

XXI Encuentro de reguladores energéticos  
Antigua – Guatemala  
Octubre 2024

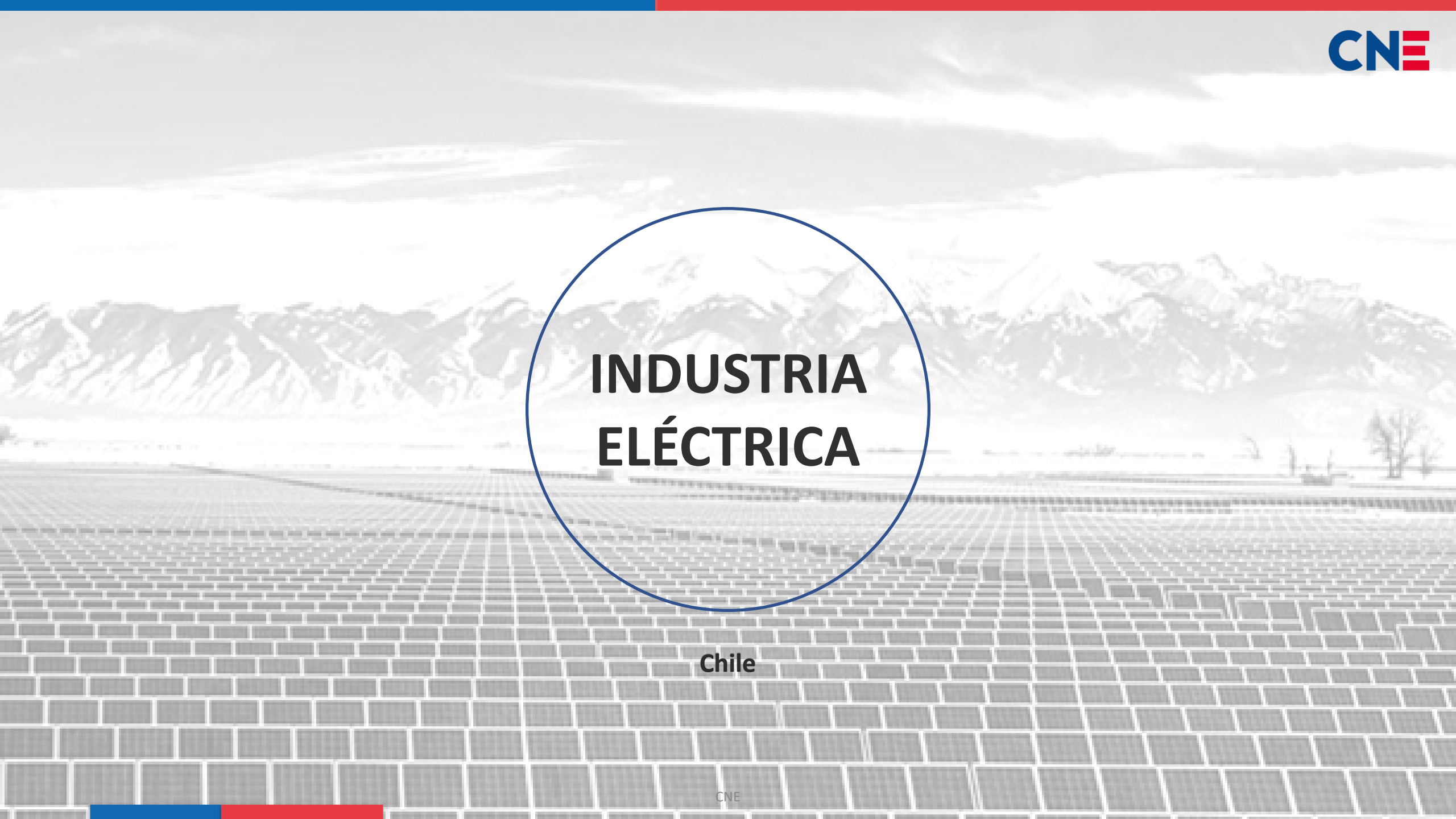
Promoción de las Energías Renovables no Convencionales



# Contenido

---

1. Visión General de la Industria Eléctrica en Chile.
2. Regulación de las Energías Renovables.
3. Mecanismo de Licitaciones de Suministro.
4. Conclusiones y reflexiones Finales

The background of the slide is a grayscale photograph of a vast solar farm in Chile. Rows of solar panels stretch across the foreground towards a range of snow-capped mountains in the distance. A blue circle is superimposed over the center of the image, containing the title text.

