



Generadoras de Chile

ACCION
EMPRESAS

20 años
IMPULSANDO
LA SOSTENIBILIDAD
EMPRESARIAL

Energía, electricidad y urgencia climática

Claves para una reactivación sostenible post Covid19

Claudio Seebach | @cseebach

Presidente Ejecutivo

Generadoras de Chile | @GeneradorasCL

Webinar AcciónEmpresas “NDCs en el contexto del COVID-19
y el camino hacia una reactivación económica verde”

2 de junio de 2020





THE PRELIMINARY
ROUND

CLIMATE
CHANGE

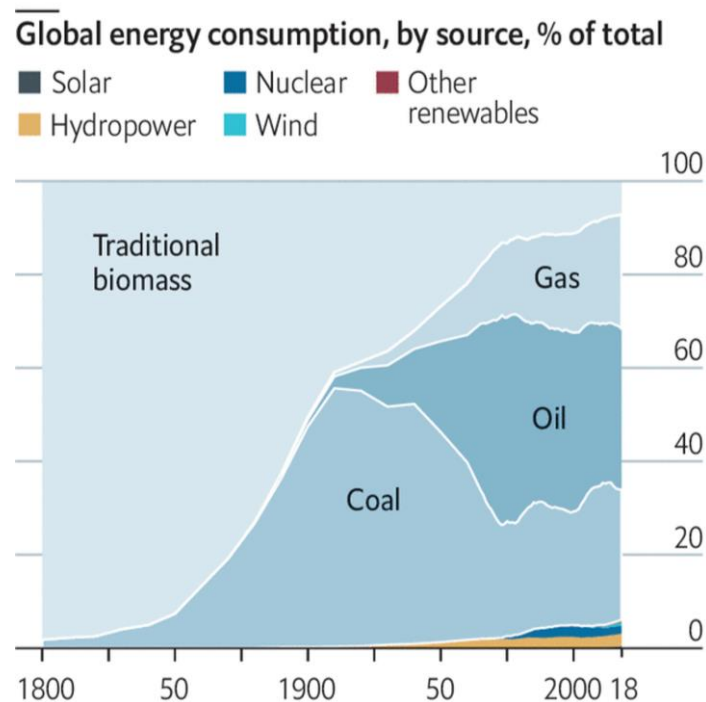
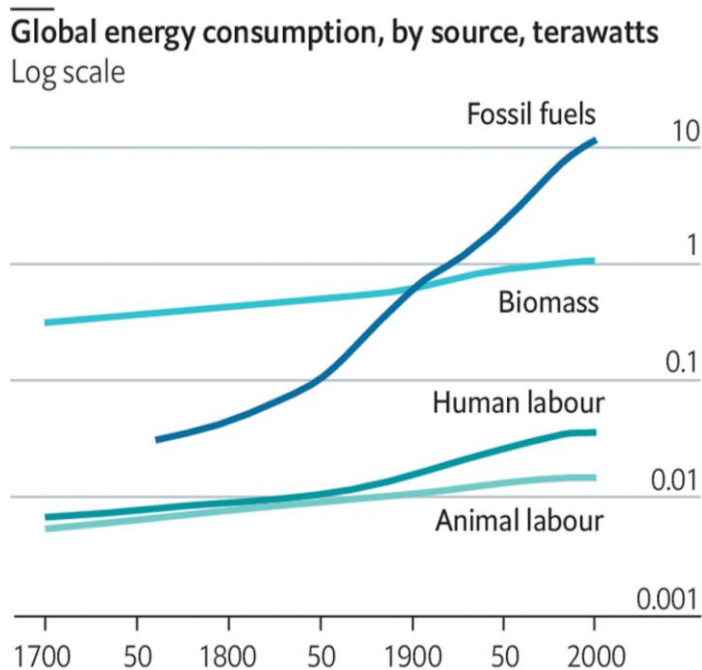
2003



2019



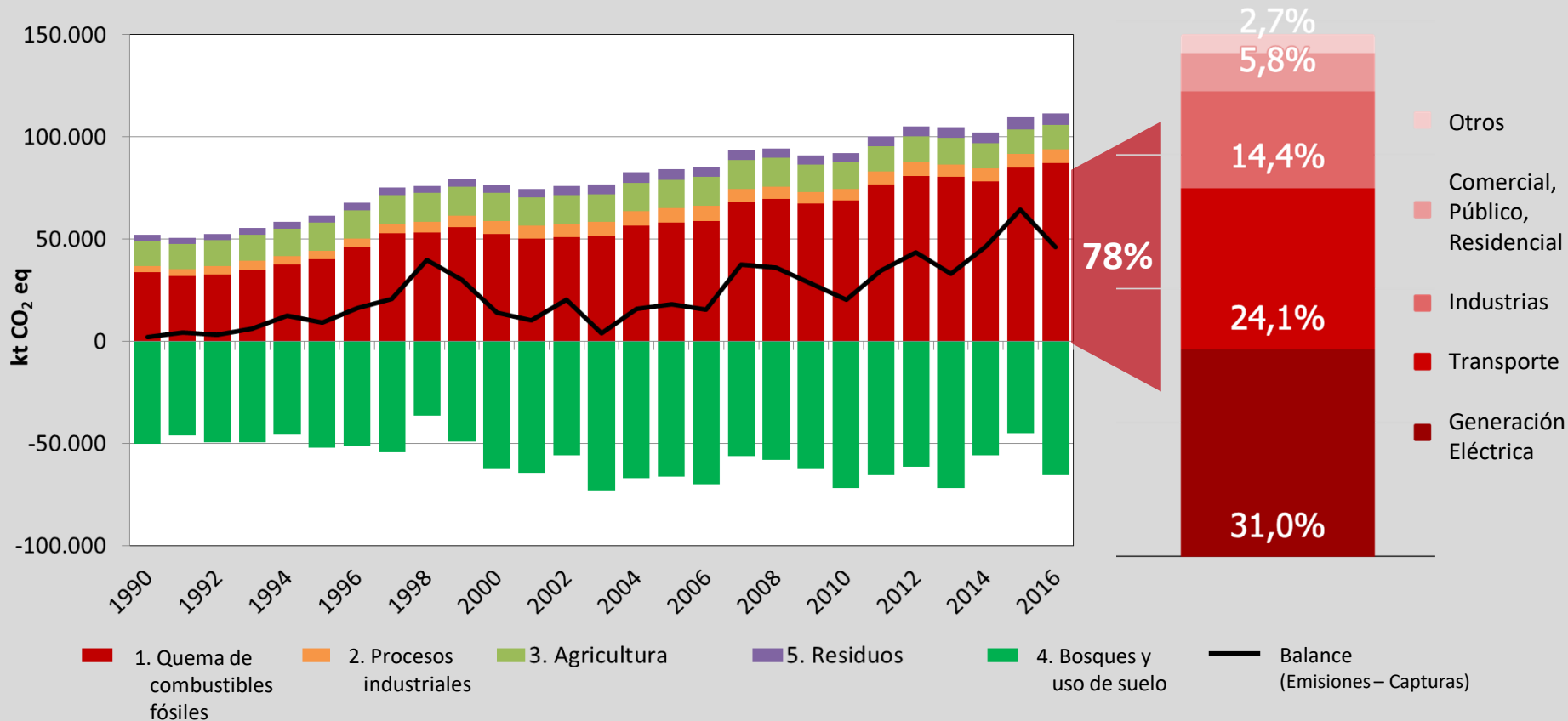
El impresionante crecimiento del consumo de energía en los últimos siglos en base a combustibles fósiles será difícil de descarbonizar



