Generadoras de Chile

#FuturoEléctrico

Un Chile más eléctrico, con energía más eficiente, renovable, confiable y sustentable

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

Invita transelec Organizan CONGRESO FUTURO LT PULSO

CONVERSACIONES QUE CONECTAN | LA ENERGÍA DEL FUTURO UNA REGIÓN ENERGÉTICA

AES Gener Colbun CERRO DOMINADOR edf enel ENGIE GPG Orazul ENERGY PacificHydro Statkraft PURE ENERGY

Los cambios tecnológicos ocurren más rápido de lo esperado

5ª Avenida Nueva York

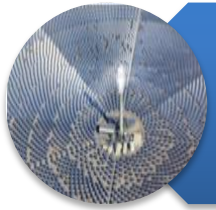
1900: encuentre al automóvil

1913: encuentre al caballo

Fuente: US National Archives / George Grantham Bain Collection

Dos pilares del #FuturoEléctrico

Electrificar la matriz energética



Aprovechar nuestras fuentes renovables

24 HORAS

MAULE

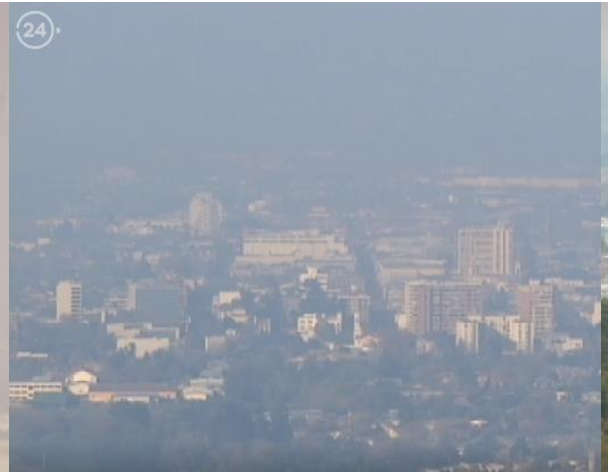
Talca: Contaminación llega a niveles críticos en zonas saturadas

El aMaule

Un Diario Ciudadano de mivoz

Talca entre las 10 ciudades más contaminadas del planeta

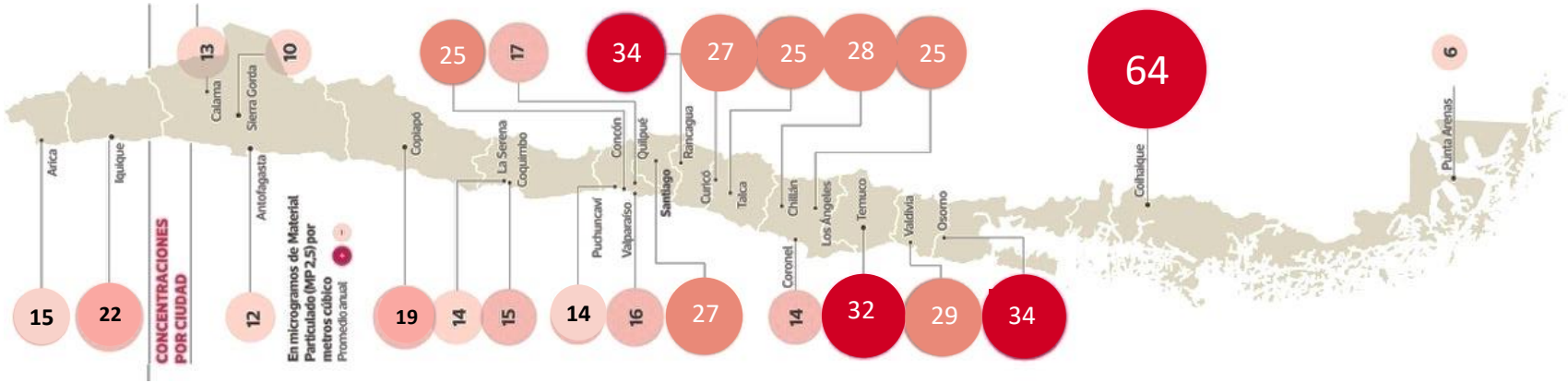
Se instaló un nuevo plan de medición de calidad del aire, que incluso podría considerar restricciones vehiculares como se da en Santiago.