# **INDUSTRIA ELÉCTRICA**

**Chile**

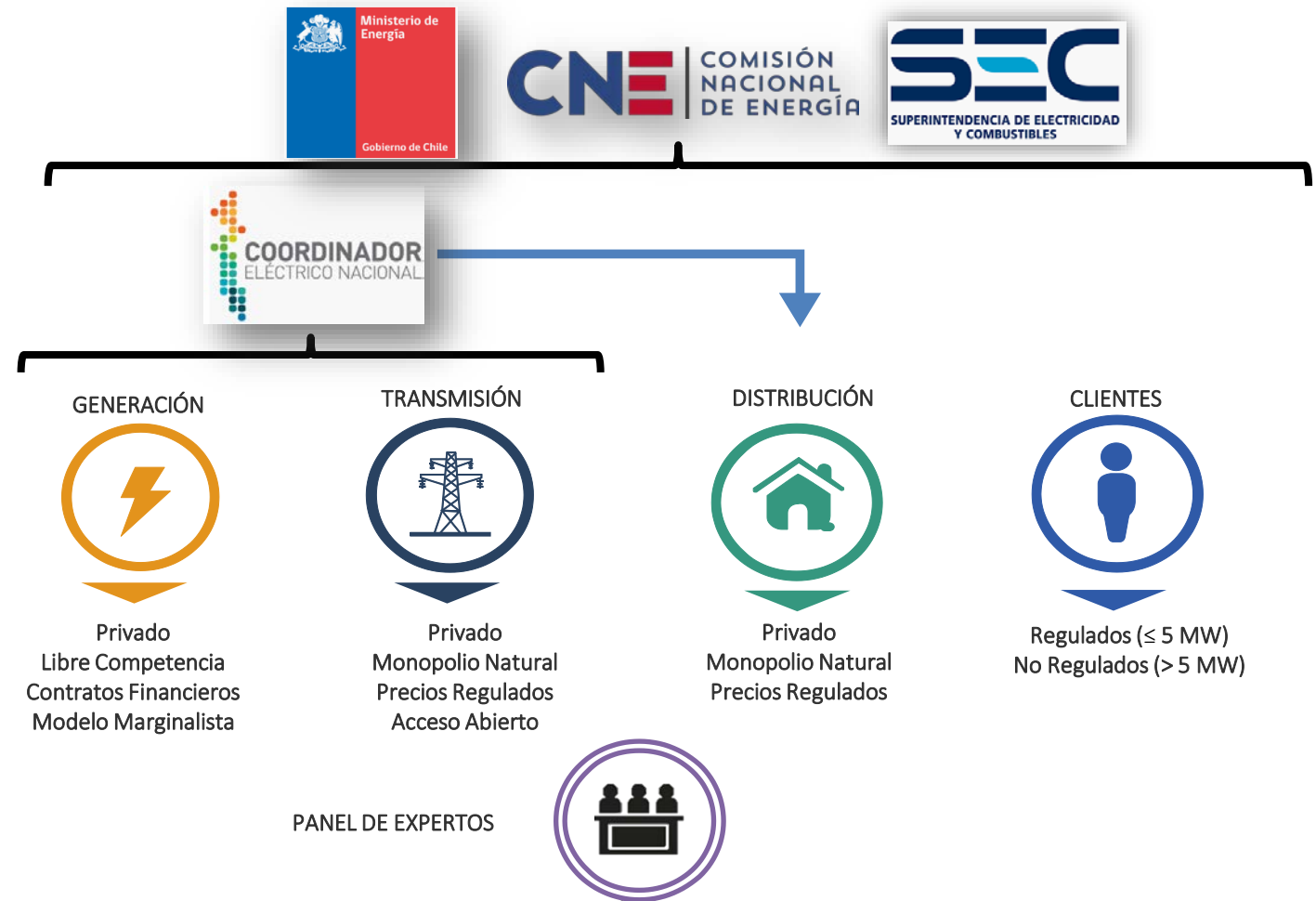
# Principales actores del sector

## ACERCA DE LA COMISIÓN.

La Comisión Nacional de Energía (CNE) es un organismo público y descentralizado, con patrimonio propio y plena capacidad para adquirir y ejercer derechos y obligaciones, que se relaciona con el Presidente de la República por intermedio del Ministerio de Energía.

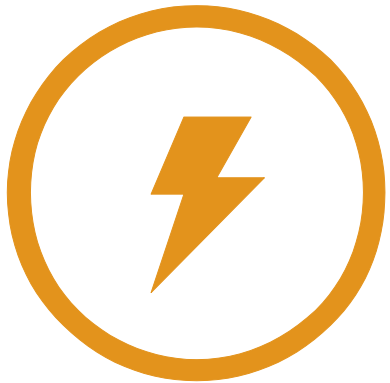
## FUNCIONES

- Analizar técnicamente la estructura y nivel de los precios y tarifas de bienes y servicios energéticos.
- Fijar las normas técnicas y de calidad indispensables para el funcionamiento y la operación de las instalaciones energéticas.
- Monitorear y proyectar el funcionamiento actual y esperado del sector energético, y proponer al Ministerio de Energía las normas legales y reglamentarias que se requieran, en las materias de su competencia.
- Asesorar al Gobierno, por intermedio del Ministerio de Energía, en todas aquellas materias vinculadas al sector energético para su mejor desarrollo.