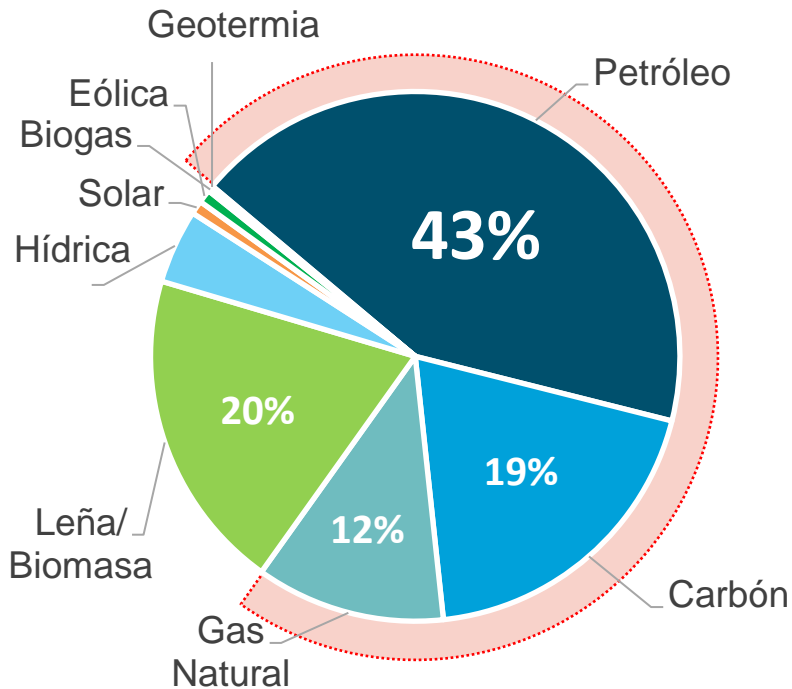
Casi el 80% de las emisiones de GEI del país vienen directamente del sector energía (energía, no sólo electricidad) por la quema de combustibles fósiles

Quema de combustibles fósiles son el 78% de gases de efecto invernadero

La generación de electricidad, el transporte y la industria son los principales sectores de uso de combustibles fósiles



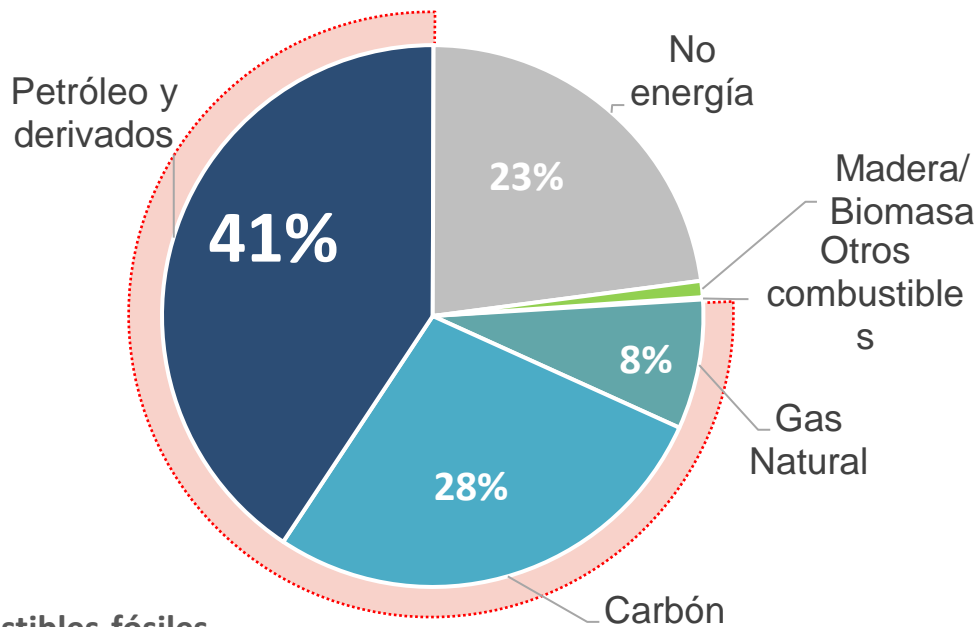
El petróleo, el carbón y el gas natural siguen siendo las fuentes dominantes de energía y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en Chile



