



Generadoras de Chile

Los desafíos de la transformación hacia la movilidad urbana sostenible

#FuturoEléctrico • #FuturoEficiente • #FuturoSustentable

Hacia un transporte urbano más sostenible

Claudio Seebach | @cseebach

Presidente Ejecutivo

Generadoras de Chile | @GeneradorasCL

12 de julio de 2018



**CEDS. CENTRO DE
ENERGÍA Y DESARROLLO
SUSTENTABLE **udp****

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS



Los cambios tecnológicos ocurren más rápido de lo esperado

5ª Avenida Nueva York

1900: encuentre al automóvil



1913: encuentre al caballo



El mayor desafío ambiental de Chile es la contaminación del aire en las ciudades⁽¹⁾

(1) Fuente: 2ª Encuesta Nacional del Medio Ambiente, Ministerio de Medio Ambiente, marzo 2016

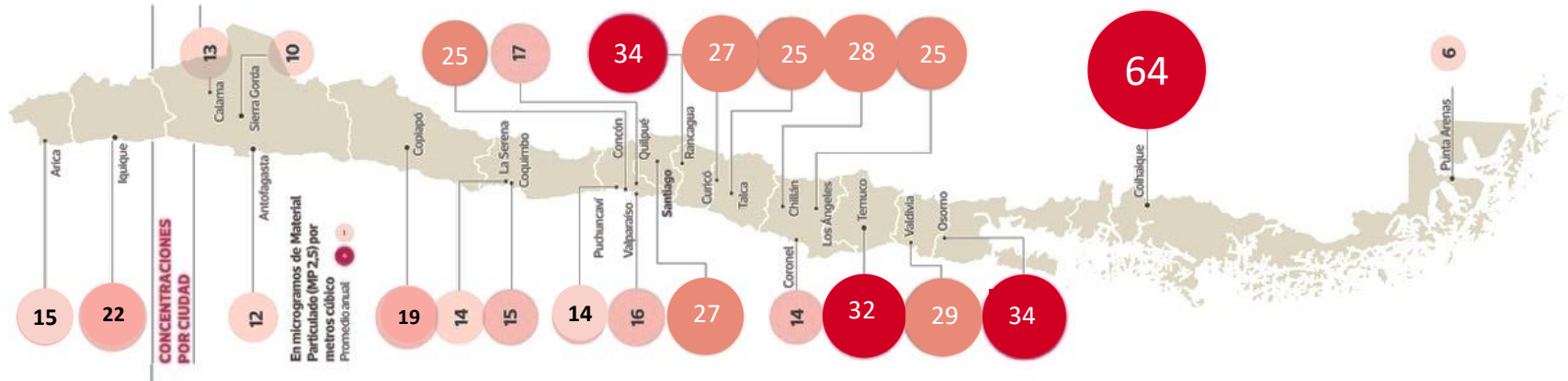
Seminario UDP - Desafíos de movilidad urbana sostenible

12.07.2018

El mayor desafío ambiental de Chile es la contaminación del aire en las ciudades

Responsable de al menos 4 mil muertes prematuras al año

Microgramos de Material Particulado (MP 2,5) por metro cúbico promedio anual



Fuente: (1) 2ª Encuesta Nacional del Medio Ambiente, Ministerio de Medio Ambiente, marzo 2016

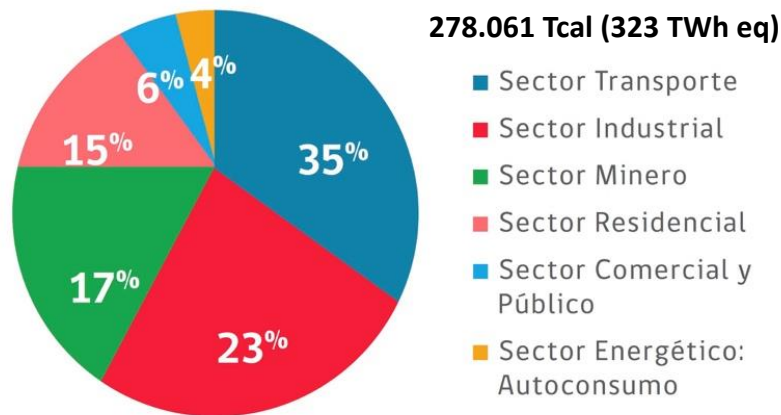
(2) A nivel nacional. Estrategia 2014 – 2018, Planes de Descontaminación Atmosférica, Ministerio de Medio Ambiente

(3) Infografía La Tercera. 15 de febrero de 2015.

