

Visión Estratégica de la Energía para **Chile**:

*una propuesta de
desarrollo de hoy
para el mañana*



ACERA

[La batería renovable de Chile]

ANA LÍA ROJAS
DIRECTORA EJECUTIVA

Mayo 2026



ANA LÍA ROJAS
Directora Ejecutiva ACERA
Economista

SOCIOS



PANORAMA

CHILE & AMÉRICA LATINA EN ELECTRIFICACIÓN



INDICADORES

2025

Hay **dos carreras** en la transición energética:

La *sustitución de fósiles* por *renovables y almacenamiento*.

Y la *electrificación de usos finales de energía*.

¿POR QUÉ?

es tan importante la electrificación

1 Eficiencia Física

Cuando quemamos combustibles, gran parte de la energía se pierde como **calor residual** antes de transformarse en movimiento, temperatura útil o trabajo. En cambio, la electricidad puede convertirse directamente en fuerza, calor o luz con muchas menos pérdidas.

La combustión desperdicia más de dos tercios de la energía de entrada en forma de calor no deseado. La Electrotecnología evita esto por completo.

2 Economía

La ElectroTecnología disfruta de rendimientos crecientes a escala: cuanto más se produce, más baratos resultan los productos.

En cambio, los combustibles se enfrentan a rendimientos decrecientes, ya que cuanto más se extrae, más profundo hay que excavar.

Así de simple.

3 Geopolítica

En el sistema fósil, la seguridad energética dependía de la suerte geográfica: pocos países concentraban petróleo, gas y carbón.

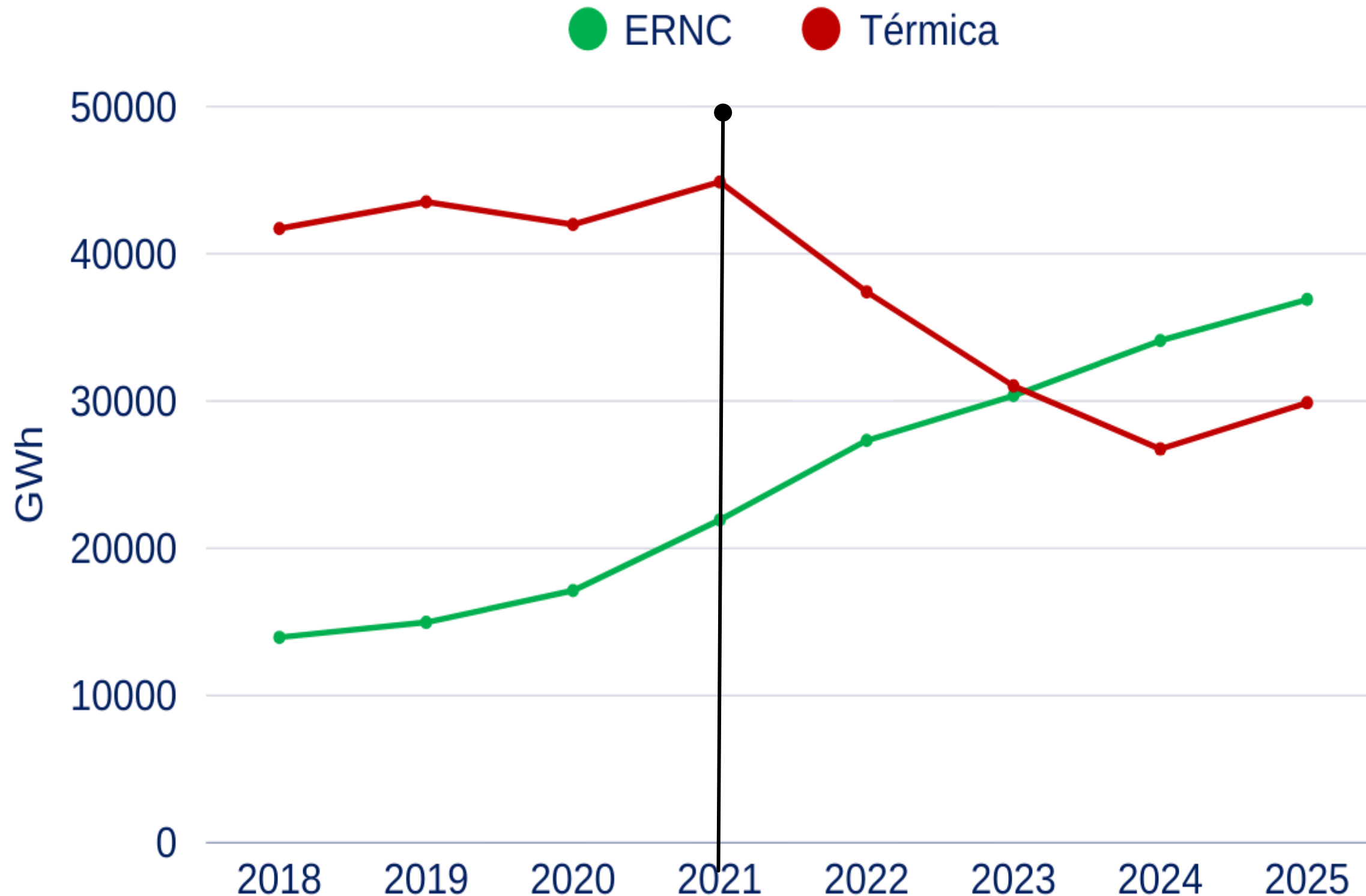
En la era de la electrotecnología, la ventaja cambia: casi cualquier país puede producir energía propia a partir de recursos renovables locales.

