Energías renovables en Chile
Estado y desafíos

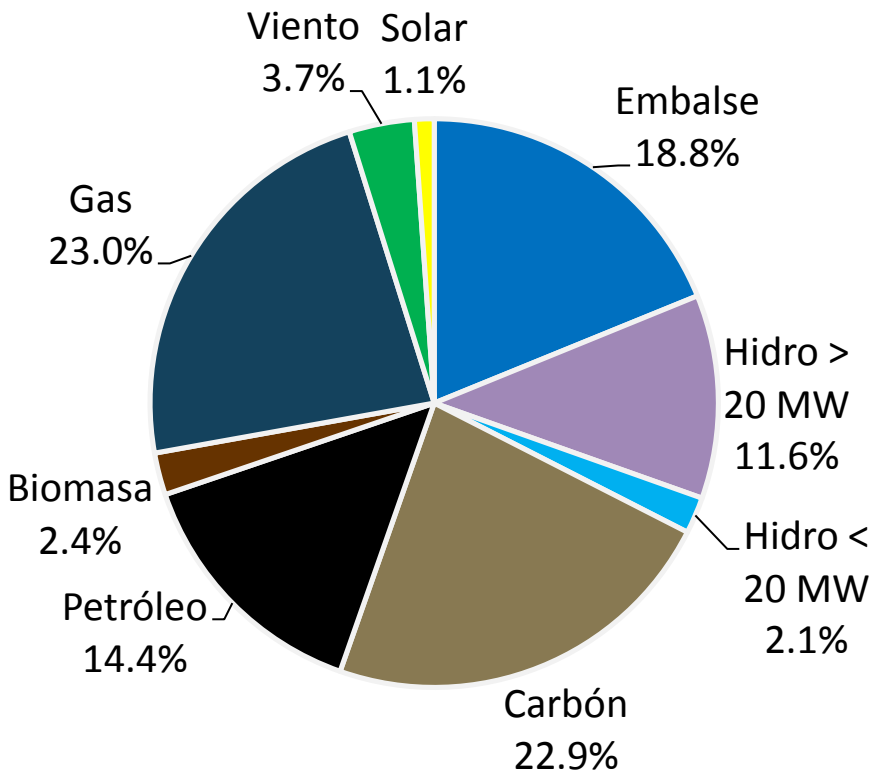
Gobierno de Chile

Ministerio de Energía
Mayo de 2015

	Capacidad Instalada Diciembre-2014	Generación 2014	Demanda Máxima 2014
Arica y Parinacota Tarapacá Antofagasta	4,461 MW 22.8%	17,762 GWh 2.70%	2,362 MW 6.33%
Atacama Coquimbo Valparaiso Región Metropolitana Lib. Gral. Bdo O'Higgins Bio Bio Araucanía Los Ríos Los Lagos	15,141 MW 76.4%	52,243 GWh 2.66%	7,536 MW 3.56%
Aysén Palena General Carrera	50 MW 0.25%	157 GWh 3.70%	27.3 MW 12.3%
Punta Arenas Puerto Natales Porvenir Puerto Williams	112 MW 0.56%	297 GWh 2.36%	52.7 MW 1.90%

Fuente: CNE, CDECs

Mercado eléctrico está basado en un ambiente competitivo



Total: 19774 MW

Capacidad Instalada
Diciembre 31 de 2014
Fuente: CNE

El mercado mayorista de generación se concibe competitivo, con diversas compañías participando (sin obligación de inversión).

Trasmisión y distribución de energía eléctrica son actividades reguladas.