# Mercado de generación: No Regulado

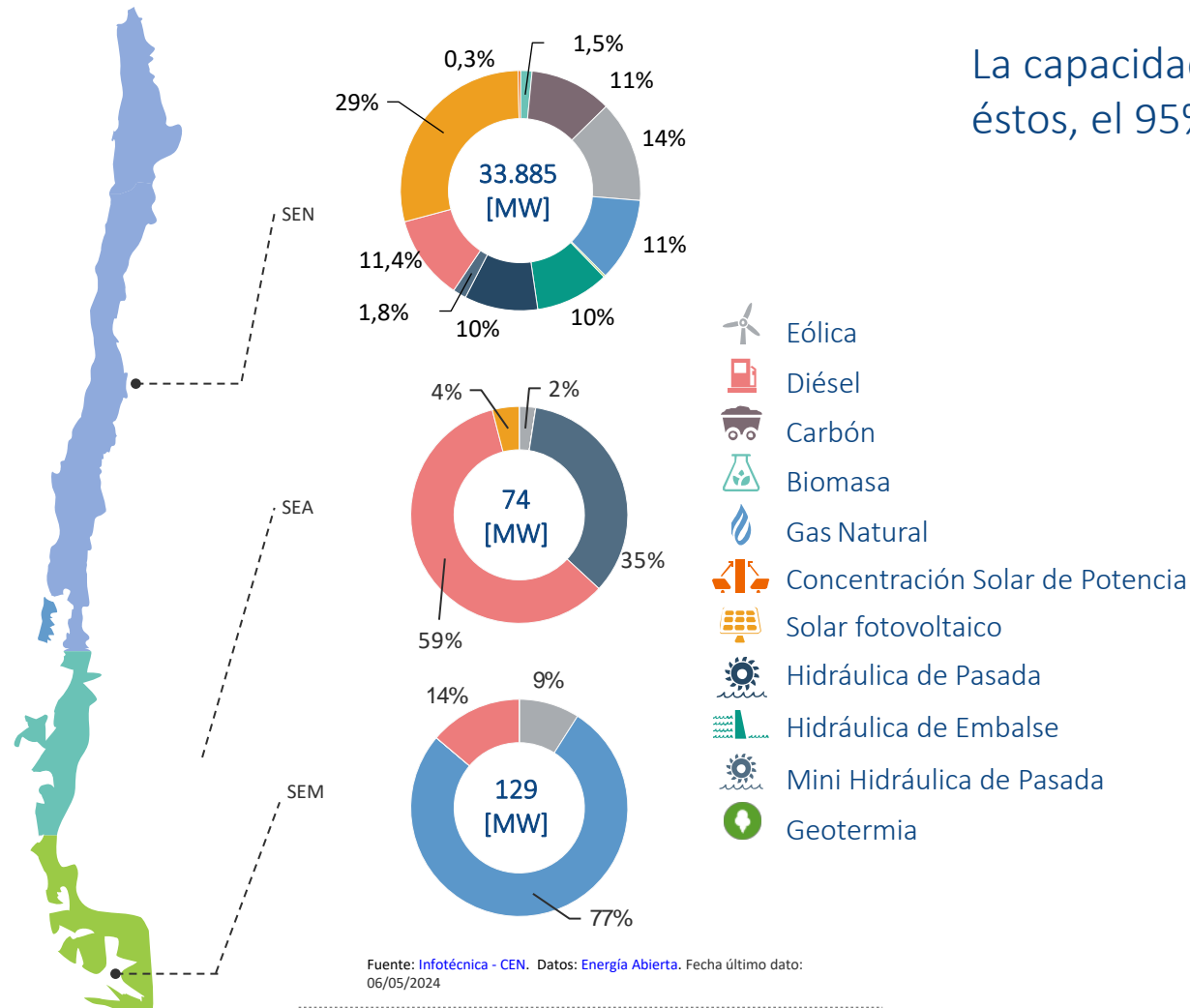
---



- A diferencia de Transmisión y Distribución, el segmento de Generación no presenta grandes economías de escala.
- Tampoco se observan altas barreras a la entrada.
- Como consecuencia, la expansión de la matriz de generación la guía el mercado y las decisiones privadas.
- (Salvo unos pocos mecanismos de incentivos. El más relevante de ellos es la Ley 20.257 y Ley 20.698, sobre cuotas de ERNC. Actualmente no representan una restricción activa, pues por eficiencia del mercado se está superando la meta progresiva de 20% al 2025).

# Capacidad instalada 2024

La capacidad instalada es de 33.885 MW\* a Agosto 2024. De éstos, el 95% corresponden al Sistema Eléctrico Nacional.



38.216 km de línea desde Arica a Chiloé.



803 Empresas Coordinadas.



22,181 GWh *~39% del Total*  
Producción Acumulada Ene - Ago 2024



57,824 GWh  
Generación Total Acumulada Ene-Ago 2024

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

The background of the slide is a grayscale photograph of a vast solar farm. Rows of solar panels stretch across the foreground towards the horizon. In the distance, there are snow-capped mountains under a cloudy sky. A large, thin blue circle is centered over the text.