El **92% de los países** tiene un potencial renovable superior a **10 veces su demanda energética actual**.

La electricidad renovable permite reducir dependencia externa, exposición a precios internacionales y vulnerabilidad geopolítica.

DESCARBONIZACIÓN

del sistema eléctrico en 1 gráfico



La matriz eléctrica chilena muestra un cambio estructural acelerado: entre 2018 y 2025 la generación ERNC prácticamente se triplica, mientras la generación térmica cae de forma sostenida.

El punto de inflexión ocurre en 2023, cuando las **ERNC superan por primera vez a la generación térmica**. Esto confirma que el principal desafío del sistema ya no es incorporar renovables, sino operar en tiempo real un sistema altamente renovable, flexible y digitalizado, con mayores exigencias de transmisión, almacenamiento y coordinación operativa.

DESCARBONIZACIÓN

del sistema eléctrico chileno en 4 gráficos



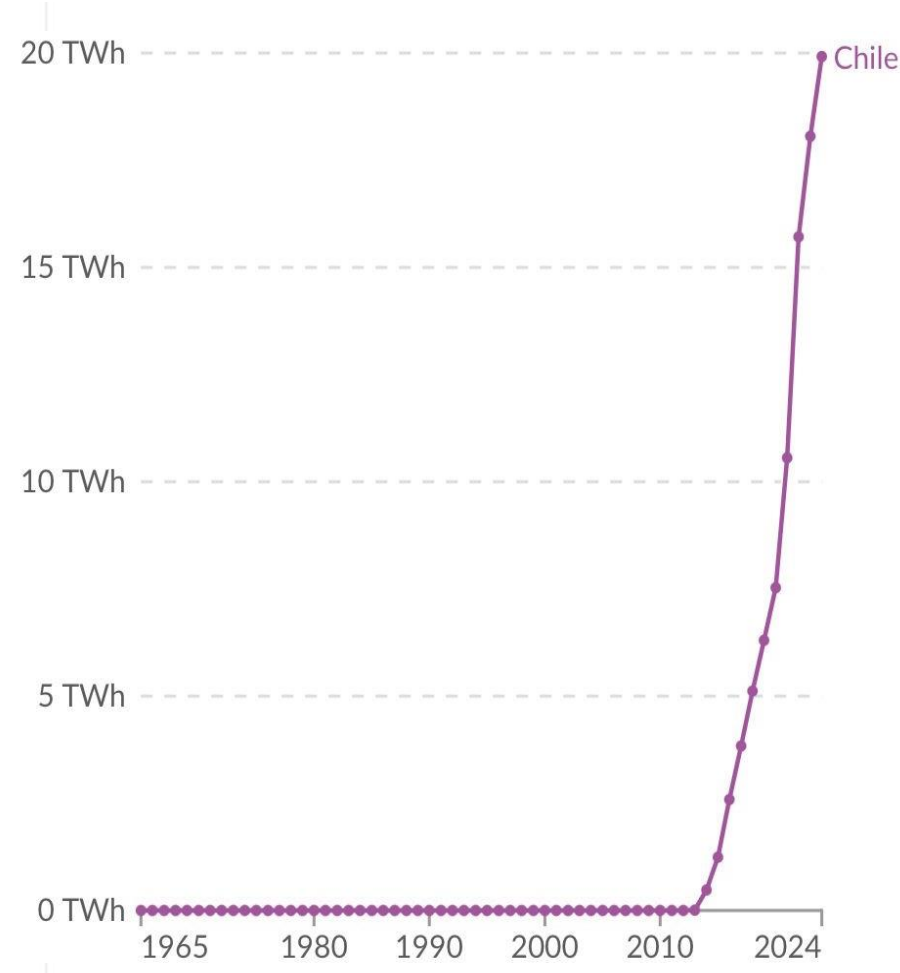
Generación **Carbón** TWh



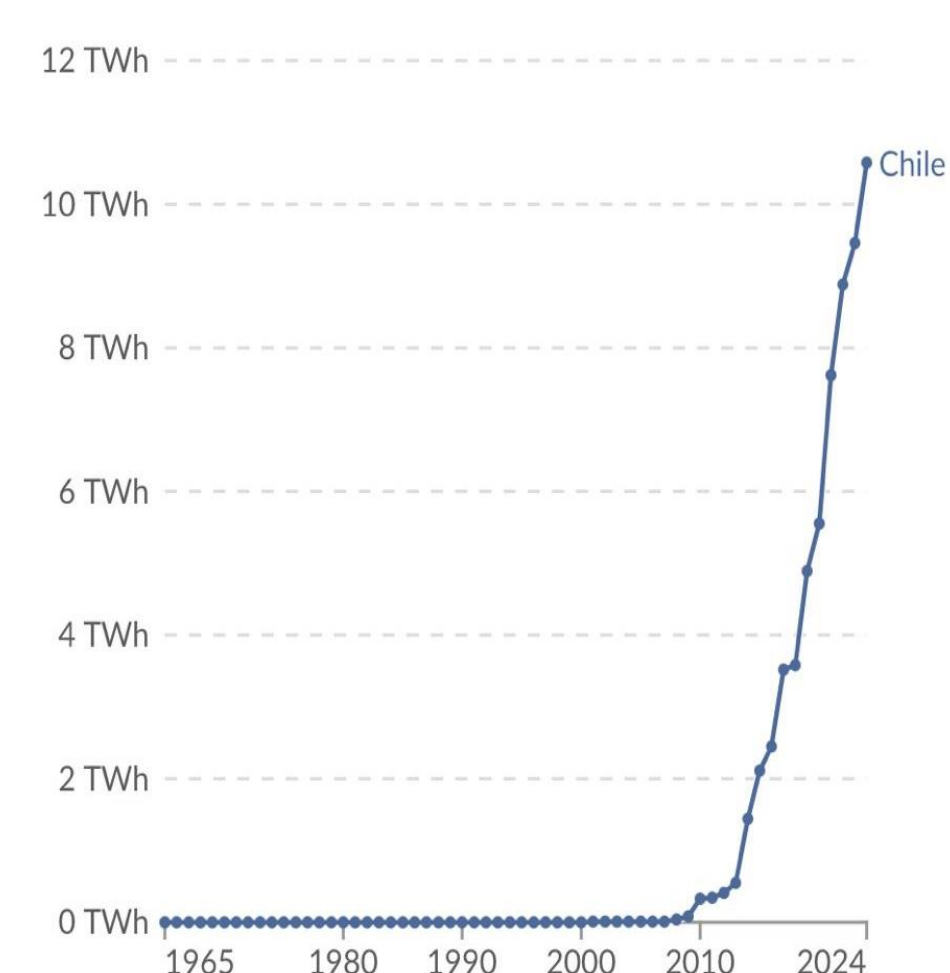
Generación **Gas** TWh



Generación **Solar** TWh



Generación **Eólica** TWh



Fuente de datos: Ember (2025); Energy Institute - Revisión Estadística de la Energía Mundial (2025) – Conozca más sobre estos datos en Our World in Data



¿CÓMO Y POR QUÉ?

1 Recursos renovables excepcionales



2 Acuerdo Retiro Carbón

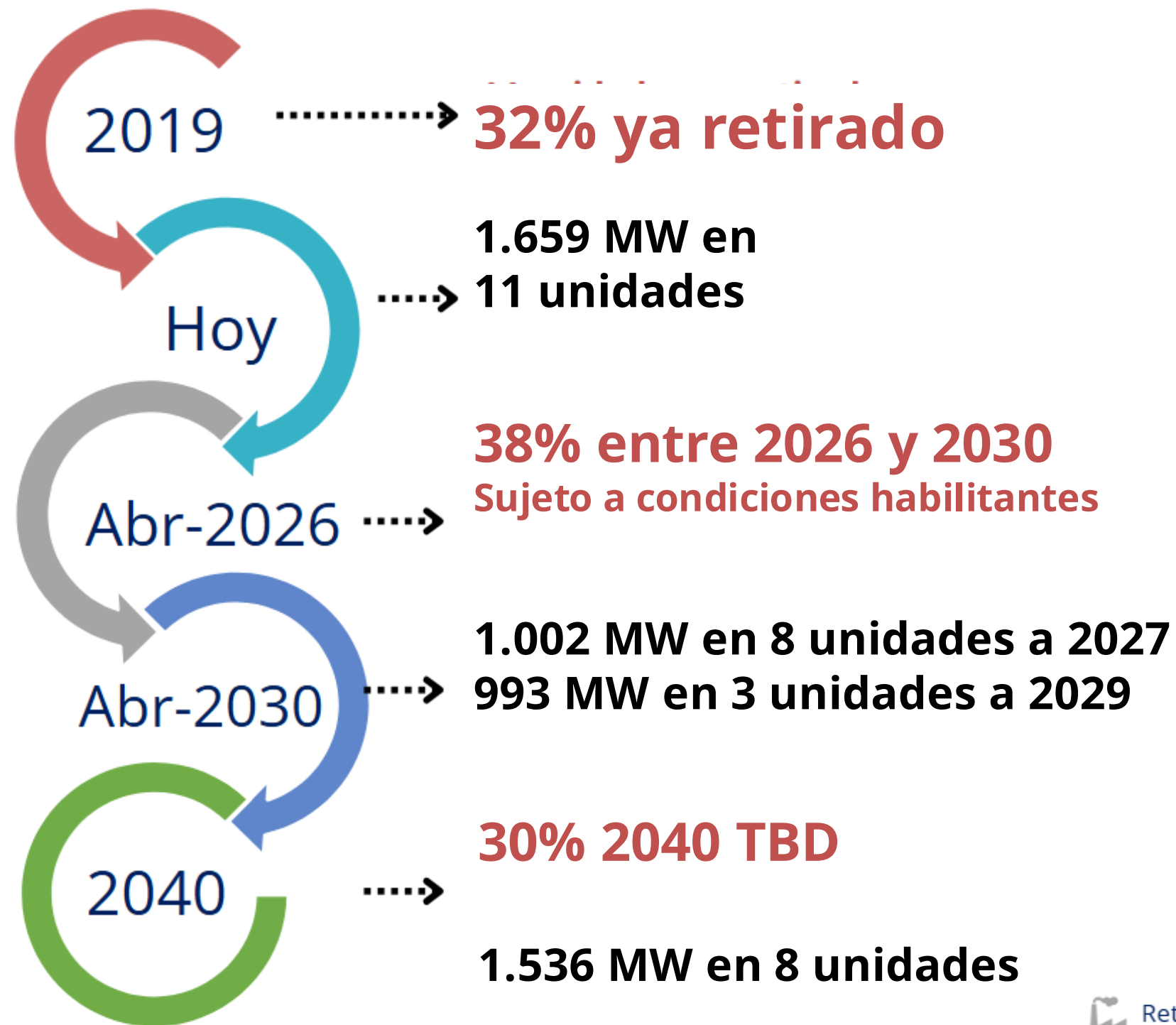
- Acuerdo no vinculante
- Eliminación total de 5,5 GW de carbón para 2040
- Un tercio de las centrales de carbón ya han sido eliminadas
- Eliminación de 1 GW en 2027
- Eliminación de 1 GW en 2029 (sujeto a condiciones sistémicas)
- El 60 % del carbón se eliminará gradualmente para 2030
- La pregunta es si podemos acelerar la eliminación gradual del carbón restante (40 %) para 2035.