74% del suministro de energía proviene de combustibles fósiles

Fuente: Balance Nacional de Energía, Chile, 2017

76% de los GEI provienen de combustibles fósiles



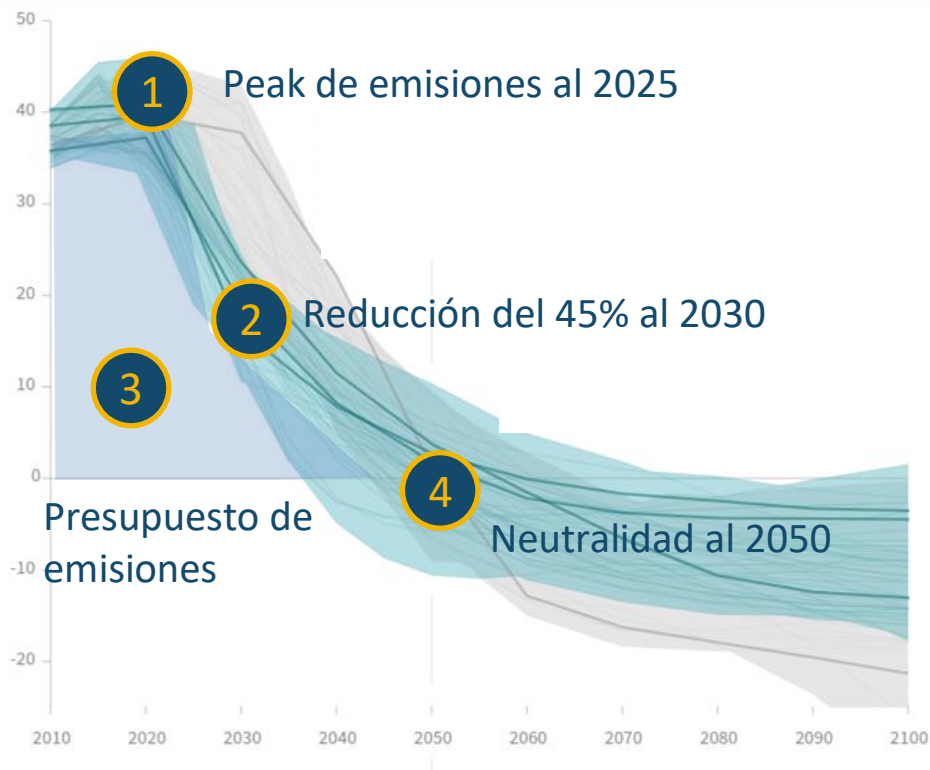
Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, 2018

2019



Una reactivación post Covid19 debe alinearse con la ciencia y el objetivo de 1,5°C

Nueva NDC de Chile 2020

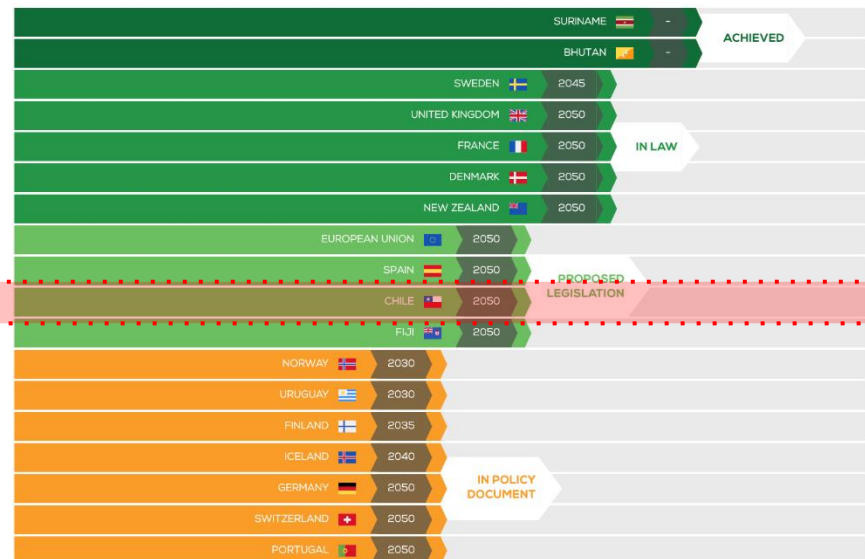


Fuente: Adaptado de la propuesta de NDC de Chile bajo consulta pública (2019) e IPCC (2018)

Carbono neutralidad al 2050

ENERGY & CLIMATE INTELLIGENCE UNIT NET ZERO EMISSIONS RACE

2020 SCORECARD



Fuente: Energy & Climate Intelligence Unit (2020)

La contaminación del aire es el principal desafío ambiental de Chile

Afirma el 32% de las respuestas en la Encuesta Nacional de Medio Ambiente, seguido por la basura con un 26%

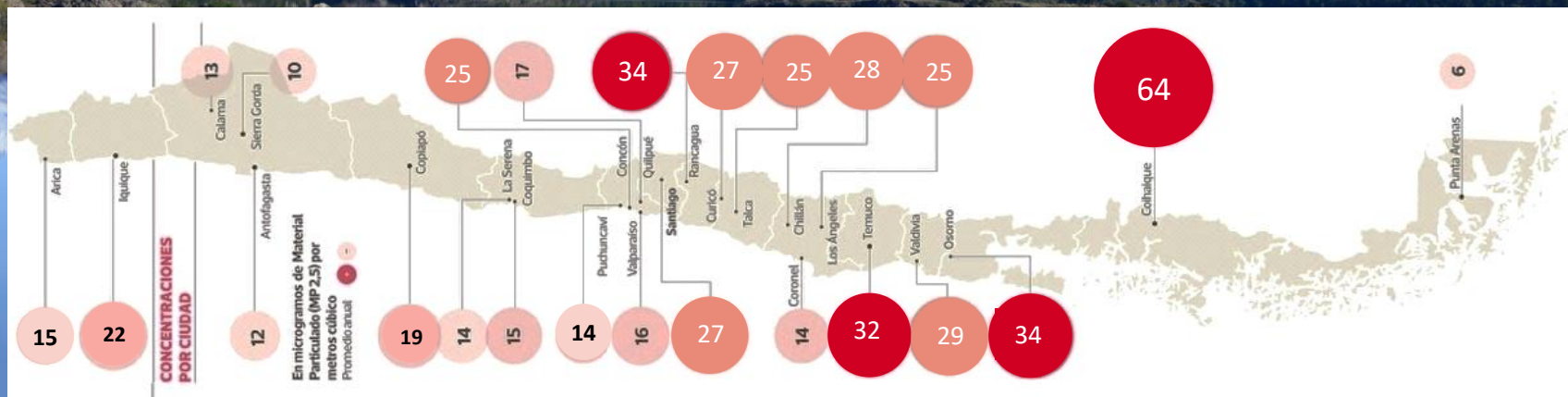


+4.000

muertes prematuras al año por
enfermedades respiratorias

Coyhaique en Patagonia tiene la peor calidad del aire de Chile (y Latam)