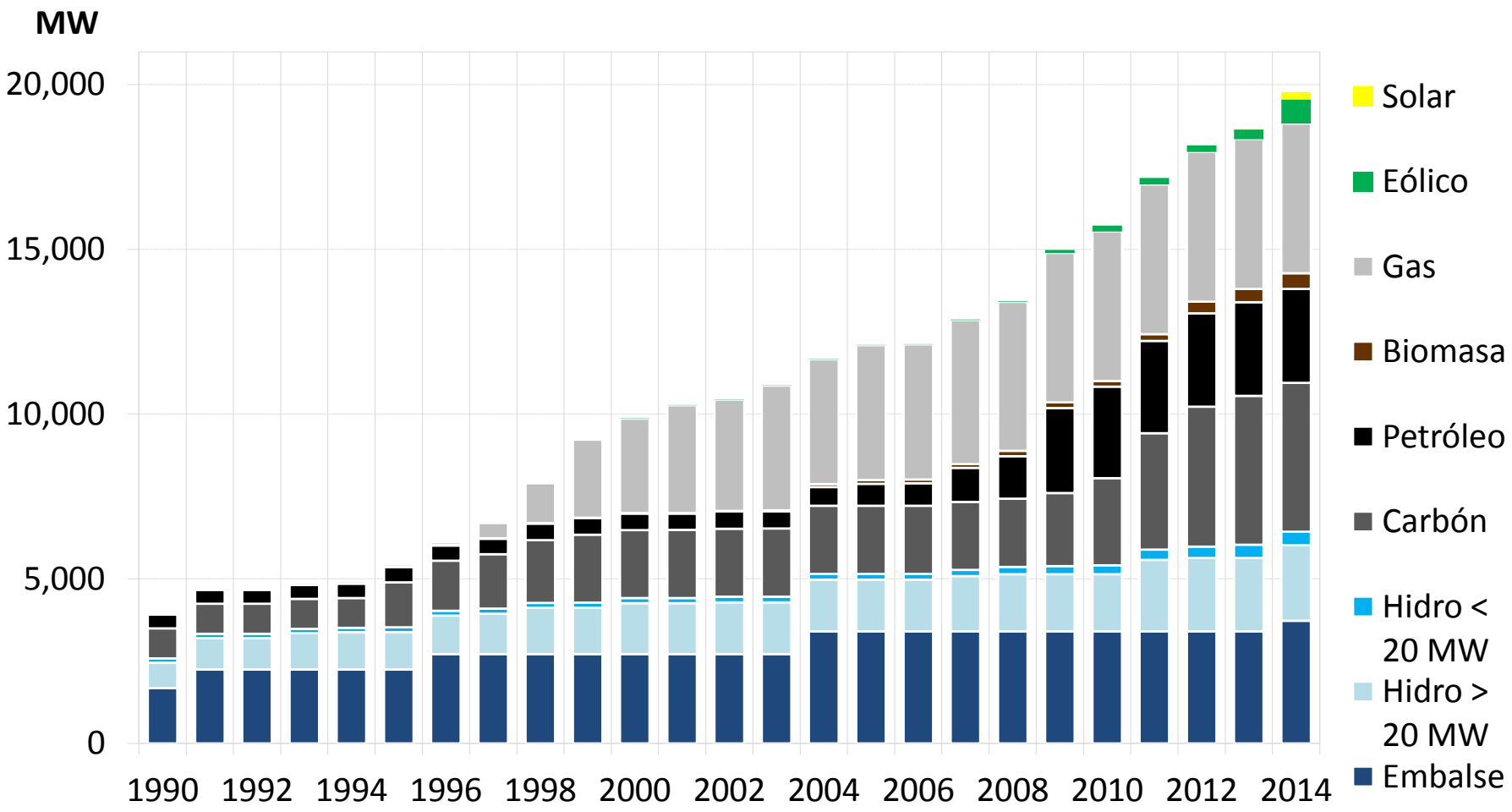
Precios de energía

- El precio spot es determinado por la unidad marginal resultante del balance entre oferta y demanda.
- El mercado se estructura en torno a contratos bilaterales financieros (no físicos).