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

Responsable de al menos 4 mil muertes prematuras al año

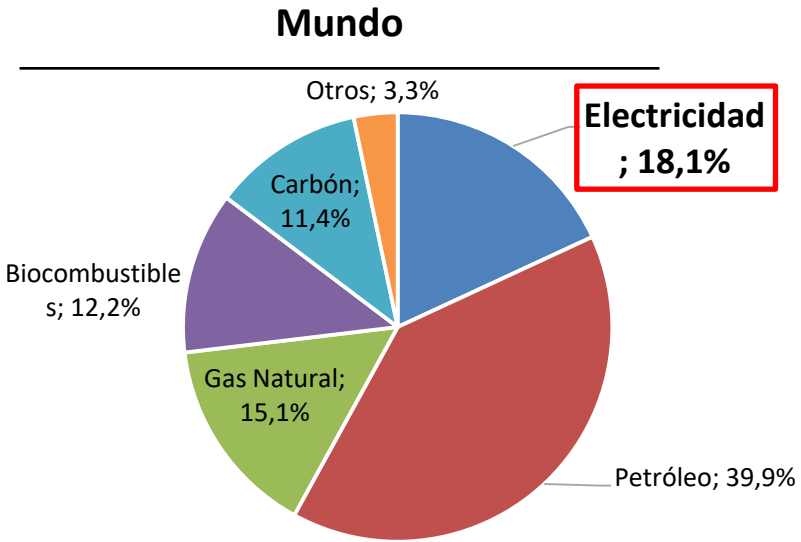
Microgramos de Material Particulado (MP 2,5) por metro cúbico promedio anual

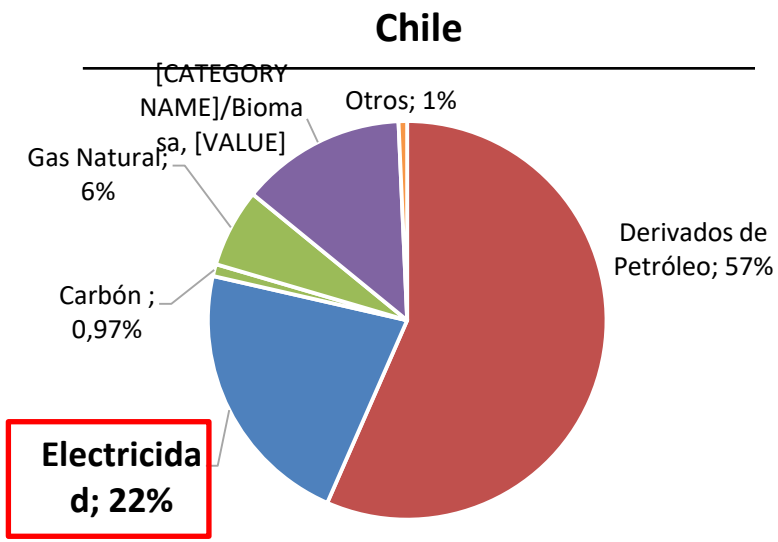


Fuente: (1) 2ª Encuesta Nacional del Medio Ambiente, Ministerio de Medio Ambiente, marzo 2016
(2) A nivel nacional. Estrategia 2014 – 2018 , Planes de Descontaminación Atmosférica, Ministerio de Medio Ambiente
(3) Infografía La Tercera. 15 de febrero de 2015.