# **REGULACIÓN PARA ENERGÍAS RENOVABLES**

**Chile**

# Ley de fomento a las ERNC

---

- **Ley 20.257 de 2008**, establece que los generadores deben abastecer sus contratos con al menos un 10% generado con medios ERNC, al año 2024.
- **ERNC:** Energías Renovables No Convencionales.
  - Se consideran Hidroeléctricas menores a 20 MW.
    - Biomasa
    - Geotermia
    - Eólica
    - Solar
    - Mareomotriz y undimotriz





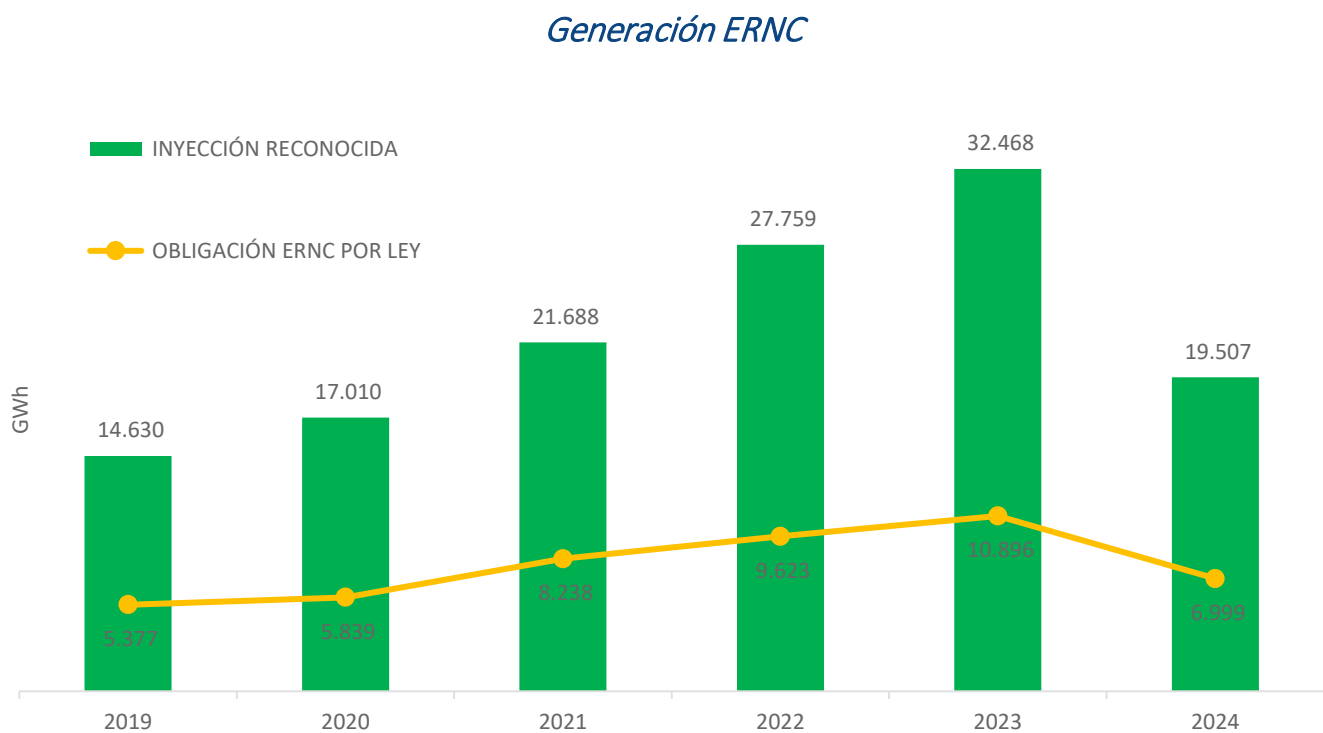
# Ley de fomento a las ERNC

- Obligación puede cumplirse con medios propios o con certificados de terceros.
  - Mercado de transacción de certificados.
  - Multa por incumplimiento: aproximadamente 30 US\$/MWh.
- **Modificada por Ley 20.698** de 2013,
  - Aumenta la meta a 20% al año 2025.
  - También incorpora licitaciones especiales para proyectos de ERNC en caso de que se prevea incumplimiento de la cuota.
  - No se han gatillado



# Ley de fomento a las ERNC

- Evolución de inyecciones ERNC y obligación de Ley ERNC



*Capacidad Instalada por Región*

Región	Centrales (uni.)	Potencia (MW)
1 Arica y Parinacota	8	136
2 Tarapacá	19	428
3 Antofagasta	69	4.249
4 Atacama	60	3.587
5 Coquimbo	88	1.186
6 Valparaíso	124	512
7 Metropolitana de Santiago	168	938
8 Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	122	581
9 Maule	128	525
10 Ñuble	100	268
11 Biobío	47	870
12 La Araucanía	35	1.056
13 Los Ríos	31	132
14 Los Lagos	75	2
15 Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	49	29
16 Magallanes y de la Antártica Chilena	56	12
TOTAL		14.511