Concentración de Material Particulado (MP 2,5) en microgramos por metro cúbico promedio anual

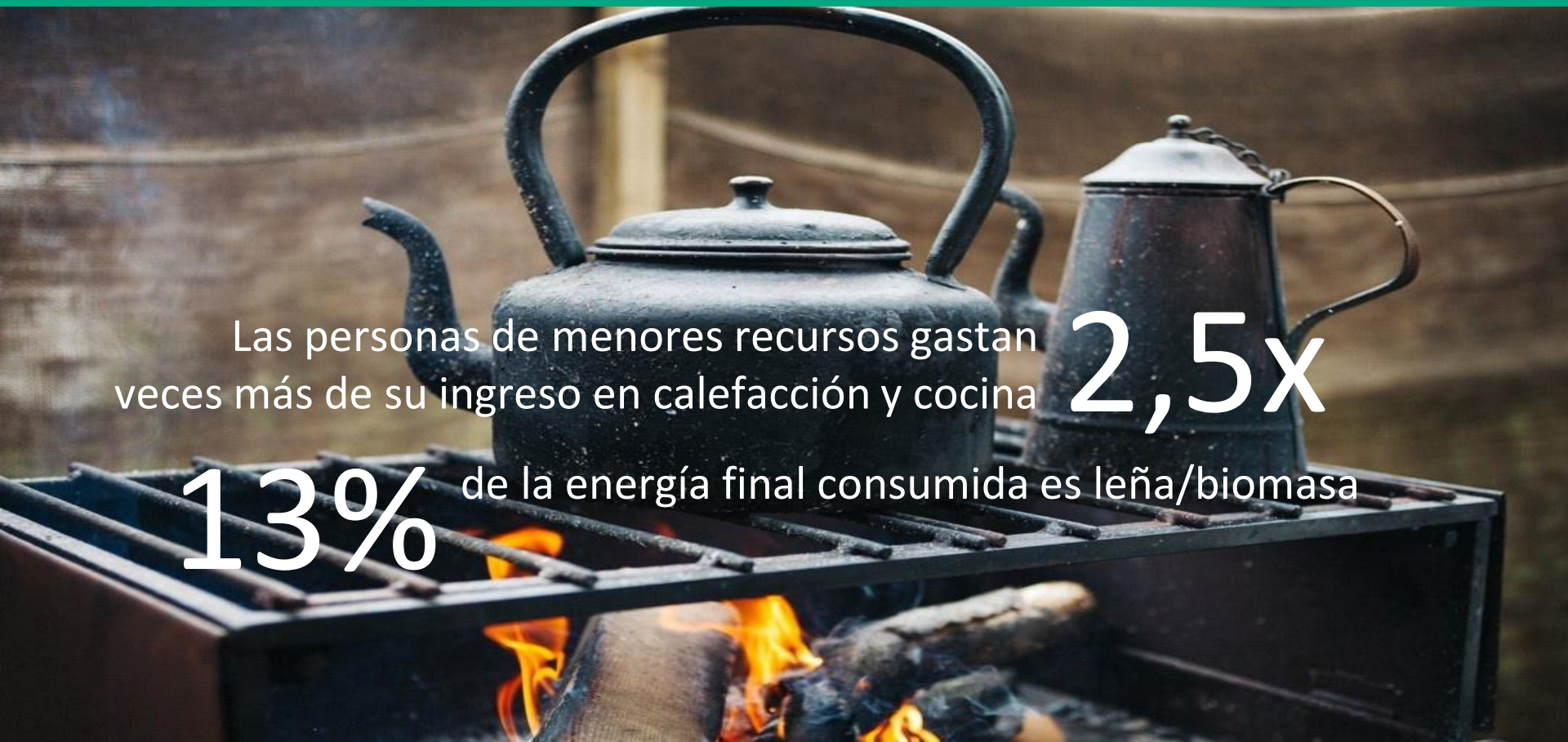


Uso energéticos no sustentables es un desafío de pobreza energética

86% de las emisiones de MP 2,5 en Chile proviene de la leña



Tenemos una deuda en equidad energética



Las personas de menores recursos gastan 2,5x veces más de su ingreso en calefacción y cocina

13% de la energía final consumida es leña/biomasa

Mayoría de viviendas son un reflejo del país de hace 30 o más años

En invierno las personas
más vulnerables viven

4,50

bajo la temperatura
de confort



2020



Llamado a la acción

Si bien la urgencia hoy es enfrentar la pandemia, a la vez debemos adoptar estrategias de reactivación con la mirada en el Chile sostenible que queremos construir, para las generaciones actuales y futuras.

Mayo 2020



Una reactivación sostenible debe estar enmarcada en los ODS

El ODS7 tiene tres dimensiones igualmente importantes que deben abordarse de manera simultánea

7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



Emisiones globales

**Cambio
climático**

Emisiones locales

**Contaminación
del aire**

Acceso equitativo a
energía de calidad

**Pobreza
energética**

Somos ricos en energías renovables y minería como cobre, litio y sales solares, piezas claves para la economía climática

Somos un país rico en recursos energéticos renovables

La principal fuente renovable actual de Chile aun es la hidroelectricidad



En **2019** el **44%** de la electricidad fue renovable

Chile ha sido rankeado como el país más atractivo para inversión en renovables

Gracias a nuestra apertura a la inversión extranjera, mercados competitivos y certeza jurídica

CLIMATESCOPE 2018

by BloombergNEF

[VIEW ALL MARKETS >](#)