Sólo cerca del ~20% del consumo final de energía es electricidad

Principal energético consumido son los derivados del petróleo como diésel, bencina o parafina





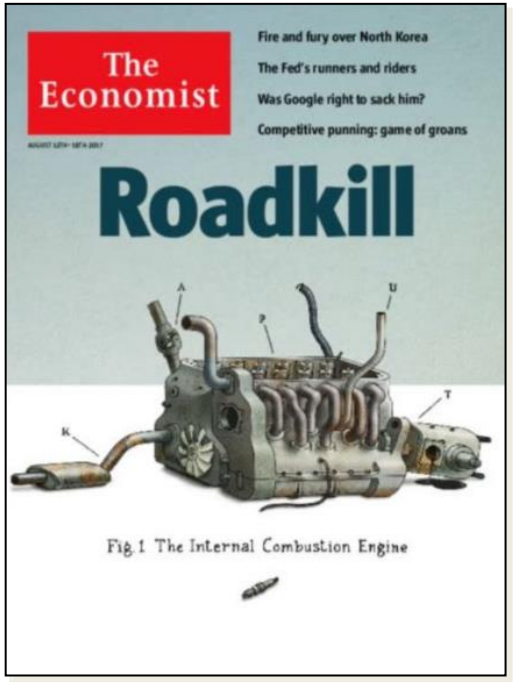
Fuente: Mundo: IEA, 2016; Chile: BNE, 2015

El futuro del transporte será eléctrico

Hoy solo un 2% del transporte es con energía eléctrica

Beneficios de la electromovilidad

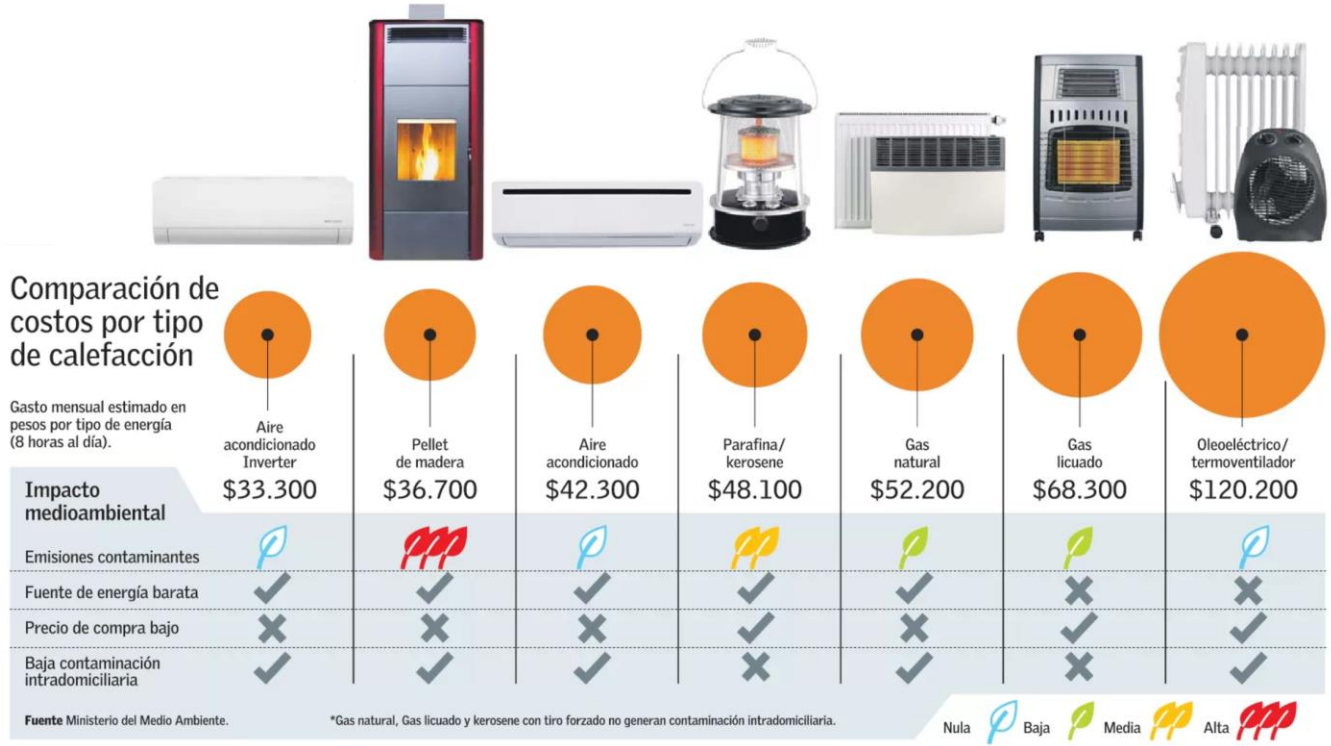
- **Eficiencia energética**
- **Salud y descontaminación**
- **Menores gases efecto invernadero**