Fecha: Fuente: CNE / Coordinador Eléctrico Nacional

# Política Energética Nacional 2050



- Hoja de Ruta hacia un futuro energético sustentable para Chile.
- Se conforma a través de un proceso participativo.
- Algunas Metas:
  - 100% energías cero emisiones al 2050 en generación eléctrica y 80% energías renovables al 2030.
  - 6.000 MW en sistemas de almacenamiento de energía en el Sistema Eléctrico Nacional al 2050

# Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD)

- Medio de generación de capacidad menor o igual a 9 MW, conectados a redes distribución.
- No tienen restricción de tecnología, pero facilita conexión de ERNC.
- Características especiales:



## Precio Estabilizado

- Puede optar por vender al precio Spot o a un precio estabilizado



## Autodespacho

- Propietarios definen su operación e informan al Coordinador



## Normas de Conexión

- Propietarios debe costear ampliaciones y reforzamientos de la red, las cuales son ejecutadas por la distribuidora

# Ley de Netbilling

---

- **Ley 20.571** (modificada por **Ley 21.118** de 2018) rige desde octubre de 2014 y otorgar a los clientes de las empresas distribuidoras el derecho generar su propia energía eléctrica, autoconsumirla y vender sus excedentes energéticos a las empresas distribuidoras.
- Se pueden utilizar sistemas basados en ERNC o de cogeneración eficiente, de hasta 300 kW.
- Norma Técnica para conexión de instalaciones.
- Las inyecciones de energía se valorizan al mismo precio que las distribuidoras traspasan a sus clientes regulados (segmento generación), incorporando las menores pérdidas eléctricas de la distribuidora asociadas a estas inyecciones.

