294 MM
Exportaciones	US \$69.7 MM
Importaciones	US \$65.5 MM

- Marco Institucional Sólido y Política Fiscal Responsable

CB Tasa de interés 1.75%

Inflación 2019 3,0% (2000-2018: 3.2% promedio)

FDI US \$18 MM (promedio anual de los últimos 10 años)

VAT 19%

- Principales Industrias: Minería, Servicios Comerciales, Manufactura, Construcción, Agricultura, entre otros.
- Exportador de Cobre, Frutas y Verduras, Pescado, Vino, entre otros.







Economist.com

Kal

La Carrera contra el cambio climático.



Chile se comprometió alcanzar la

**Carbono Neutralidad en 2050**

# Factores relevantes para la Carbono- Neutralidad



Retiro Centrales a Carbón y  
Aumento de Energía Renovables



Hidrógeno



EE en Industrias y Edificios

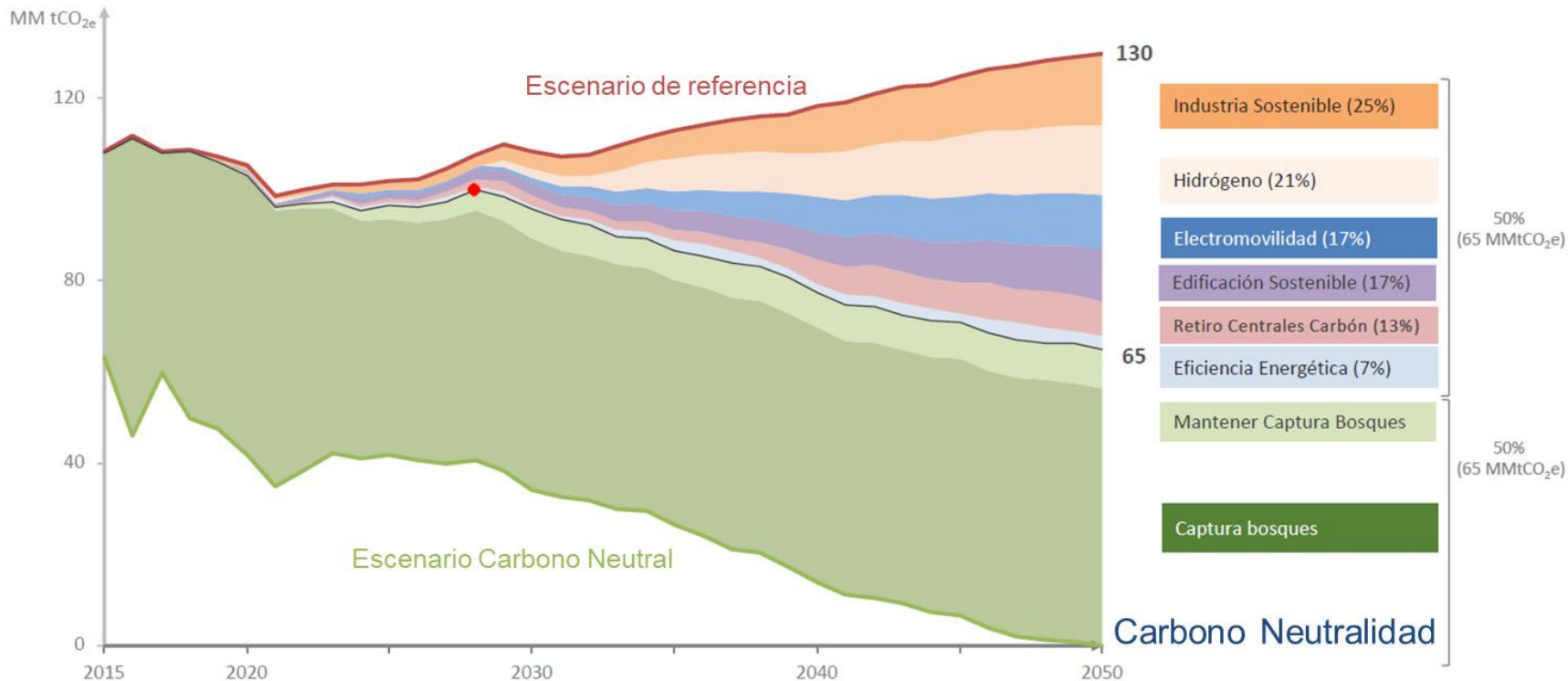


Electromovilidad



Bosques

# Carbono Neutralidad 2050



Alcanzar la **carbono neutralidad** tiene efectos costo-beneficios positivos  
**Beneficios Netos: 37.1 billones USD** = -41.3B USD (Inversión) + 78.4 O&M (Ahorros)