Fuente: The Economist

Derribando mitos: electricidad puede ser el energético más barato

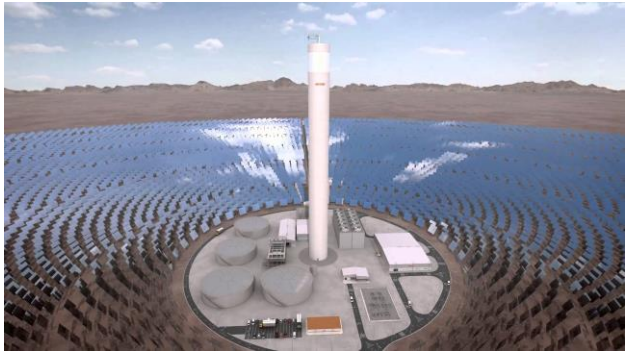
Equipo AC inverter es altamente eficiente energéticamente y genera cero emisiones



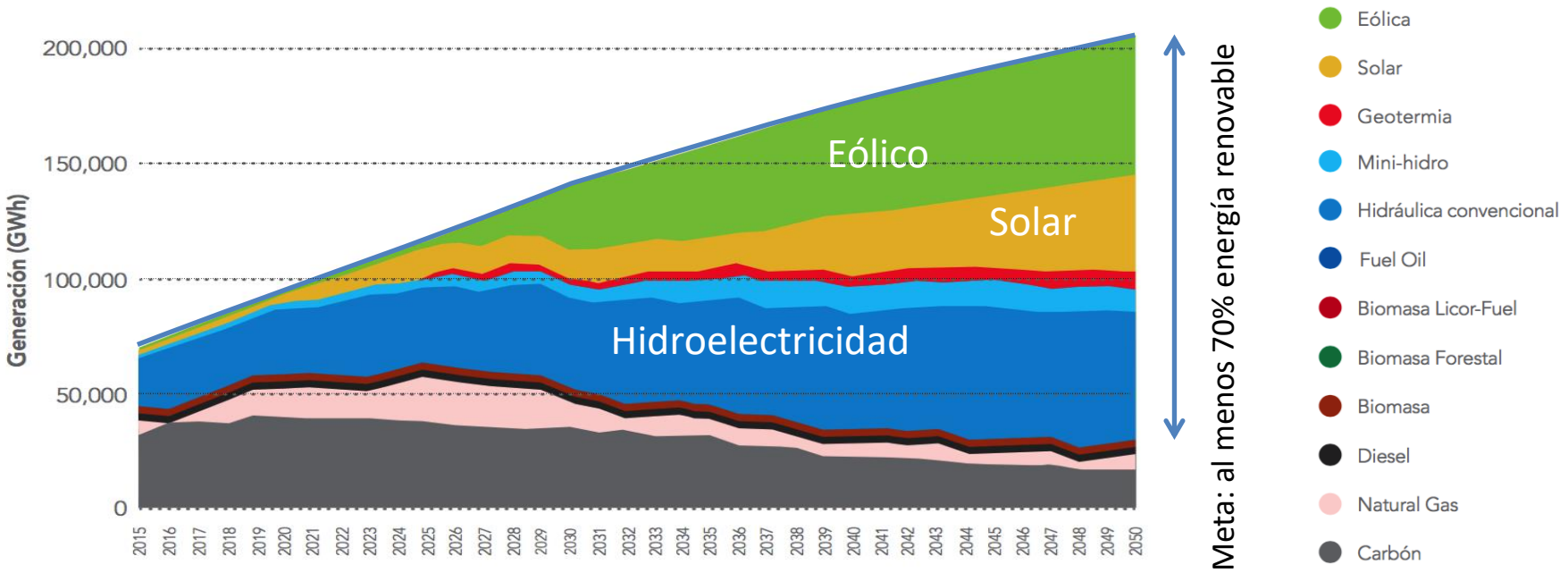
Fuente: Economa y Negocios B10, El Mercurio, 16.6.2018