En Chile el 35% de la energía se consume en el sector transporte, representando una gran oportunidad para eficiencia energética

En Chile el 35% de la energía se consume en el sector Transporte

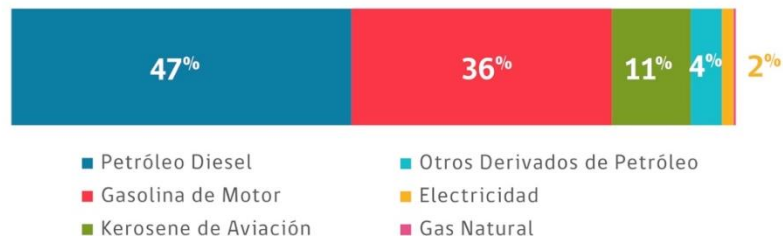
MATRIZ SECUNDARIA SEGÚN SECTOR



Consumo energético según modo transporte



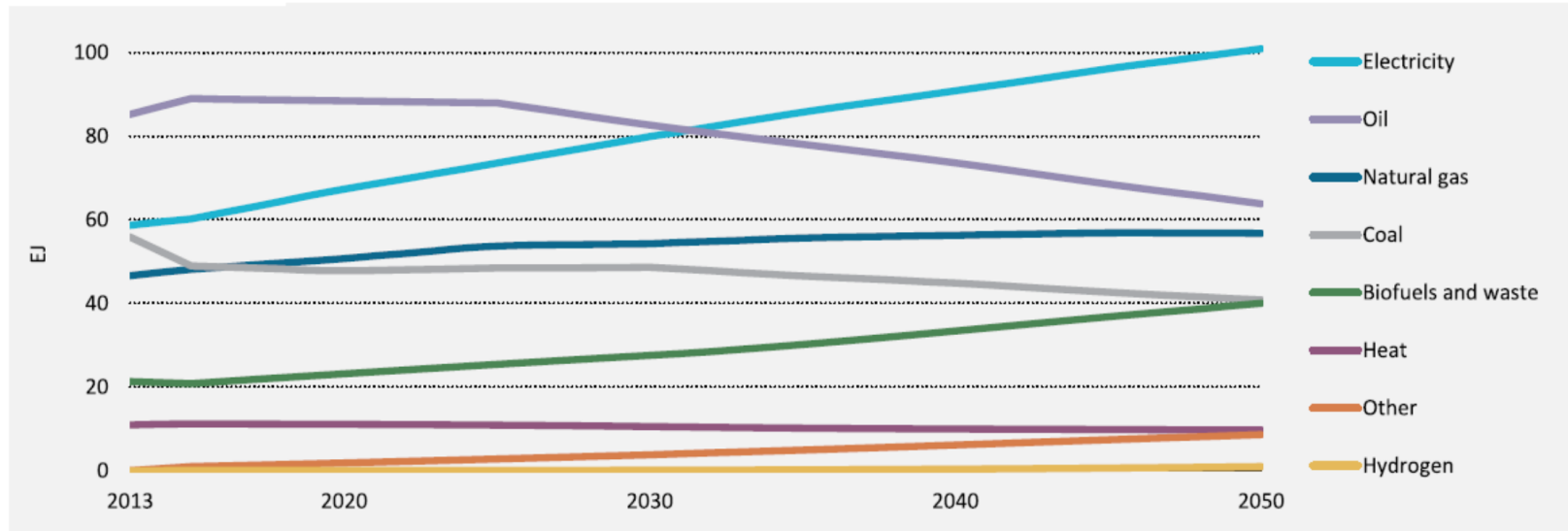
Transporte: fuente de energía



Fuente: Balance Nacional de Energía (2015)

Hacia el 2030 se espera que la electricidad sea la principal fuente de energía de las ciudades en el mundo

Demanda urbana de energía primaria en el escenario 2DS*



Fuente: Agencia Internacional de Energía (IEA, sigla en inglés). www.iea.org/statistics

* Escenario 2DS (Two Degrees Scenario): objetivo de la IEA que limita el calentamiento medio por emisiones de CO₂ a 2° C

La revolución de la electromovilidad ha aparecido como una solución en eficiencia energética, salud y descontaminaciones y cambio climático