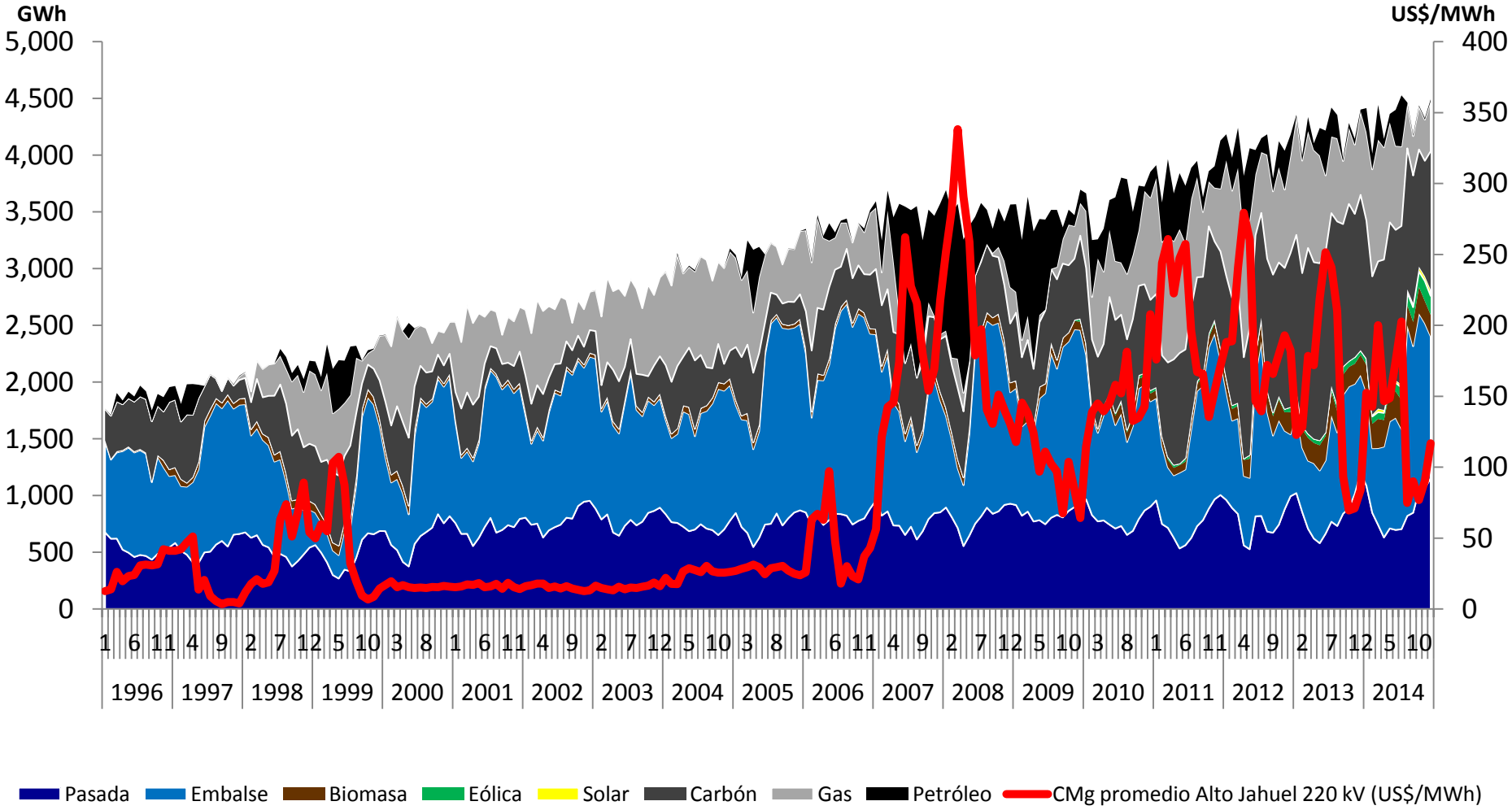
Precios de potencia (capacidad)

- Precio regulado que permite recuperar los costos de suministrar la energía durante las horas de peak de demanda del sistema.