3 Regulaciones y Mecanismos de Mercado

- La competencia en el sector de la generación se incrementó mediante la apertura de subastas para clientes regulados a través de bloques horarios, lo que permitió la entrada de empresas de energías renovables y precios más bajos.
- El enfoque se centró en la oferta dentro de la ecuación de descarbonización, basándose en el efecto de sustitución (eliminación gradual del carbón).
- Pero, después de eso... ¿qué sigue?

Retiro de Centrales a Carbón al 2026

PLAN DE RETIRO DE CENTRALES A CARBÓN



Tarapacá 
158 MW retirados a la fecha de un total de **158 MW**

Antofagasta 
1.382 MW retirados a la fecha de un total de **2.694 MW**

Atacama 
Capacidad de Carbón total de **702 MW**


Valparaíso 
322 MW retirados a la fecha de un total de **814 MW**

Biobío 
478 MW retirados a la fecha de un total de **823 MW**

 Retirada

 A ser reconvertida a Gas Natural

 En operación a ser retirada a abr-26

 En operación disponible para ser retirada a abr-29

 Sin fecha definida para retiro.

Descarbonización del sistema eléctrico chileno en 3 Zonas: *no homogénea*

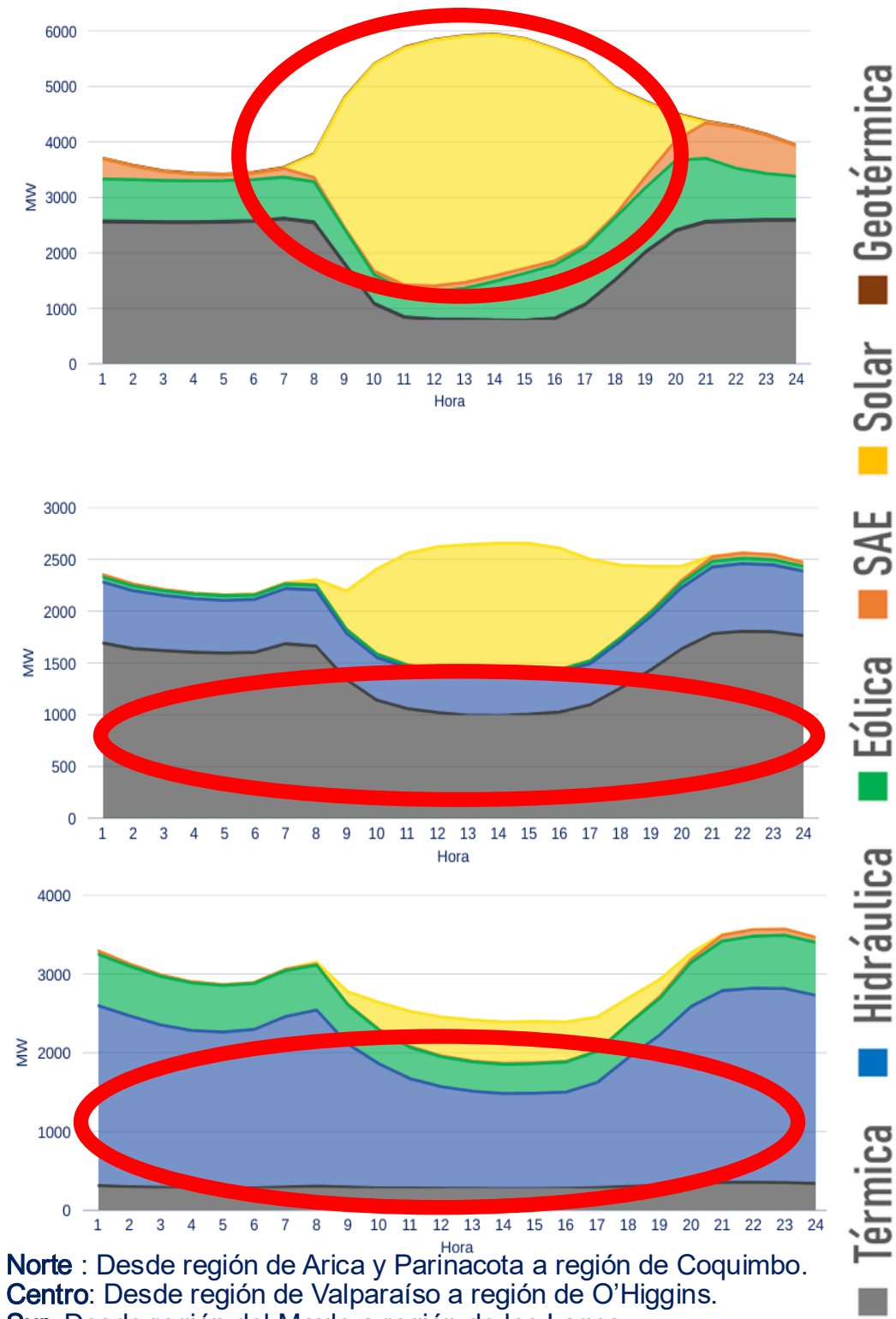


46%
SEN Norte

24%
SEN Centro

30%
SEN Sur

GENERACIÓN SEN 2025



SEN Norte : Desde región de Arica y Parinacota a región de Coquimbo.
SEN Centro: Desde región de Valparaíso a región de O'Higgins.
SEN Sur: Desde región del Maule a región de los Lagos.

SEN Norte — 46% de la generación: zona con fuerte predominio solar durante el día, lo que desplaza generación térmica en horas solares, pero mantiene requerimientos relevantes de respaldo nocturno.

SEN Centro — 24% de la generación: matriz más balanceada entre hidráulica, solar, eólica y térmica, con menor concentración tecnológica y mayor diversidad operacional.