Hoy solo un 2% del transporte es con energía eléctrica

Beneficios de la electromovilidad



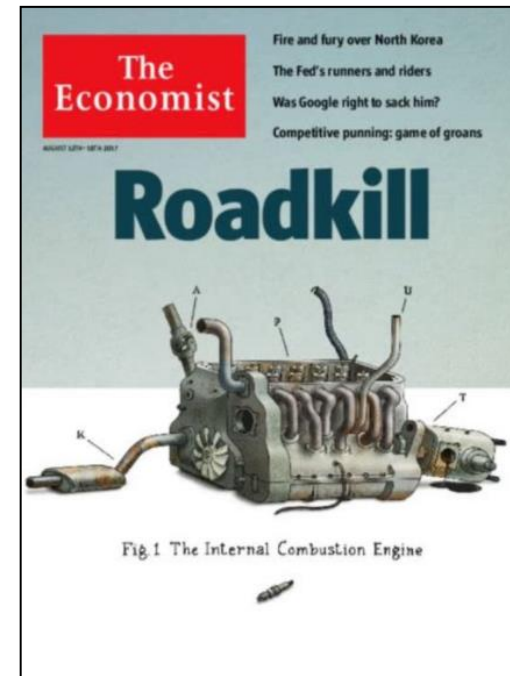
Eficiencia energética



Salud y descontaminación



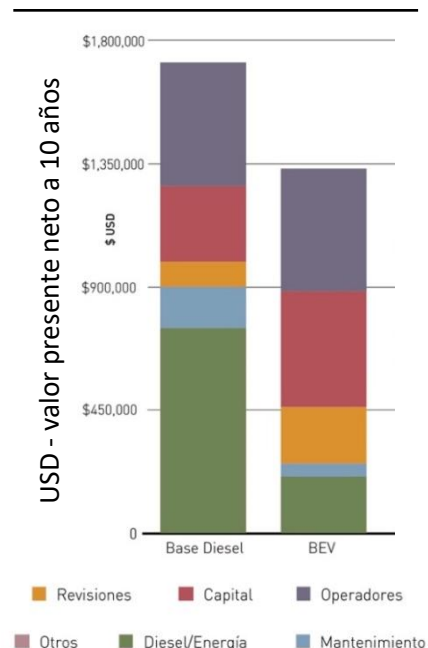
Menores gases efecto invernadero



Proyecciones muestran que es posible aspirar a un transporte público 100% eléctrico al 2031

- 1 La **licitación de Transantiago** en considera la incorporación de buses **deberán ser cero emisión**. (i.e. eléctricos)
- 2 La proyección del estudio¹ plantea que **es posible incorporar 600 buses eléctricos gradualmente en el actual proceso de licitación** y alcanzar **el 100% de la flota licitada en los futuros procesos de licitaciones** (al 2031 serían 6.500 buses eléctricos).
- 3 **Transantiago reduciría de manera importante sus costos operacionales** si el 100% de la flota fuera eléctrica:
 - Ahorros de operación de aproximadamente US\$ 140 millones al año
 - Inversión adicional (respecto de una flota convencional) en torno a los US\$ 1.500 millones
 - Inversión se recuperaría en un periodo aproximado de 11 años