Evolución de la capacidad instalada de generación



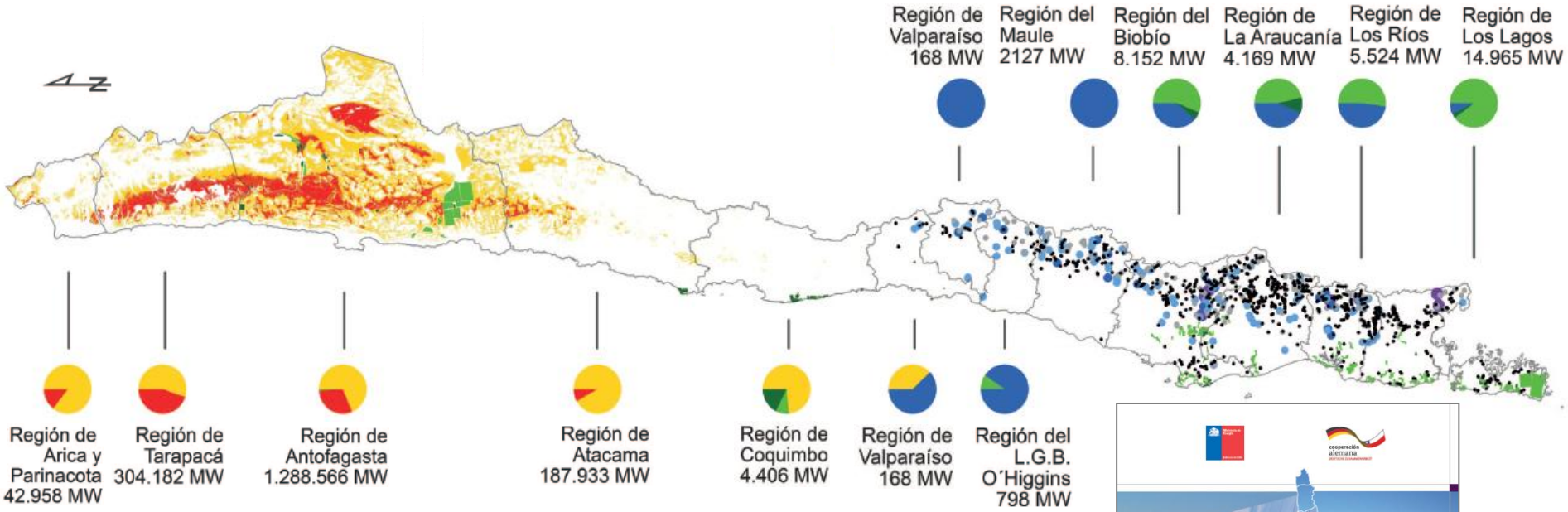
Generación histórica y costos marginales (SIC)

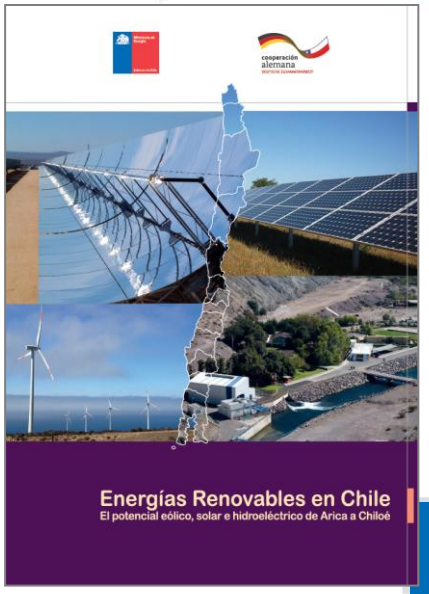


Fuente: CDEC-SIC, March 2015

Potencial de energías renovables

Chile tiene un enorme potencial, más de 1.865.000 MW de energía eólica, solar e hidroeléctrica, además de probablemente 2.000 MW o más de energía geotérmica y otros 2.000 MW de biomasa.