CHILE ⚡ ON-GRID

01 / 2.63

GLOBAL RANK / SCORE

3.32

FUNDAMENTALS SCORE

1.68

OPPORTUNITIES SCORE

2.22

EXPERIENCE SCORE

276.99 \$bn

GDP

18.38 Million

POPULATION

mapbox

[HOME](#) [RESULTS](#) [INSIGHTS & TOOLS](#) [ABOUT](#)



© Mapbox © OpenStreetMap Improve this map © DigitalGlobe

La mayoría de los proyectos en construcción son de energía renovable

Sin subsidios, más que gran cantidad de recursos renovables, menores costos tecnológicos y la competencia

B 8

ECONOMÍA Y NEGOCIOS

EL MERCURIO
MARTES 22 DE MAYO DE 2018

A la fecha, hay 33 plantas de generación que se están edificando y que producirán 1.839 megawatts

Histórico: 100% de las centrales eléctricas en construcción en Chile son renovables y suman inversiones por US\$ 6.978 millones

VALERIA IBARRA

Uno de cada cuatro dólares que se invierten en Chile se destina al sector eléctrico. Y por primera vez en la historia del país, el 100% de las centrales generadoras en construcción, 33 en total, son renovables. Estas instalaciones producirán 1.839 megawatts (MW) de energía cuando estén en marcha y suponen una inversión de US\$ 6.978 millones.

"Estamos viviendo una transición energética única como país y quizás una de las más potentes en el mundo", explica Claudio Seebach, presidente de Generadoras de Chile. "Es una buena noticia para el país, en la medida que implica hacer más sustentable nuestro parque generador, reduciendo emisiones y, sobre todo, bajando en forma importante los costos de generación, en que esa expansión será fundamentalmente con energía solar fotovoltaica y eólica", señala a su turno Hugh Rudnick, socio de Systep y académi-

El Gobierno creó un grupo de trabajo para establecer un cronograma y las condiciones programado y gradual de plantas carboneras, explica la ministra de Energía, Susana J



SEGÚN CATASTRO DE LA CORPORACIÓN DE BIENES DE CAPITAL:

Inversión en proyectos energéticos revierte cuatro años de caídas por **IMPULSO DE INICIATIVAS RENOVABLES**

Stock de proyectos totaliza desembolsos por más de US\$ 3.500 millones. La cifra representa una variación de 15% respecto al año anterior. **B 3**



A la fecha hay más de 9 mil millones de dólares en proyectos de energías renovables en construcción

75%+ de la electricidad podría ser renovable en 2030



Solar fotovoltaica y eólica serán las principales nuevas fuentes

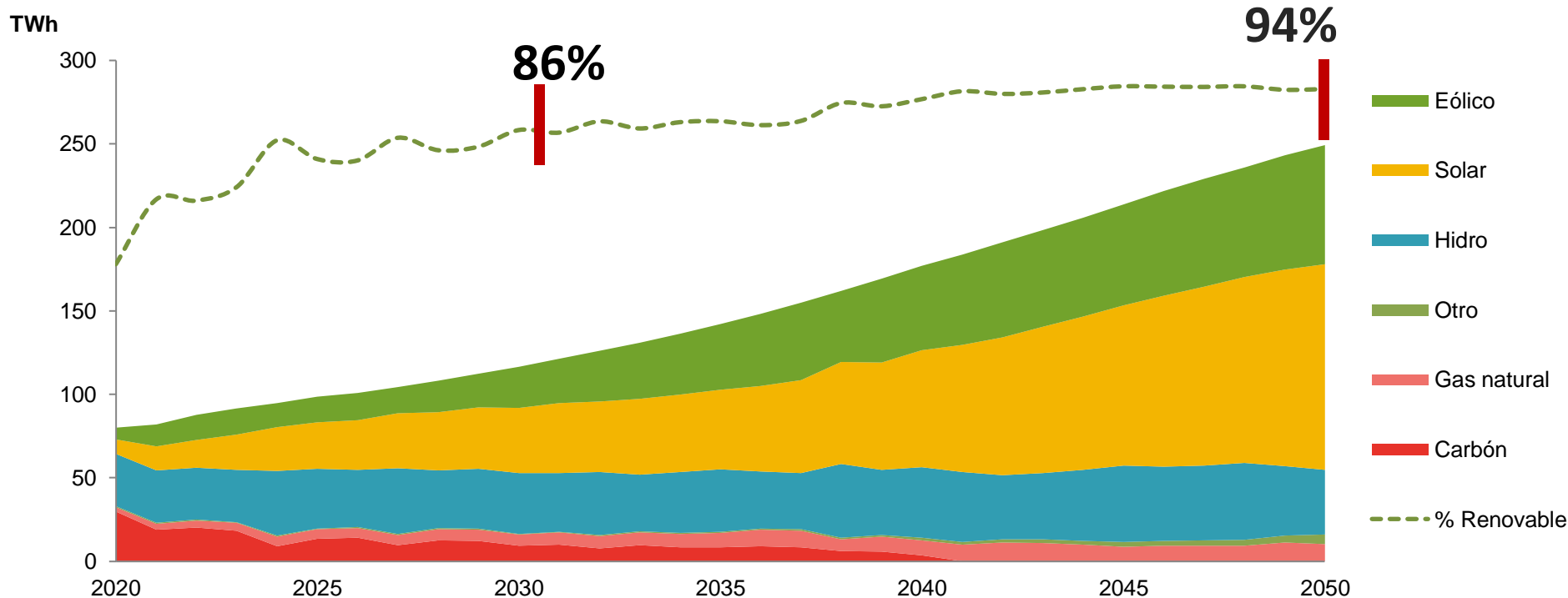
El desierto de Atacama tiene la mayor radiación solar registrada en el mundo



30% de la generación eléctrica sería solar en 2030
pasando a ser la 1ra fuente de energía eléctrica del país

La penetración masiva de la electricidad renovable es clave para la descarbonización de la demanda energética