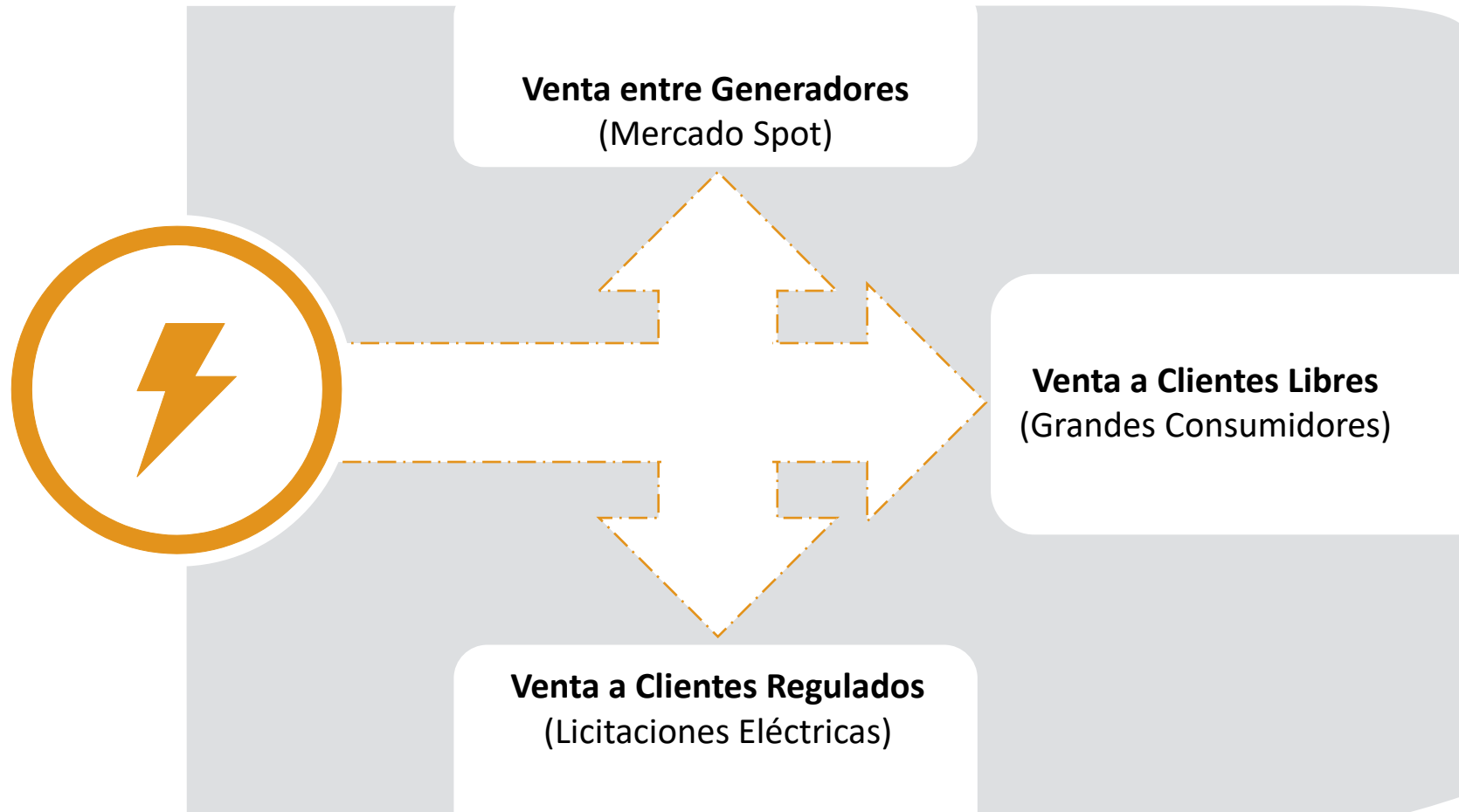


A wide-angle photograph of a vast solar farm in a desert landscape. Rows of solar panels stretch towards the horizon under a cloudy sky. In the background, there are snow-capped mountains. A large blue circle is superimposed over the center of the image, containing the title text.

# **LEY DE LICITACIONES DE SUMINISTRO**

**Chile**

# Ventas del segmento generación



# Contratos regulados: Licitaciones de suministro

---



- Suministro para Clientes Regulados de las empresas de Distribución debe estar contratado con empresas Generadoras.
- Para favorecer la competencia y el logro de los menores precios, dichos contratos deben obtenerse de licitaciones públicas y abiertas.
- Contratos de largo plazo permiten viabilizar la instalación de nuevos proyectos de Generación.



# Contratos regulados: Licitaciones de suministro

---



- Ley 20.805 de 2015, tuvo como objetivo aumentar la competencia a través de cambios normativos y del rediseño de las licitaciones, para lograr reducir los precios de la energía para clientes regulados.
- Han resultado altamente influyentes en la incorporación de ERNC.

# Ley 20.805: Diseño de licitaciones más atractivas

---

- Se establece que la CNE deberá diseñar, coordinar y dirigir la realización de tales procesos de licitación.
- Licitaciones de Largo Plazo con antelación de 5 años desde su adjudicación, para permitir desarrollo de proyectos.
- Adicionalmente, de ser necesario, se podrán definir licitaciones de Corto Plazo con menores plazos de antelación.
- Mayor tiempo de preparación de las ofertas.
- Agregación de demanda consiguiendo volúmenes de energía más grandes.

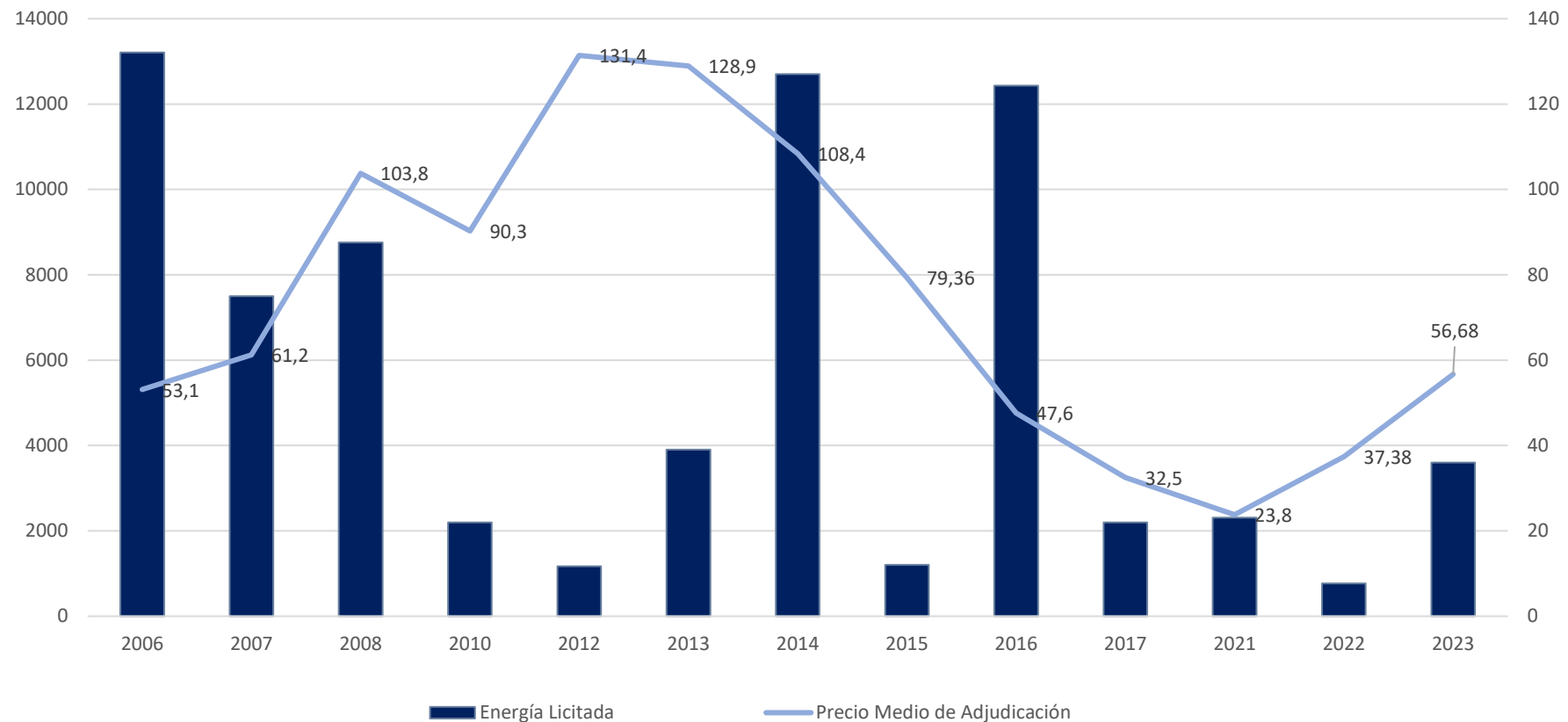
# Ley 20.805: Diseño de licitaciones más atractivas