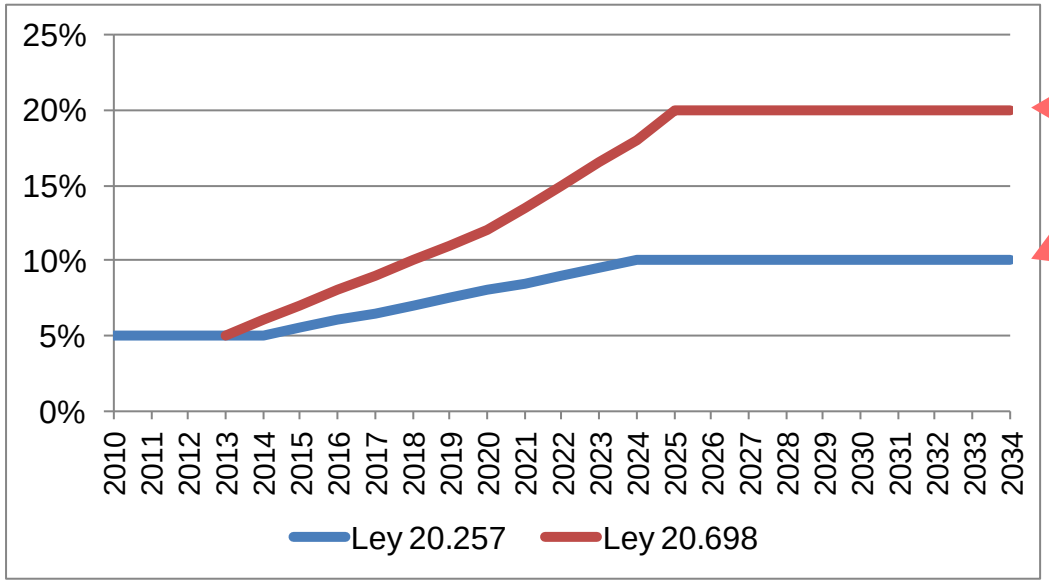




http://www.minenergia.cl/documentos/estudios/2014.html

Ley eléctrica y Energías Renovables No Convencionales

- Ley 19.940 (2004), abre las redes de distribución a proyectos de generación .
- Ley 20.257 (2008), crea un sistema de cuotas ERNC obligatorio (10%) para aquellas empresas que comercializan energía en SIC y SING.
- Ley 20.698 (2013), amplía a 20% la magnitud de la obligación para 2025.
- Ley 20.571 (2012), crea sistema de Net-Billing para clientes regulados.



Obligación ERNC:

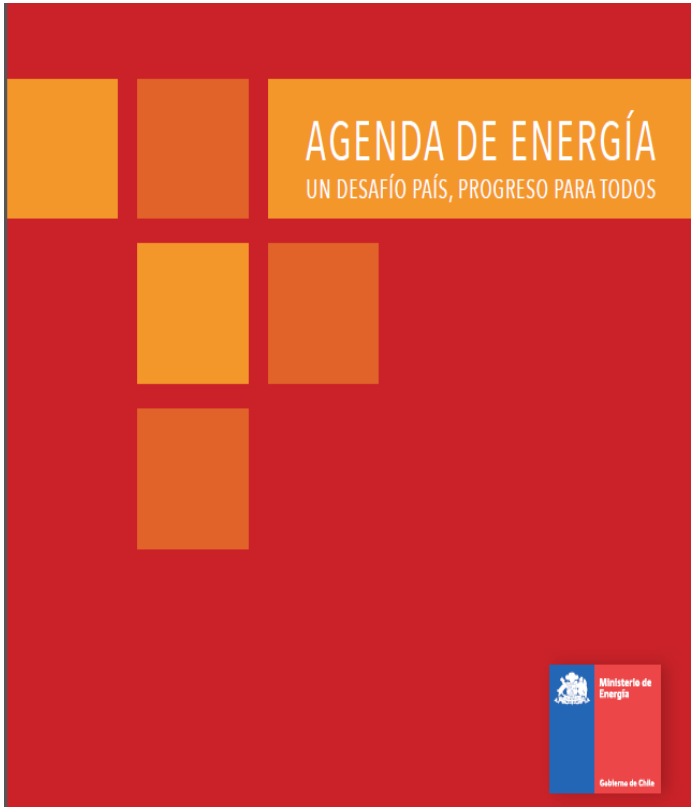
A partir del julio de 2013

Entre 09/07 y 06/13

Previos a septiembre de 2007: sin obligación

Agenda de Energía (Mayo de 2014)