SEN Sur — 30% de la generación: zona dominada por generación hidráulica, con baja participación térmica y menor peso relativo de la generación solar.

Descarbonización del sistema eléctrico de día



PARTICIPACIÓN HORARIA ERNC 2025

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ene	25%	24%	24%	23%	23%	23%	22%	27%	52%	67%	72%	73%	74%	74%	74%	73%	72%	69%	62%	51%	34%	29%	27%	26%
feb	24%	23%	22%	21%	21%	20%	19%	20%	40%	60%	69%	73%	73%	73%	73%	73%	72%	69%	60%	44%	28%	24%	24%	24%
mar	20%	20%	20%	20%	20%	19%	19%	19%	34%	56%	66%	69%	70%	70%	70%	70%	69%	66%	55%	35%	26%	24%	22%	20%
abr	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	25%	45%	59%	64%	66%	67%	68%	68%	67%	61%	46%	31%	25%	23%	22%	21%	20%
may	20%	20%	21%	22%	21%	21%	21%	24%	46%	58%	61%	63%	64%	65%	65%	64%	54%	32%	23%	22%	20%	20%	19%	19%
jun	22%	23%	23%	24%	23%	25%	23%	24%	39%	51%	56%	58%	58%	59%	59%	56%	46%	29%	22%	21%	20%	20%	20%	21%
jul	23%	24%	25%	26%	26%	26%	25%	25%	43%	57%	62%	64%	65%	66%	66%	63%	53%	34%	23%	22%	21%	21%	22%	23%
ago	23%	24%	25%	25%	25%	25%	24%	29%	50%	61%	66%	67%	68%	68%	68%	66%	58%	42%	26%	23%	22%	21%	21%	22%
sept	25%	25%	26%	26%	25%	25%	24%	26%	47%	65%	72%	75%	77%	77%	77%	76%	73%	65%	48%	32%	28%	26%	25%	25%
oct	26%	26%	26%	26%	27%	27%	26%	33%	56%	70%	76%	78%	78%	79%	78%	77%	76%	71%	59%	37%	30%	28%	26%	26%
nov	25%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	39%	61%	72%	76%	78%	78%	79%	78%	77%	76%	72%	64%	43%	29%	26%	25%	25%
dic	25%	26%	26%	26%	25%	25%	25%	37%	59%	71%	76%	77%	78%	78%	78%	77%	75%	72%	63%	49%	33%	28%	26%	26%

BLOQUE A
24%

BLOQUE B
65%

BLOQUE C
30%

Bloque A: De 23 :00 a 07:59 horas

Bloque B: De 08:00 a 17:59 horas

Bloque C : 18:00 y 22:59 horas

A lo largo de los años, en todos los bloques horarios se registra aumento de participación ERNC

Fuente: Elaborado por ACERA a partir de datos del Coordinador Eléctrico Nacional.