El futuro de la generación eléctrica será renovable

En 2017 el 43% fue renovable: 29% hidro, 5% solar, 5% eólico, 3% biomasa y 0,1% geotermia

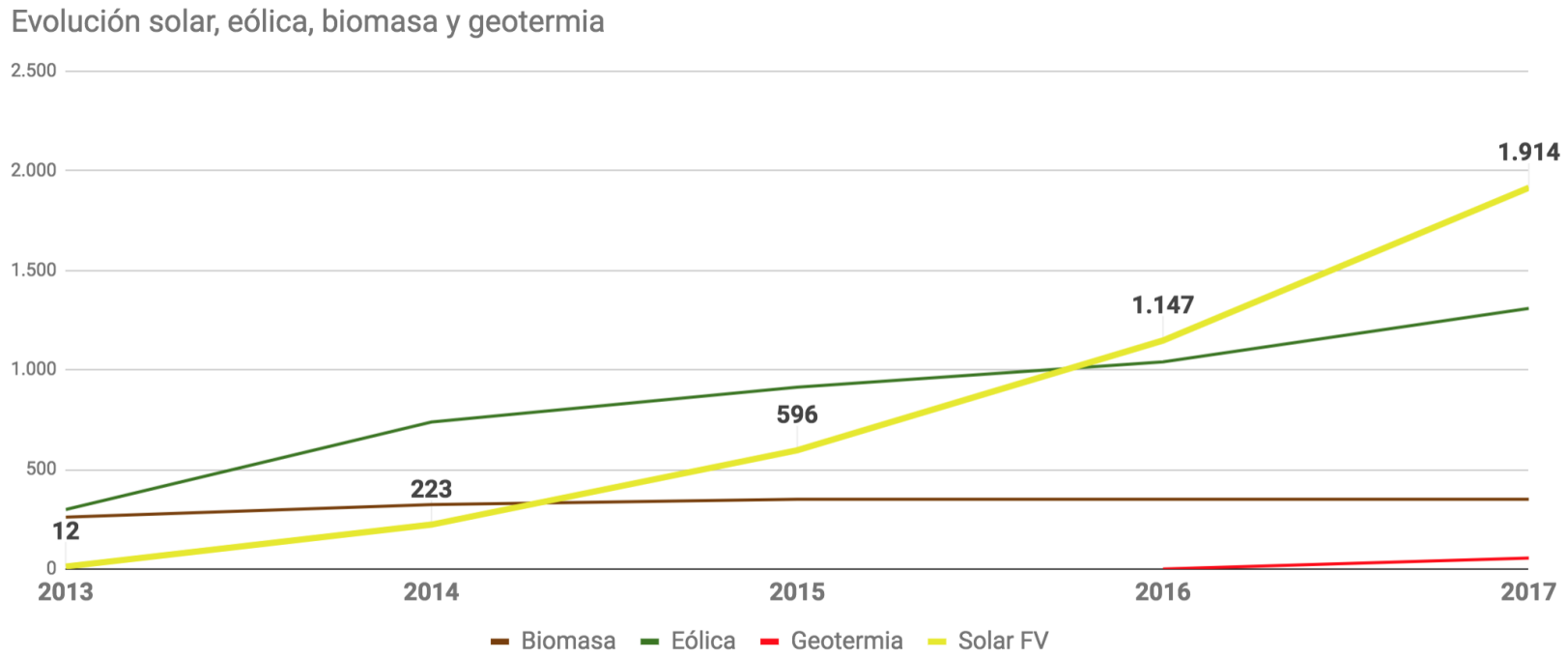


En 2015 la Política Energética propuso la meta de que al menos 70% de la generación al 2050 sea renovable. Mientras tanto…



Fuente: Escenarios de generación, Hoja de Ruta Energía 2050
1 TWh (terawatthora) = 1.000 GWh (Gigawatthora)

… la capacidad de generación solar pasó de 12 MW en 2013 a 1.914 MW a fines de 2017, un crecimiento de 255% anual, y…



Fuente: Elaboración propia en base a información de Coordinador y CNE

…en 2018 mediante un acuerdo voluntario iniciamos un proceso de descarbonización de la matriz de generación, y…

Ministerio de Energía
Gobierno de Chile