---

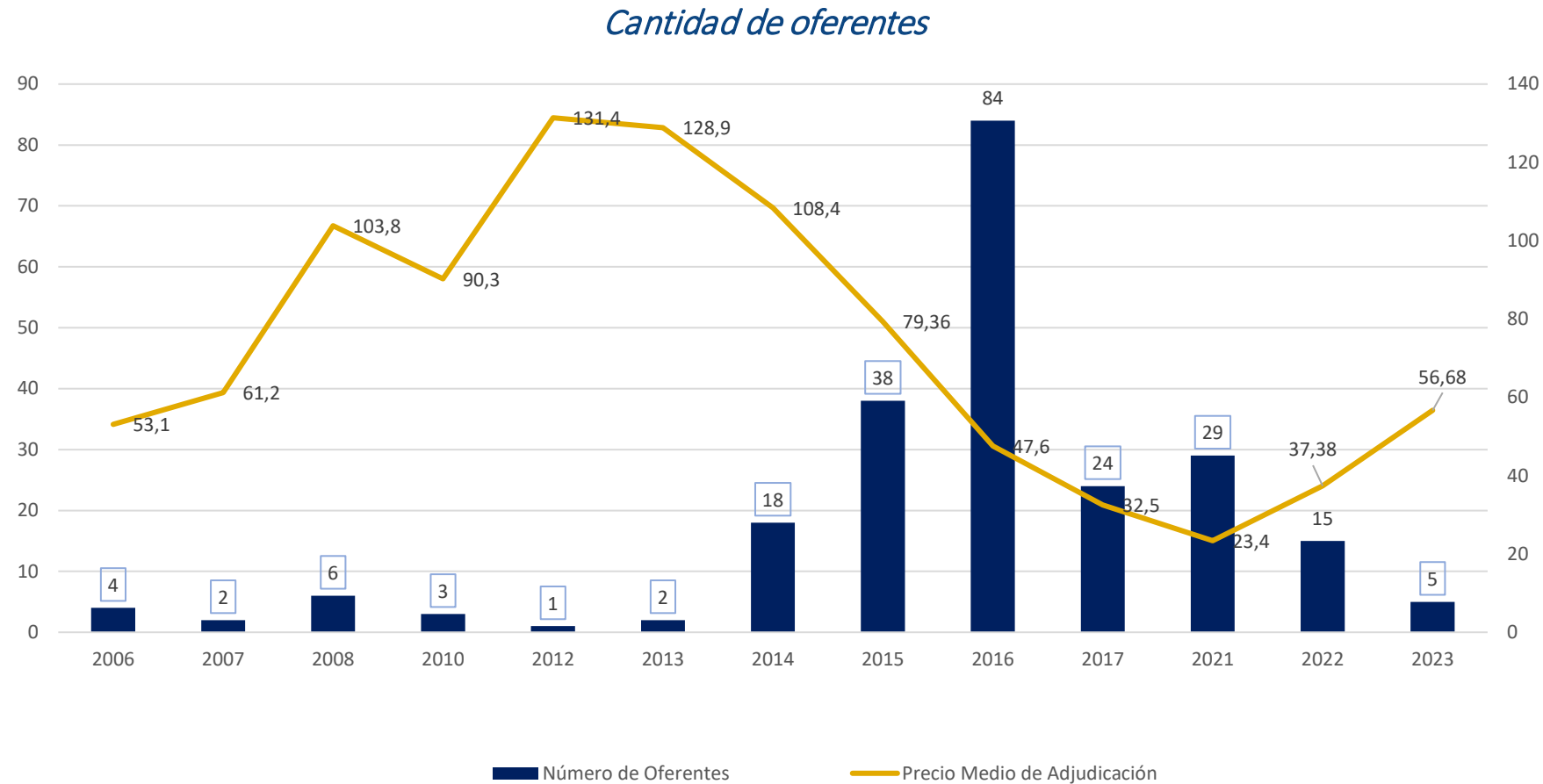
- Distintos tipos de bloques, tamaños, plazos y hasta segmentación horaria.
- Períodos de suministro acordes con los criterios de financiamiento (hasta 20 años).
- Evaluación de las ofertas considerando la fórmula de indexación.
- Precio máximo oculto a los oferentes.
- Se incorpora un contrato PPA estándar en las Bases de Licitación.
- Opción de revisión del precio