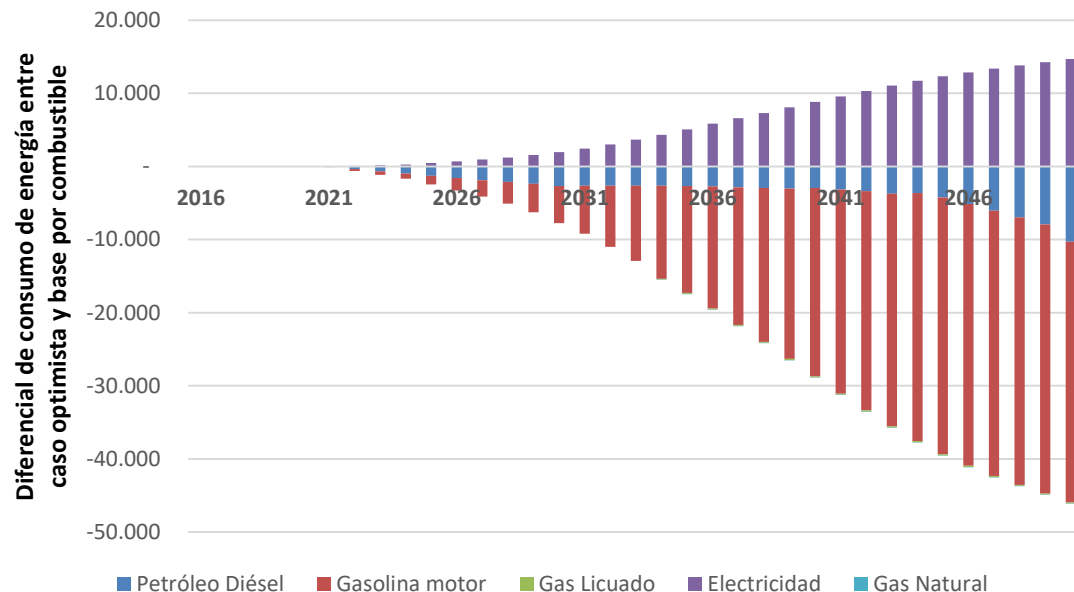
Bus diésel vs BEV²



1. Estudio Escenarios Usos Futuros de la Electricidad, 2017/ Movilidad Eléctrica: Oportunidades para Latinoamérica, PNUMA, 2016

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)

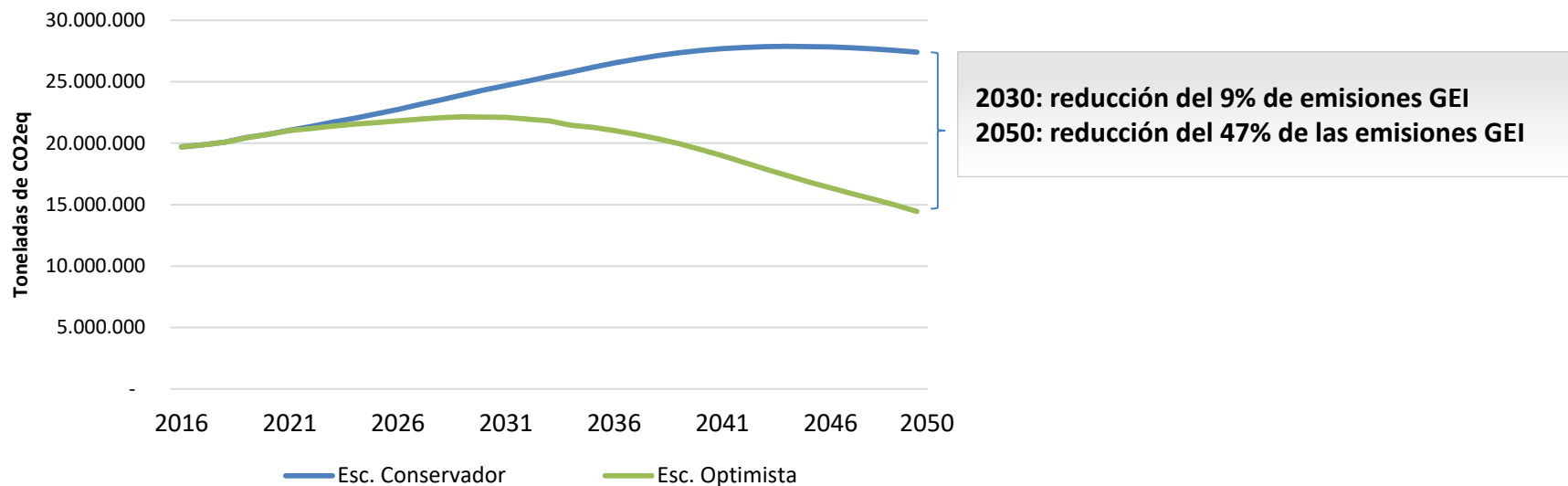
Menor consumo energía de comb. fósiles en escenario optimista versus base al 2050

- 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



#FuturoEléctrico • #FuturoEficiente • #FuturoSustentable

Estamos avanzado rápido hacia una movilidad urbana sostenible

**Desarrollo de Ruta Energética
potenciando electromovilidad**



**Despliegue de electrolineras a lo
largo de Chile**



Seminario UDP - Desafíos de movilidad urbana sostenible

**Incorporación de al menos 500 buses
eléctricos en licitación de Transantiago**



**Emprendimientos como Muvsmart –
logística de entrega 100% eléctrica**



 **Generadoras**

**Empresas incorporan flotas de
distribución eléctricas**



**Creación de la Agrupación de
Movilidad Eléctrica de Chile**



12.07.2018

11

¡ muchas gracias !



Generadoras de Chile



Claudio Seebach | @cseebach
Presidente Ejecutivo
Generadoras de Chile | @GeneradorasCL
12 de julio de 2018