Ministerio del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Generadoras de Chile

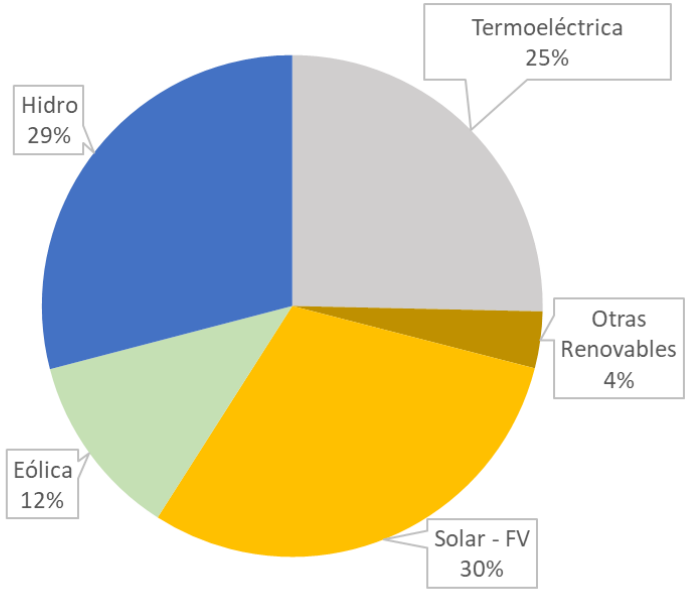
GOBIERNO Y GENERADORAS ANUNCIAN FIN DE NUEVOS DESARROLLOS DE PLANTAS A CARBÓN

Se constituye además un grupo de trabajo para analizar y definir condiciones y un cronograma para el cese programado y gradual de generación eléctrica a carbón en el marco de la Política Energética 2050.

…nuevos estudios impulsados por Generadoras estiman que ya en 2030 el 75% de la generación podría ser renovable.

- Las ERV (Energía Renovable Variable) solar FV y eólica dominarán la expansión de generación
- Capacidad instalada solar y eólica crecería entre 8.800 y 16.000 MW a 2030
- En 2030 energía solar pasaría a ser la principal fuente de generación eléctrica de Chile.