Descarbonización del sistema eléctrico de noche

PARTICIPACIÓN HORARIA TÉRMICA 2025

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ene	42%	43%	44%	45%	45%	46%	46%	43%	26%	16%	13%	12%	12%	12%	13%	13%	14%	15%	20%	28%	37%	40%	41%	42%
feb	50%	51%	52%	53%	53%	54%	54%	52%	40%	25%	18%	16%	15%	15%	15%	16%	17%	18%	25%	37%	47%	48%	49%	49%
mar	57%	57%	57%	58%	58%	59%	59%	58%	48%	31%	24%	22%	21%	21%	21%	21%	22%	24%	31%	45%	52%	53%	55%	56%
abr	58%	58%	59%	59%	59%	59%	58%	54%	39%	28%	25%	24%	23%	23%	23%	23%	28%	39%	50%	55%	56%	57%	57%	58%
may	53%	53%	54%	54%	55%	54%	54%	51%	37%	27%	25%	25%	25%	24%	24%	25%	31%	44%	50%	51%	52%	52%	52%	52%
jun	55%	55%	56%	57%	56%	56%	56%	53%	42%	32%	30%	28%	28%	27%	27%	29%	37%	47%	52%	52%	53%	53%	54%	55%
jul	60%	62%	63%	63%	67%	63%	61%	58%	44%	33%	29%	28%	27%	27%	27%	29%	36%	49%	56%	57%	58%	58%	58%	58%
ago	51%	52%	53%	54%	54%	54%	52%	48%	33%	24%	22%	22%	22%	22%	22%	24%	29%	39%	49%	51%	52%	52%	52%	52%
sept	46%	47%	48%	49%	50%	49%	49%	46%	33%	22%	17%	16%	15%	15%	15%	16%	18%	24%	35%	42%	44%	45%	45%	46%
oct	41%	41%	42%	43%	43%	43%	43%	39%	24%	15%	13%	13%	13%	12%	13%	13%	14%	16%	24%	34%	39%	40%	41%	41%
nov	48%	49%	49%	50%	50%	50%	50%	40%	23%	15%	13%	12%	12%	11%	12%	12%	14%	16%	24%	37%	46%	48%	49%	49%
dic	49%	50%	50%	51%	51%	52%	52%	43%	26%	16%	14%	13%	12%	12%	12%	12%	14%	16%	23%	34%	44%	47%	48%	49%

BLOQUE A
52%

BLOQUE B
22%

BLOQUE C
46%

Bloque A: De 23 :00 a 07:59 horas

Bloque B: De 08:00 a 17:59 horas

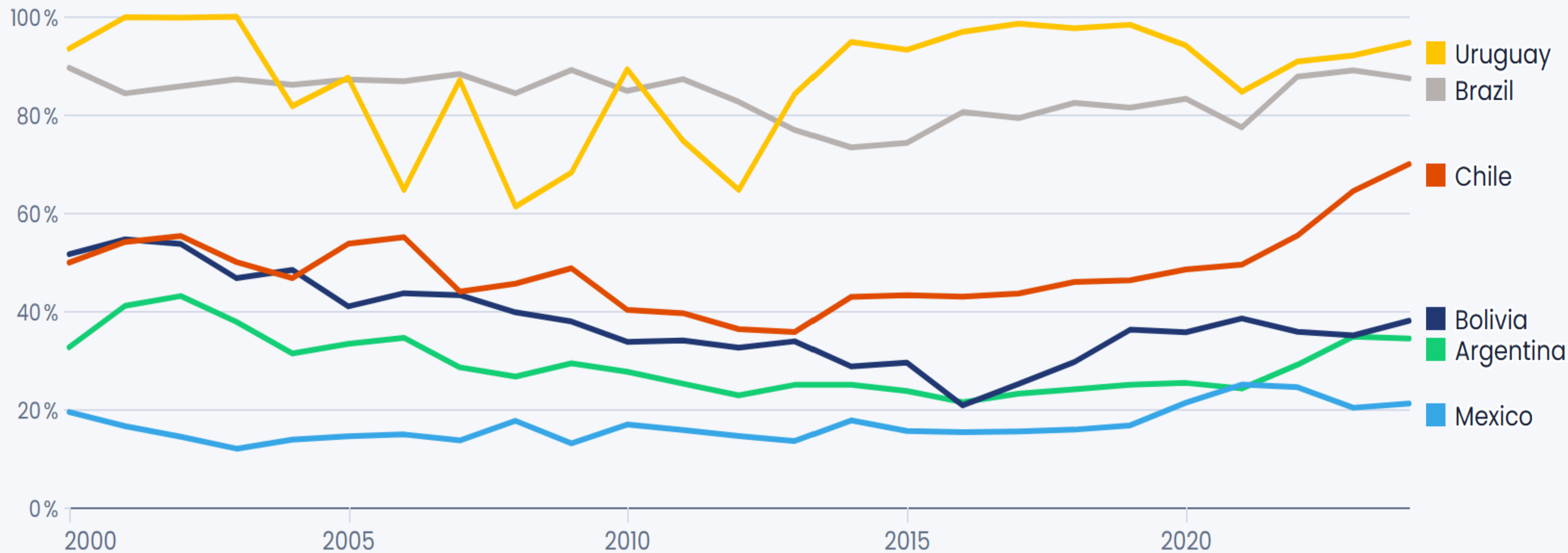
Bloque C : 18:00 y 22:59 horas

Generación térmica es predominante en los bloques horarios nocturnos.