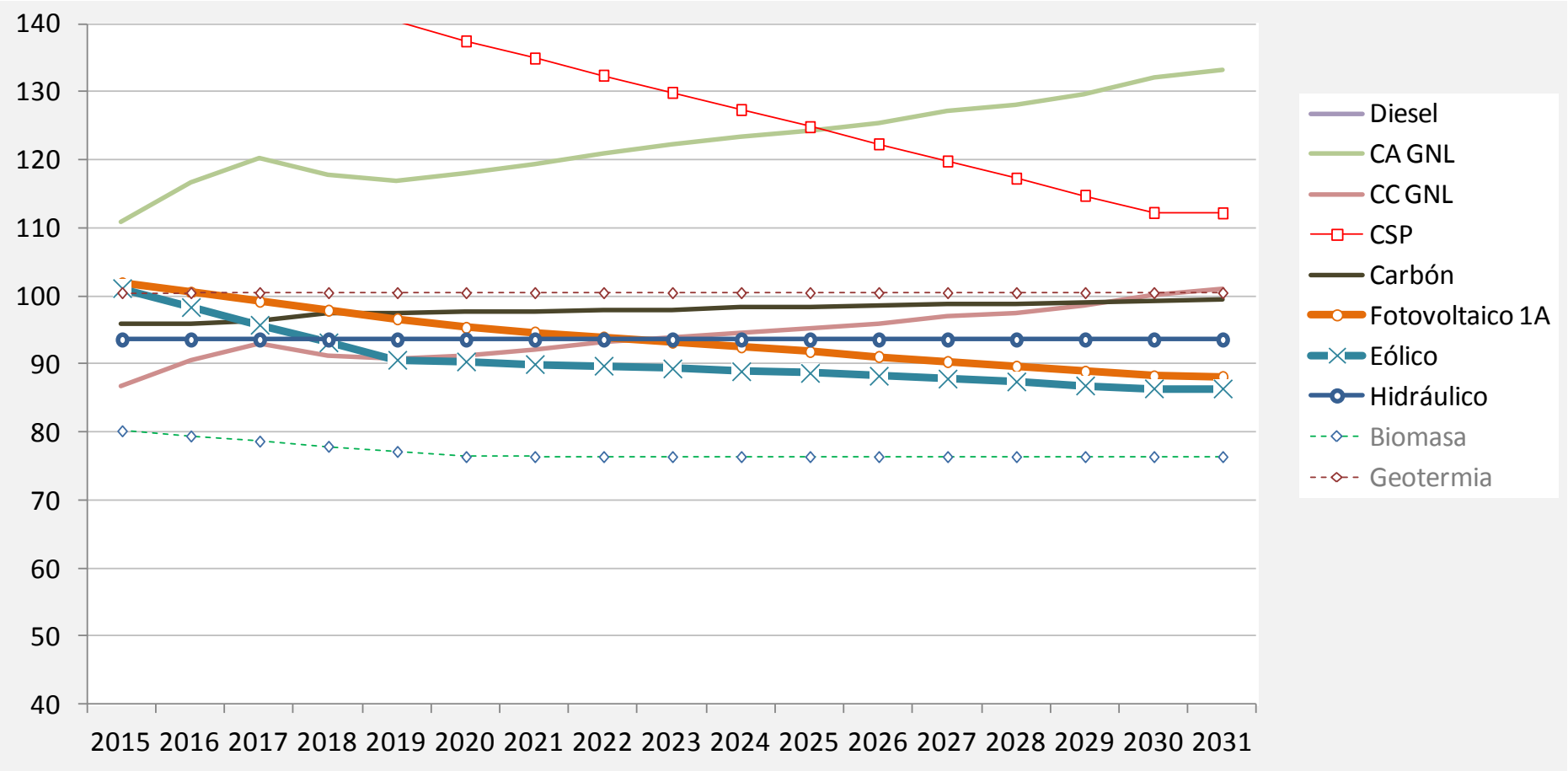
"Levantar las barreras existentes para las ERNC, comprometiendo que un 45% de la capacidad de generación eléctrica que se instalará en el país entre los años 2014 a 2025 provenga de este tipo de fuentes".



Desafíos para la integración de energías renovables

- Acceso a nuevos actores al mercado de generación (licitaciones para suministro de clientes regulados, acceso a redes de transmisión)
- Prioridad y urgencia a la expansión de la transmisión en el periodo 2015-2018
- Interconexión de los sistemas SIC y SING
- Promover la inversión en la expansión de GNL
- Creación de polos de desarrollo para energías renovables
- Implementar modelos de valor compartido con las comunidades donde se instalan los proyectos
- Dotar de flexibilidad a los sistemas eléctricos para la gestión de una mayor participación de energía variable