# Sector Transporte



Retiro Centrales a Carbón y  
Aumento de Energía Renovables



Hidrógeno



EE en Industrias y Edificios



Electromovilidad



Bosques



# Sector Transporte en Chile

- **36%** de consumos energéticos del país son en transporte (82% Terrestre, 12% Aéreo, 5% Marítimo)
- **99%** de fuentes en transporte dependen de **combustibles fósiles** (importados)
- **24%** de gases de efecto invernadero en Chile





# Beneficios de la movilidad eléctrica

- **Eficiencia Energética** (2 a 4 veces más eficientes que un vehículo convencional)
- **Menor dependencia Energética** (Combustible fósil importados)
- **Salud** (Menor ruido y no hay emisiones de gases de escape)
- **Reducción de emisiones GEI** (dependiendo de matriz energética!)
- **Económica** (Nuevas oportunidades de negocios y ahorros para los usuarios)



# Hacia un Sector de Transporte Sostenible

Prioridad en el transporte de baja y cero emisiones

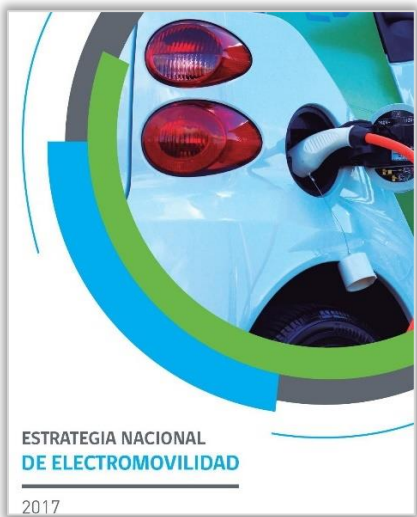


*“Chile, en esta materia [desarrollo de la electromovilidad], ha adquirido y mantendrá un liderazgo mundial”.*

Presidente Sebastián Piñera, Marzo 2019.

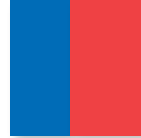
# Hacia un Sector de Transporte Sostenible

Prioridad en el transporte de baja y cero emisiones



Metas de Transporte Cero Emisiones:

**100% transporte público urbano eléctrico al 2050 y  
al menos 40% vehículos particulares eléctricos al 2050.**



# Ruta Energética 2018-2022

Liderando la modernización con sello ciudadano.





# Visión holística para desarrollo de e-movilidad



**Movilidad eficiente y sostenible**

**Regulación**

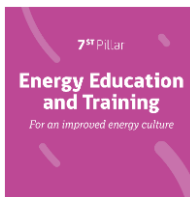
**Información y difusión**



**Oferta y Demanda**  
Foco en Transporte Público y flotas de uso intensivo

**Infraestructura e integración con sistemas eléctricos**

**Innovación y desarrollo**



**Desarrollo de Capital Humano**



# (algunas) Acciones por la electromovilidad

## Movilidad eficiente y sostenible

- Etiquetado de EE de vehículos livianos y medianos
- Estándares de EE vehicular (Proyecto de ley)
- Avanzar hacia EE en camiones, buses y transporte marítimo.

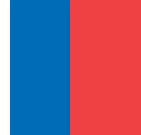
## Regulación

- Declaración de infraestructura de carga (TE6)
- Normas de seguridad para la infraestructura de carga.
- Interoperabilidad

## Información y difusión

- Aplicación *EcoCarga* con todos los puntos de recarga públicos en Chile.
- Plataforma de Electromovilidad, *Guía de 5 pasos electromovilidad*, *Buenas practicas*, entre otros.  
[www.energia.gob.cl/electromovilidad/](http://www.energia.gob.cl/electromovilidad/)
- Mediciones reales y análisis de flotas





# (algunas) Acciones por la electromovilidad

## Infraestructura e integración con sistemas eléctricos

- Información y estudios sobre la capacidad de la red.
- Red nacional en desarrollo.
- Piloto *Vehicle-to-Grid*

## Innovación y desarrollo

- Consorcio Electromovilidad CORFO (USD 7MM)
- Chile es líder en producción de cobre y litio.

## Desarrollo de Capital Humano

- Mesas *+Capital Humano*
- Compromisos importantes de las instituciones educativas para incluir electromovilidad en los programas curriculares.