% Participación de Renovables

(Países seleccionados LATAM)

Our World
in Data



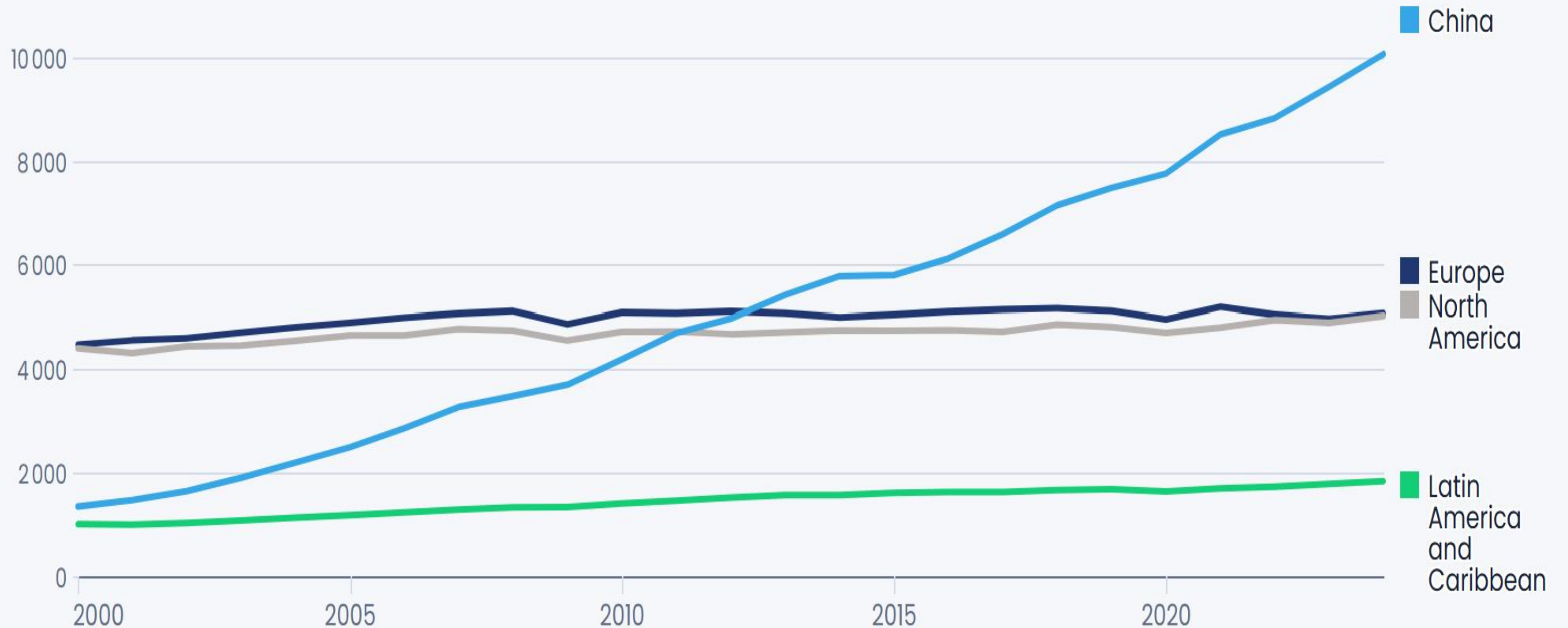
Data: Ember Electricity Data Explorer, ember-energy.org

EMBER

22% < renovables LATAM < 95%

Electrificación Mundo

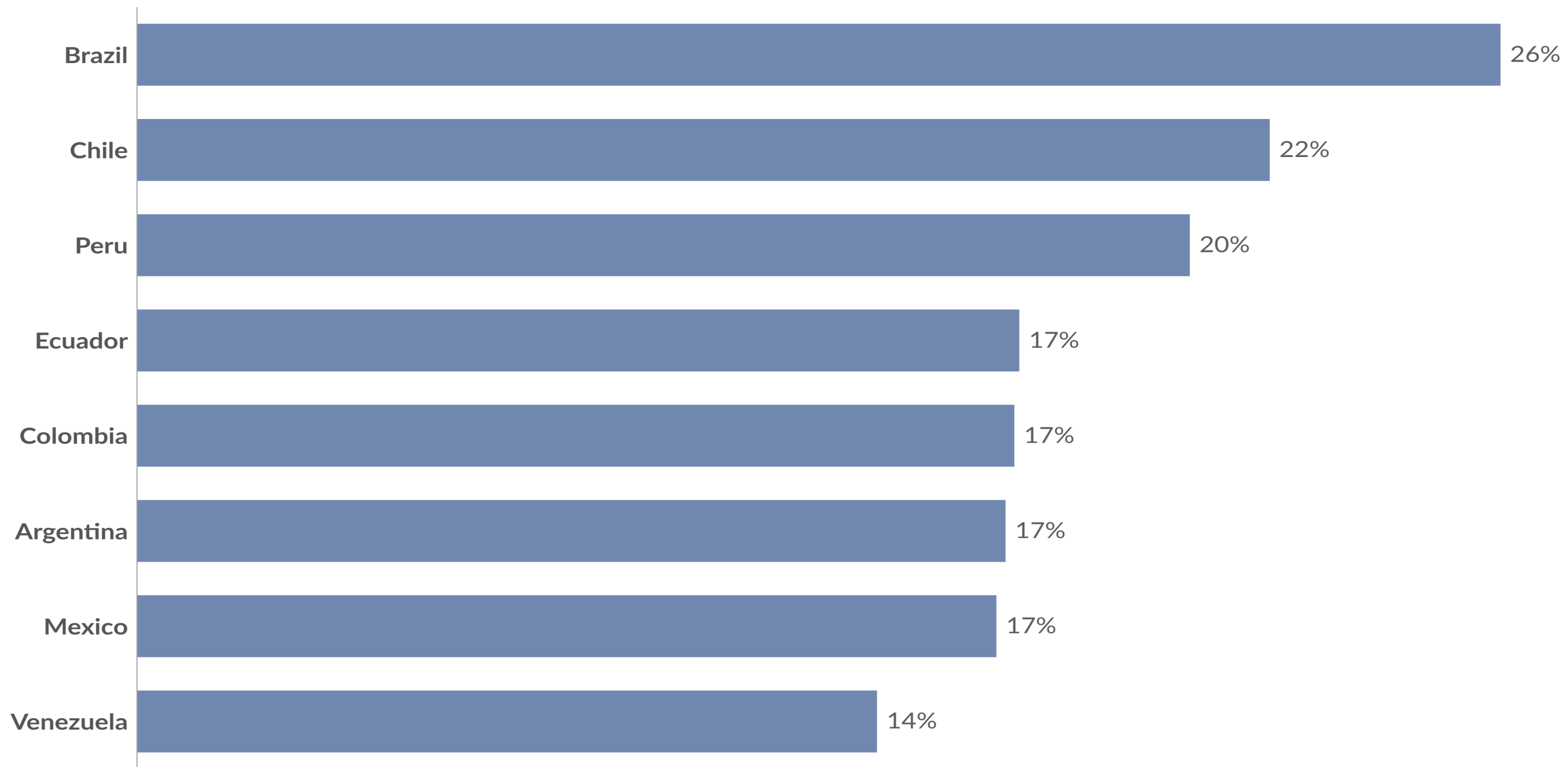
(Twh/year)