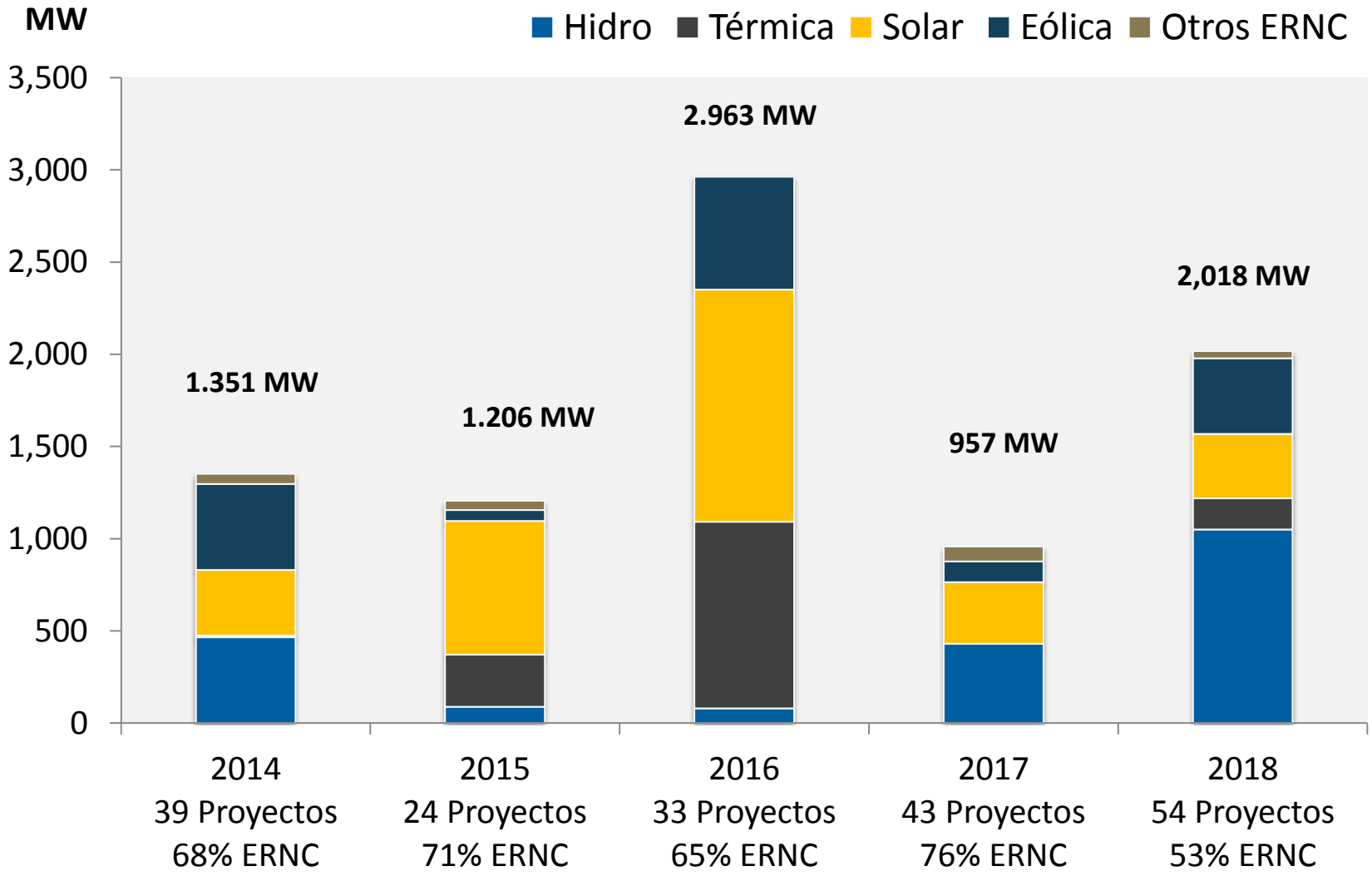
Costos medios por tecnología (US$/MWh)
(escenario proyectado de condiciones medias)



- Observaciones:
  - ✓ Tasa de descuento 10%.
  - ✓ En línea punteada tecnologías con limitación de potencial de expansión.
  - ✓ En línea gruesa tecnologías convencionales.
  - ✓ Con marcador, tecnologías renovables.

Proyectos que podrían entrar al sistema

Inversión por tecnología, 2014 – 2018 (SIC + SING)



En Chile existen condiciones para el desarrollo de una cartera amplia de proyectos ERNC viables sin subsidios.

- La mayoría de las tecnologías ERNC han alcanzado la competitividad con las formas tradicionales de generación.
- 1.000 MW instalados el 2014.
- Más del doble de generación ERNC respecto de la obligación legal.
- Más de 100 nuevos proyectos desde 2007.
- Más del 90% de no vinculados a las empresas tradicionales.
- Precios competitivos en las licitaciones de suministro para distribuidoras en 2014.

Hoy las ERNC contribuyen a todos los objetivos de la política energética, también al de eficiencia económica.

Muchas gracias

Ministerio de Energía

Gobierno de Chile