# Foco en Transporte Público y flotas de uso intensivo



Más de 380 buses eléctricos en RED / 2019



30 taxis ejecutivos / 2018



Piloto de 2 VE en institución pública / 2020



1 bus eléctrico en Minería / 2019



Camión eléctrico para distribución / 2018



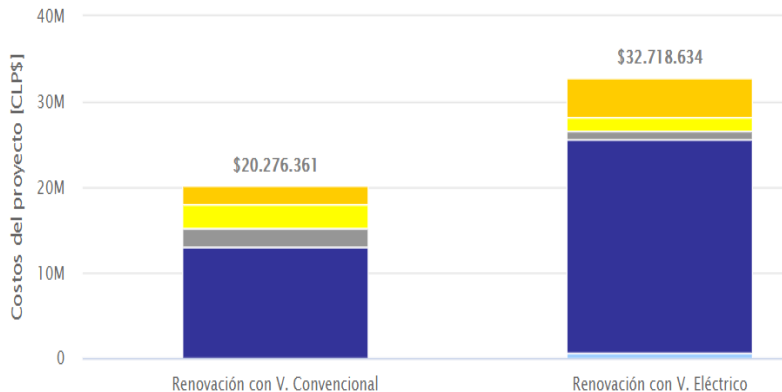
Flota operacional de 23 vehículos de empresa sanitaria / 2019

# Foco en Transporte Público y flotas de uso intensivo

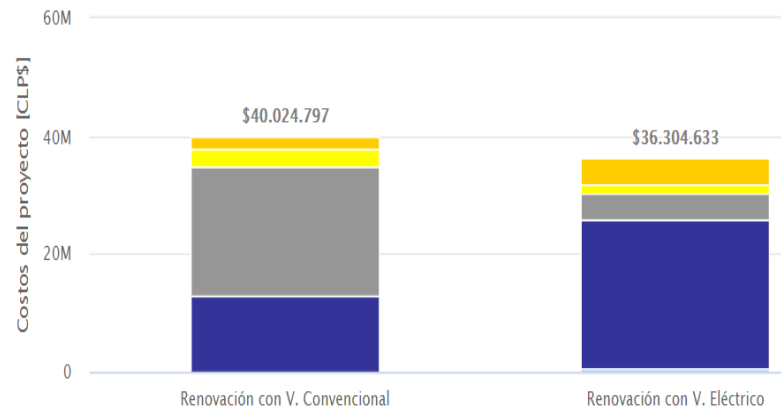
## Comparación económica vehículo convencional vs eléctrico

Costos traídos a valor presente considerando evaluación a 9 años y Tasa de descuento 5%

### Ejemplo 1: Uso 5.000 km/año



### Ejemplo 2: Uso 50.000 km/año



# (algunas) Oportunidades en Chile

## Programa de EE vehículos pesados



- Programa público-privado a nivel nacional para mejorar la eficiencia energética reduciendo el consume de combustible, los costos operativos y las emisiones.

## Aceleradora de electromovilidad



- Programa de apoyo a empresas para integrar la electromovilidad de forma estratégica, sistemática y basada en conocimiento.

## Programa Renueva Tú Taxi



- Programa que ofrece USD ~10.000 en subsidio para la renovación de taxis a vehículos eléctricos.
- *Banco Estado* ofrece tasa de interés preferencial

## Consortio Electromovilidad



- En proceso de licitación para adjudicar un grupo de instituciones que crearán el Centro para el Desarrollo de la movilidad eléctrica en Chile.
- Cofinanciamiento de USD 7 millones.

# Posicionamiento internacional de nuestro rol

## Global EV Outlook 2019, International Energy Agency & others

“...Key examples include Chile, which has one of the largest electric bus fleets in the world after China. Chile’s aim is to electrify 100% of its public transport by 2040 and 40% of private transport by 2050...”



## LATAM E-Mobility Status 2019, UN Environment & others

“...Colombia, Chile, Costa Rica and Panama already have national electric mobility strategies or plans [...] These efforts have been carried out through participatory processes with the different initiatives and actors involved to define the priorities and guide the development of e-mobility and associated chains ...”

## Climatescope 2019, BloombergNEF

“...Chile’s exceptional natural resources, along with [...] a stable government and healthy economy have made it attractive to clean energy investors...”



# Creando sinergias en el mercado

# Acuerdo Público Privado



Evento Acuerdo Público Privado  
Santiago, Enero 2020

# Creando sinergias en el mercado

## Acuerdo Público Privado



# Visión de futuro

Liderar la **modernización energética** para que Chile pueda no solo adaptarse a los cambios tecnológicos, sino **acelerar su desarrollo y ser un referente** de este proceso en la región.

**Sello ciudadano** debe ser parte de este proceso.





# Gracias

**Gabriel Prudencio**

Jefe División de Energías Sostenibles  
gprudencio@minenergía.cl



**Chile**  
en marcha