Matriz de generación proyectada al 2030(2)



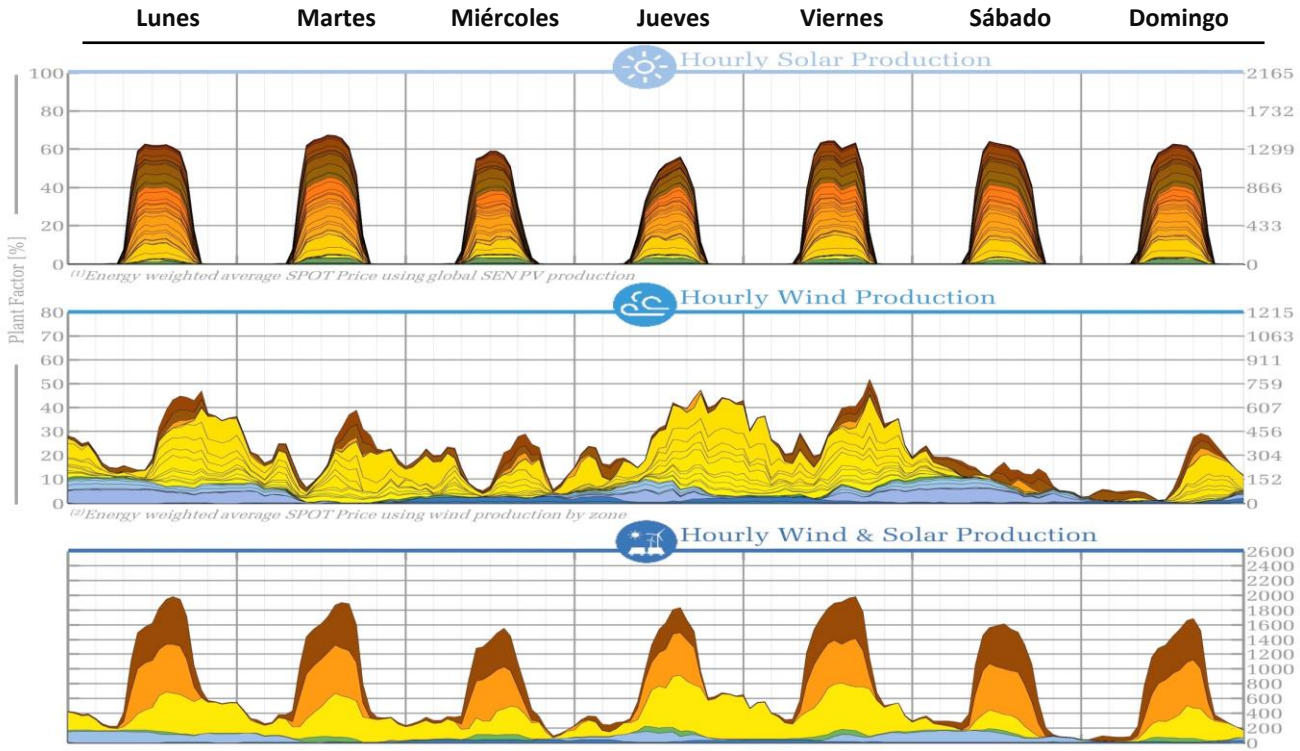
Fuente: Estudio Análisis de largo plazo del SEN considerando ERV, PSR Moray, 2018.
Rsultados para escenario DMCM: demanda media, costos medios.

‘A SOLAR SAUDI ARABIA’

While Trump promotes coal, Chile and others are turning to cheap sun power

El gran desafío será gestionar la variabilidad solar FV y eólica

Producción de energía eólica y solar en el SIC entre el 23 al 29 de abril de 2018