% Participación Electricidad

(Países seleccionados LATAM)

Our World
in Data



14% < Electricidad LATAM < 26%

CHILE 2025

63%

Fósiles

98% importado

21% del total importaciones

4% PIB

Es un gasto enorme:

US\$15-22 mil millones/año, dependiendo del precio internacional

23%

Electricidad

80 TWh/año

6.500 MM USD

65,6%
Renovables & Almacenamiento

14%

Biomasa

30-
35%?
Fósiles

2% PIB

60-
55%?
Electricidad

80-90%
Renovables &
Almacenamiento

>10%

Biomass

+ Eficiencia

30-

35%?

Fósiles

2% PIB

60-

55%?

Electricidad

80-90%
Renovables &
Almacenamiento

>10%

Oportunidades de electrificación para Chile basadas en energías renovables y almacenamiento - Chile 2030

01

Electrotech

La electrificación de la demanda lo es todo. Con una demanda eléctrica actual de 80 TWh/año en Chile, esta debería aumentar en aproximadamente 15 TWh/año para absorber todo el potencial de los proyectos de energías renovables y almacenamiento actualmente en desarrollo.

02

Transmisión

Nuevos desarrollos de red, interconexiones con países vecinos y una mejor utilización de la infraestructura de transmisión existente (automatización, DLR, FACTS, SATA).

03

Storage

Existen aproximadamente 9 GW de sistemas de almacenamiento de energía en baterías (BESS) en desarrollo, pero se necesitarían alrededor de 20 GW más para cambiar el perfil de generación de energía renovable del día a la noche. Veamos las cifras.

04

Data Centers

Plan de inversión en centros de datos como parte de la estrategia de electrificación de Chile. Actualmente, los centros de datos aportan alrededor de 85 MW a la demanda de electricidad. Sin embargo, se espera que para 2030 la demanda derivada del consumo de los centros de datos supere los 800 MW.

05

Electromovilidad

En los próximos 10 años, los vehículos eléctricos, impulsados por la inteligencia artificial, el uso de baterías y la digitalización como factor de estabilidad para la red (servicio V2G), estabilizarán la oferta, antes variable, y flexibilizarán la demanda, antes estática. Actualmente, solo el 3 % del parque automovilístico total es eléctrico. Existe una gran oportunidad de crecimiento.

06

Bombas de calor y termos solares

El uso de madera y biomasa para calefacción es un grave problema para Chile, especialmente en el sur. Lo mismo ocurre con el uso de agua caliente. Si bien existen tecnologías para su uso, su adopción masiva aún no se ha producido debido a las tarifas. No obstante, la anunciada Reforma de la Distribución ofrecerá grandes oportunidades.

07

Flexibilidad y resiliencia de la red eléctrica

El apagón en Chile (25F) puso de manifiesto las deficiencias en la resiliencia operativa de la red eléctrica y su capacidad de respuesta ante desequilibrios. Es fundamental equipar el sistema no solo con baterías, sino también con sistemas de generación y almacenamiento, como centrales hidroeléctricas de bombeo o condensadores síncronos.

08

Electrified Mining

No solo camiones mineros son electrificables. Hay otras actividades mineras que podrían electrificarse si se demuestra su viabilidad y fiabilidad termodinámica. La industria siderúrgica ya ha comenzado a reemplazar las calderas de alta intensidad de combustibles fósiles por calderas eléctricas. Esto es clave para la demanda de electricidad, ya que las actividades mineras representan el 30% de la demanda eléctrica actual.

Conoce las propuestas de ACERA para la electrificación de Chile aquí:

[La batería renovable de Chile]