La generación de energía se triplicará para 2050



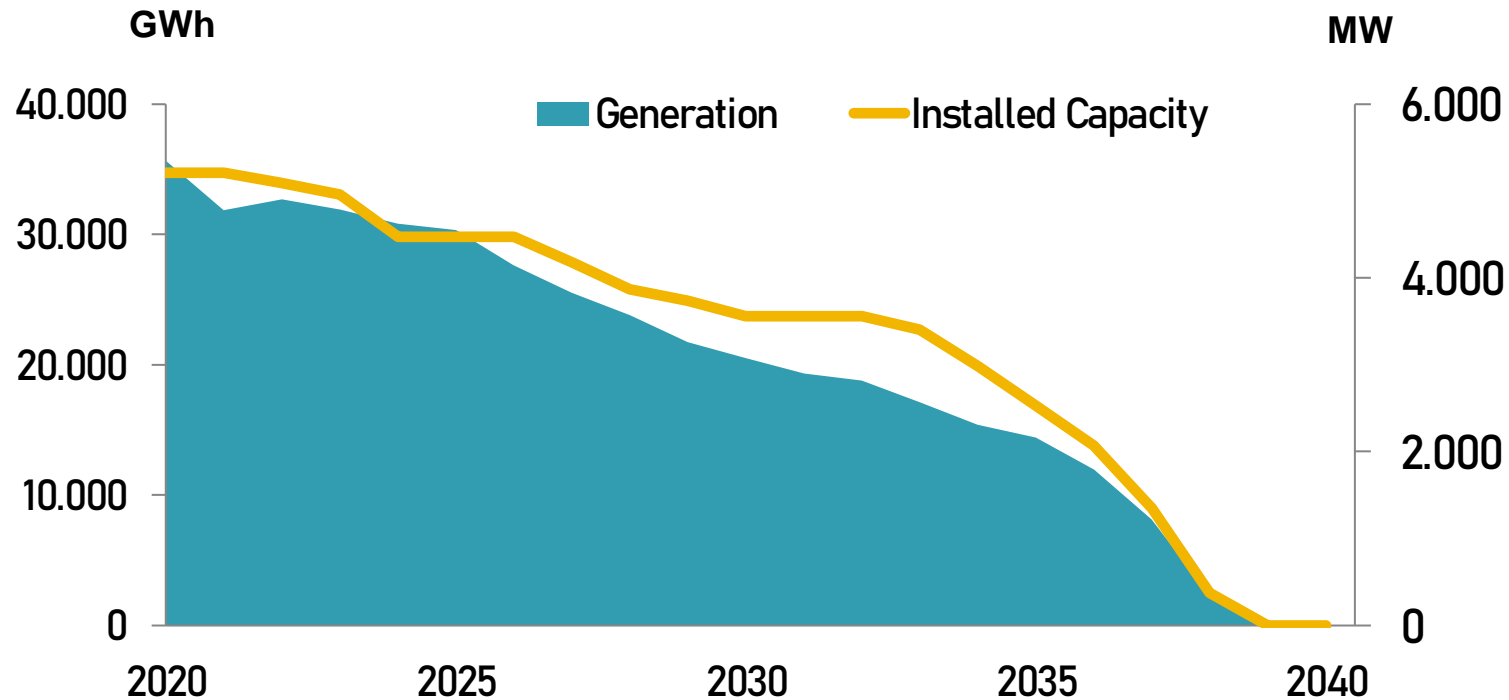
Hemos hecho un acuerdo sobre el fin del carbón



El carbón cesará su operación a más tardar en 2040, diez años antes del 2050

El acuerdo estableció que ~~1,0~~ GW de 5 GW cerrarán al 2024

~~1,3~~
1,7



Las energías renovables (también) enfrentan desafíos de sostenibilidad



Localización del recurso renovable

Transmisión

Comunidades

Derechos de pueblos indígenas

Descentralización

Ordenamiento territorial

Biodiversidad

**Electrificar el consumo de energía con
electricidad (crecientemente)
renovable es la mayor oportunidad
climática, de eficiencia energética,
aire limpio y de reducción de la
pobreza energética**

Hoy ya somos electrodependientes, pero...

Sólo un

22%

de la energía que usamos
es electricidad



...los derivados del petróleo siguen dominando la energía final consumida

57%

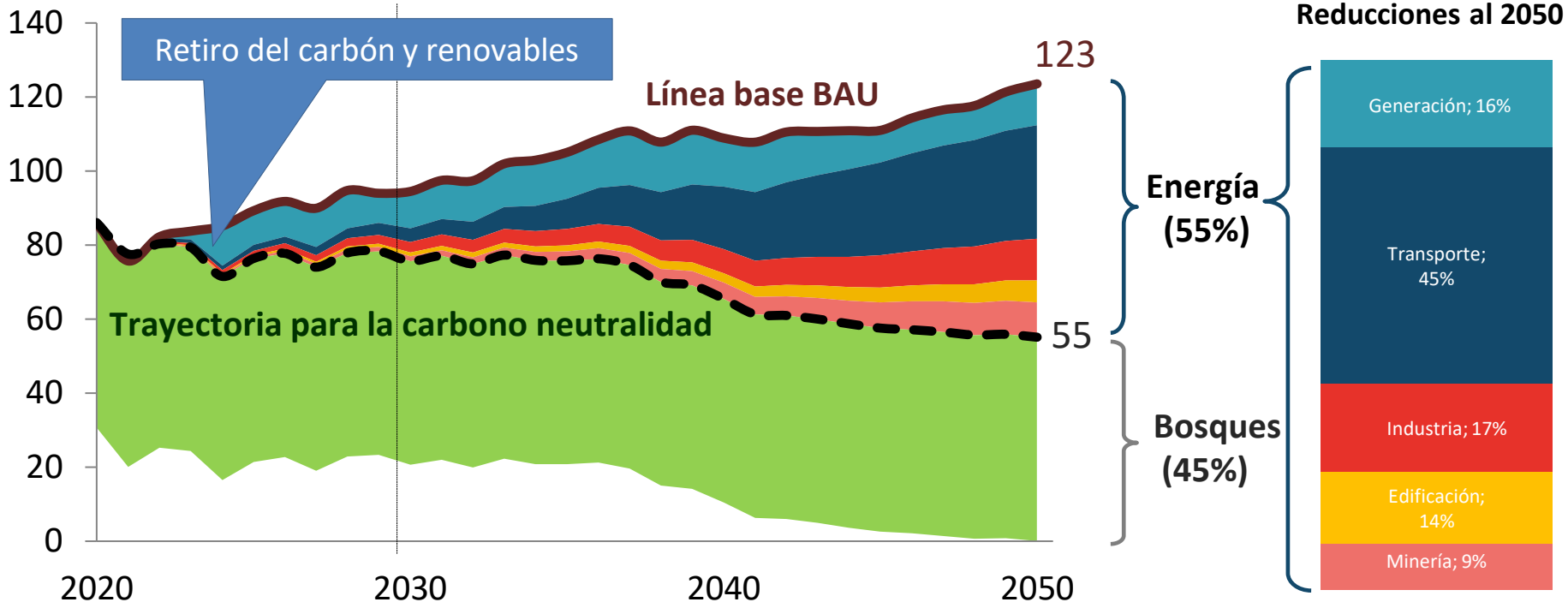
de la energía que consumimos en Chile son derivados del petróleo como diésel, bencina, parafina, GLP o kerosene