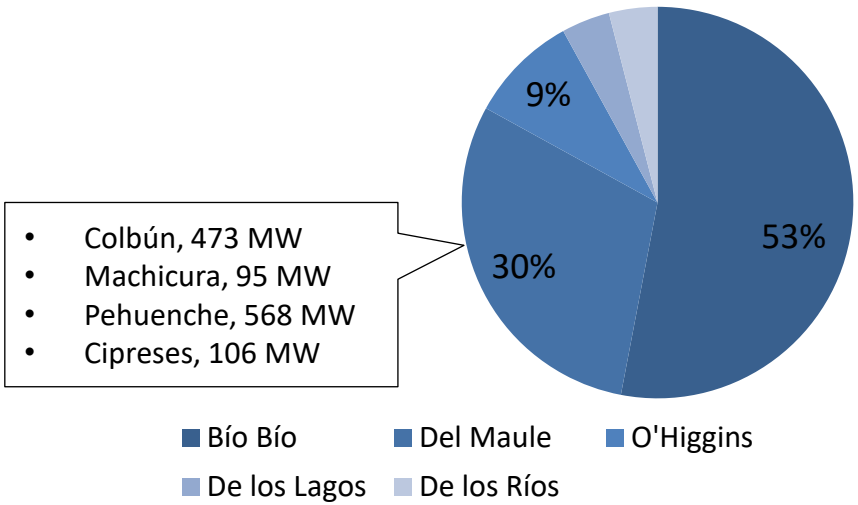
Fuente: Antuko Weekly Report, www.antuko.com

Gestionar la variabilidad requiere de señales transparentes y suficientes para inversión y operación en mayor flexibililidad

La región del Maule es uno de los pilares del futuro renovable

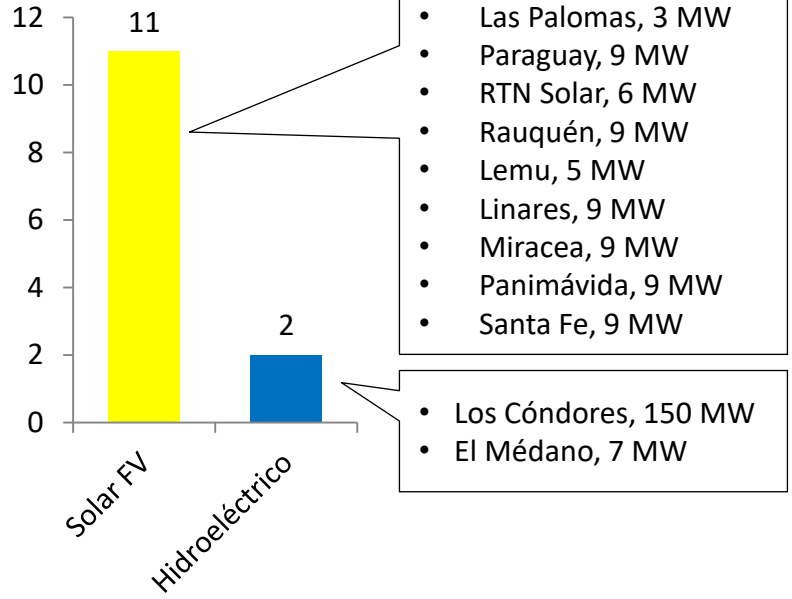
Posee el 30% de la capacidad de embalse de Chile, complemento ideal de las ERV

Capacidad de embalses actual por región (%)



- Colbún, 473 MW
- Machicura, 95 MW
- Pehuenche, 568 MW
- Cipreses, 106 MW

Número de proyectos en construcción o desarrollo por tecnología la región*



- Las Palomas, 3 MW
- Paraguay, 9 MW
- RTN Solar, 6 MW
- Rauquén, 9 MW
- Lemu, 5 MW
- Linares, 9 MW
- Miracea, 9 MW
- Panimávida, 9 MW
- Santa Fe, 9 MW

- Los Cóndores, 150 MW
- El Médano, 7 MW

Fuente: Energía Abierta, CNE

* Considera proyectos en construcción y en tramitación

“Un futuro más eléctrico, donde el uso de combustibles fósiles y leña contaminante sea reemplazado por electricidad en base a generación renovable y limpia, es probablemente la principal oportunidad ambiental y de desarrollo económico de Chile"

AES Gener · Colbun · Cerro Dominador · EDF · enel · ENGIE · GPG · Orazul Energy · PacificHydro · Statkraft

Generadoras de Chile

¡muchas gracias!

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

AES Gener · Colbun · Cerro Dominador · EDF · enel · ENGIE · GPG · Orazul Energy · PacificHydro · Statkraft