# Resultados licitaciones de suministro

*Precio Medio Adjudicación y Energía Licitada*

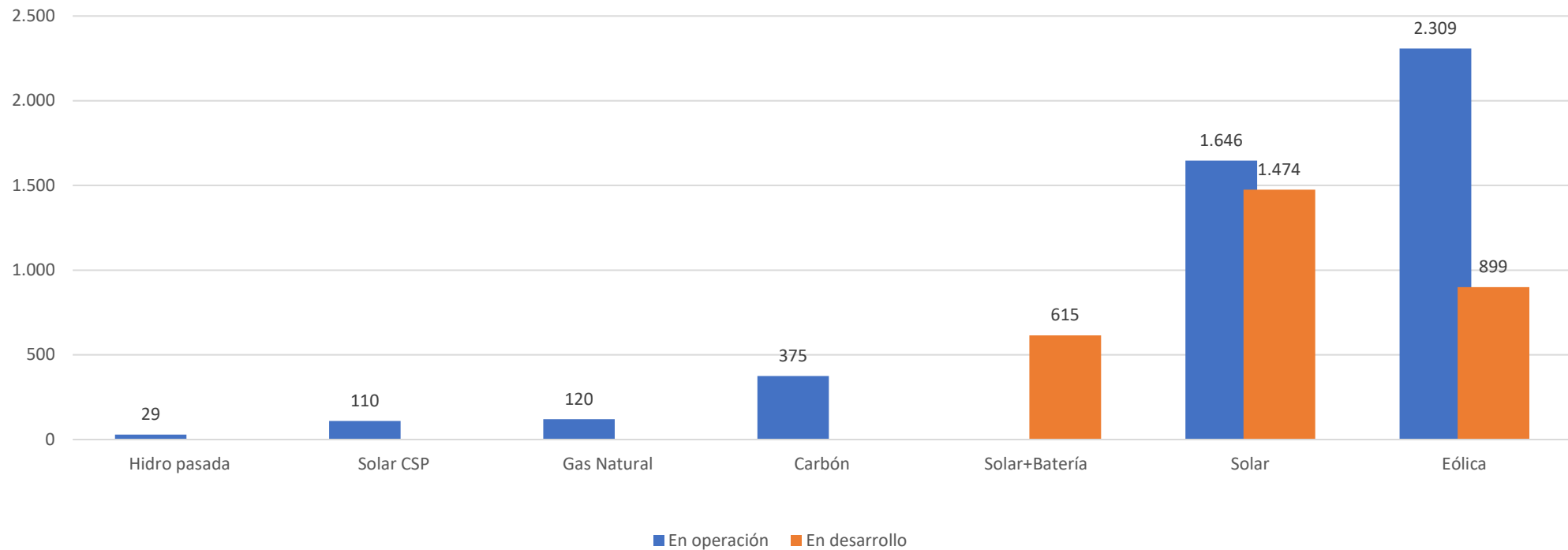


# Resultados licitaciones de suministro



# Resultados licitaciones de suministro

*Nueva Capacidad Instalada por Licitaciones de Suministro (MW)*



The background of the slide is a grayscale photograph of a vast solar farm. In the foreground, rows of solar panels stretch towards the horizon. In the background, there are snow-capped mountains under a cloudy sky. A large blue circle is centered over the text.

# **REFLEXIONES FINALES**

**Chile**

# Reflexiones finales

---



- Las modificaciones legales, facilitaron la expansión de las energías renovables y los perfeccionamientos regulatorios han permitido identificar e introducir mecanismos para agilizar la incorporación ERNC y tecnologías de almacenamiento.
- Fomentar la competencia y facilitar la participación de nuevos actores a través del mecanismo de las licitaciones de suministro ha permitido la incorporación de ERNC sin necesidad de subsidios.
- Existe el desafío de armonizar el desarrollo del sistema eléctrico considerando la rápida expansión de las energías renovables y la salida de centrales térmicas con mantener y prever la seguridad sistémica y la calidad del suministro, junto con viabilizar los proyectos de transmisión que resultan necesarios en tiempo y forma, considerando para ello elementos habilitantes por medio de la regulación.
- Al avanzar hacia una matriz de bajas emisiones, y alta presencia de energías renovables variables, presenta el desafío de transitar de un mercado mayorista basado en Costos, a uno de ofertas que refleje los atributos, la complementariedad y las eficiencias de la operación de tecnologías limpias del sistema eléctrico nacional.



# Muchas gracias