Una reactivación sostenible debe tener como horizonte la carbono neutralidad

En el período 2020 – 2030 el sector generación aportará con más del 60% de la reducción de emisiones de GEI de Chile

Millones tCO₂eq



Fuente: Trayectorias del sector energético chileno hacia la carbono neutralidad en el contexto del ODS7 (Generadoras de Chile, 2020)

El futuro del transporte será eléctrico (y a hidrógeno verde)

Consume 35% de la energía de Chile, el doble que la minería

12 PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES



Eficiencia energética

3 SALUD
Y BIENESTAR

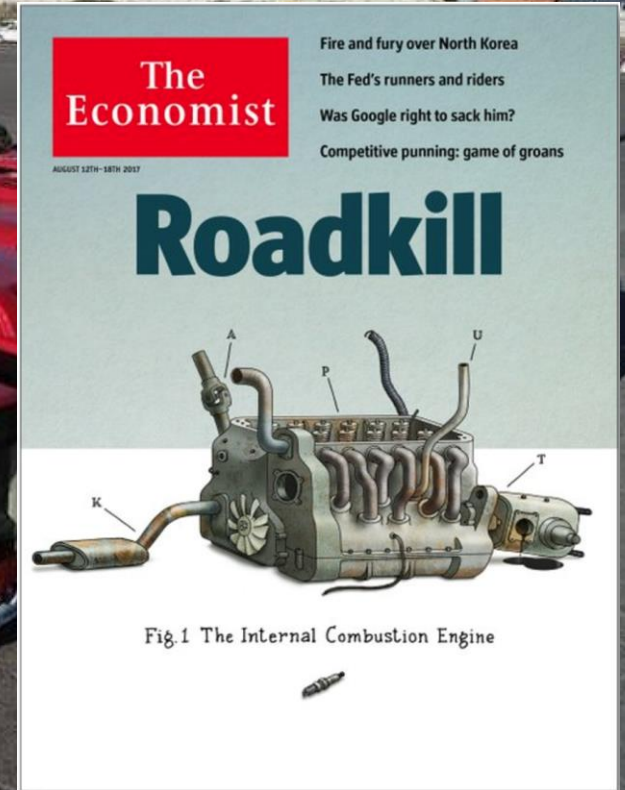


Salud y descontaminación

13 ACCIÓN
POR EL CLIMA



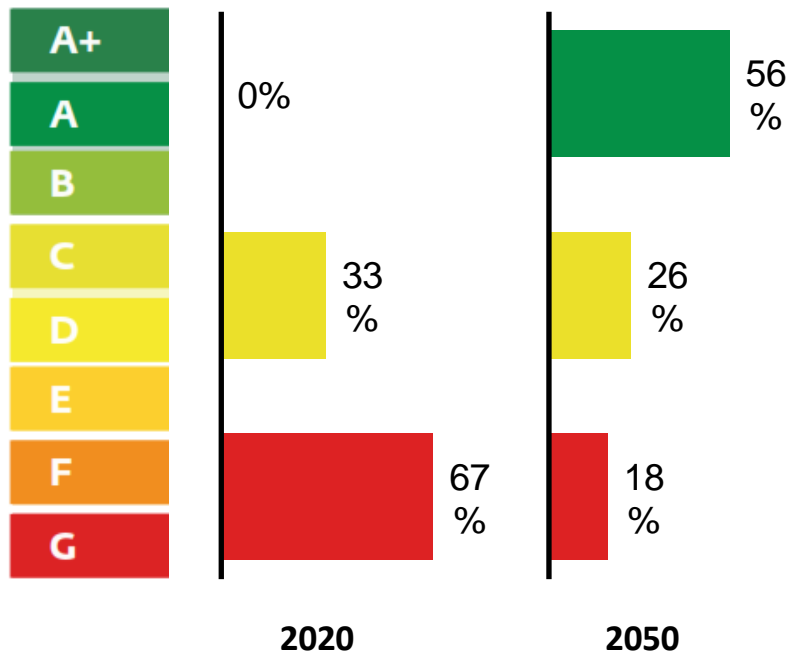
Menores gases efecto invernadero



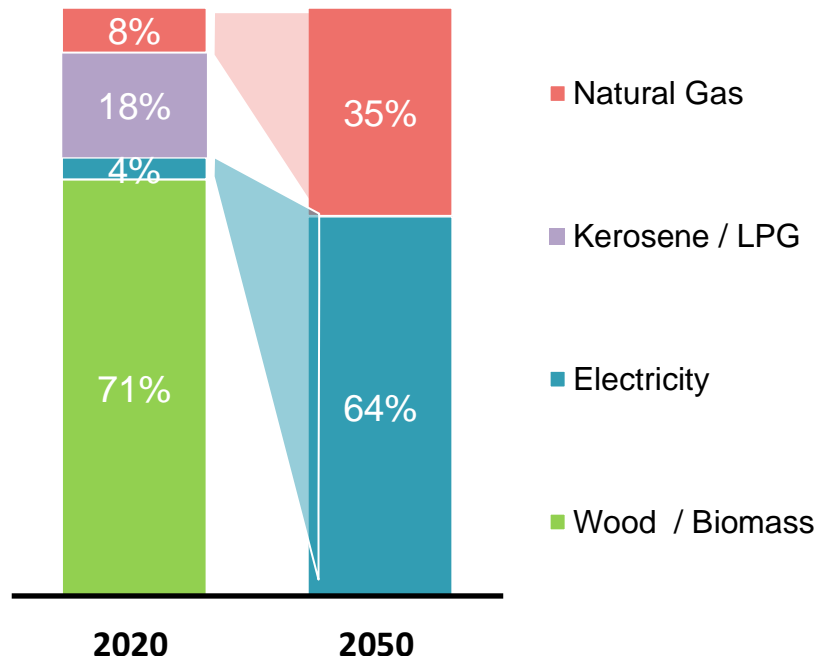
Mejorar el aislamiento térmico de vivienda y las fuentes de calefacción tendrá un impacto en descontaminación y reducir la pobreza energética

Estándares de alta eficiencia, reacondicionamiento térmico y bombas de calor eléctricas

Eficiencia del aislamiento térmico de los hogares

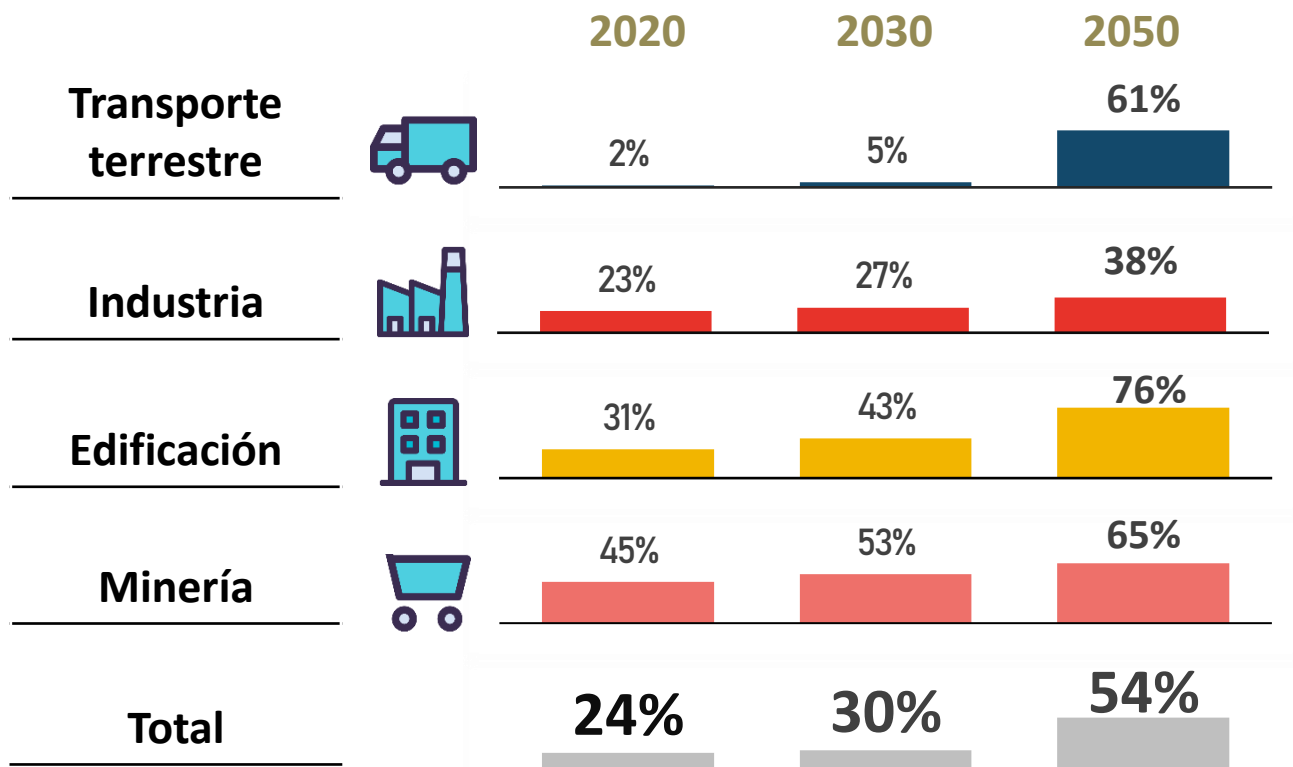


Principal fuente de calefacción de los hogares



La carbono neutralidad aumentará a más del doble la tasa de electrificación

Transporte y el uso en las viviendas nos llevará a un aumento de la electrificación



Sales solares, cobre y litio, piezas claves de la economía climática para la electrificación y el almacenamiento son una gran oportunidad para la minería



**Una reactivación sostenible debe vincular las acciones que promuevan la creación de empleo, inversión y equidad
pobreza energética con la NDC y la estrategia climática hacia la carbono neutralidad y resiliencia al clima**



Generadoras de Chile

ACCION
EMPRESAS

20 años
IMPULSANDO
LA SOSTENIBILIDAD
EMPRESARIAL

¡muchas gracias!





Generadoras de Chile



WEBINAR

IMPULSANDO LA REACTIVACIÓN SOSTENIBLE

CARBONO NEUTRALIDAD Y SU IMPACTO EN DESCONTAMINACIÓN Y EQUIDAD ENERGÉTICA

Jueves

4 Junio

11.00 - 12.30 hrs.

Presentación Estudio Trayectoria del sector energético hacia la carbono neutralidad en el contexto del ODS7



Bienvenida

Carolina Schmidt
Ministra de Medio Ambiente



Cierre

Juan Carlos Jobet
Ministro de Energía



Presenta

Claudio Seebach
Presidente ejecutivo de Generadoras de Chile

Comentan



Marcelo Mena
Director de Centro Acción Climática PUCV



Mónica Araya
Líder de Transporte de Climate Champions



Sebastián Bowen
Director ejecutivo de TECHO-Chile

Inscripciones y transmisión en www.generadoras.cl