

Las ERNC en el Mercado Eléctrico Chileno



Jefe División de Prospectiva y Política Energética

Javier Bustos
18 abril 2016



Ministerio de
Energía

Gobierno de Chile



Índice



A. Marco Legal



B. Cumplimiento Meta ERNC



C. Política Energética 2050



D. Escenarios Prospectivos



E. Cartera de Proyectos



F. Licitaciones de Suministro





Marco Legal

2004

- Ley Corta I: Ley N°19.940, marzo 2004
- Se hace mención a las fuentes no convencionales. Artículo 71-7

2008

- Ley 20.257, abril 2008
- Entre los años 2010 y 2014 deberá existir un 5% de la energía proveniente de ERNC, incrementándose en un 0,5% anual a partir del 2015, para así alcanzar el 10% el año 2024

2013

- Ley 20.698, octubre 2013
- Se mantiene el 10% para el año 2024 para los contratos celebrados con posterioridad al 31 agosto 2007 y con anterioridad al 1 julio 2013
- Se incorpora otra escala la cual modifica el 10% al año 2024 por el 20% al año 2025 para para los contratos firmados con posterioridad al 1 julio 2013,



Marco Legal



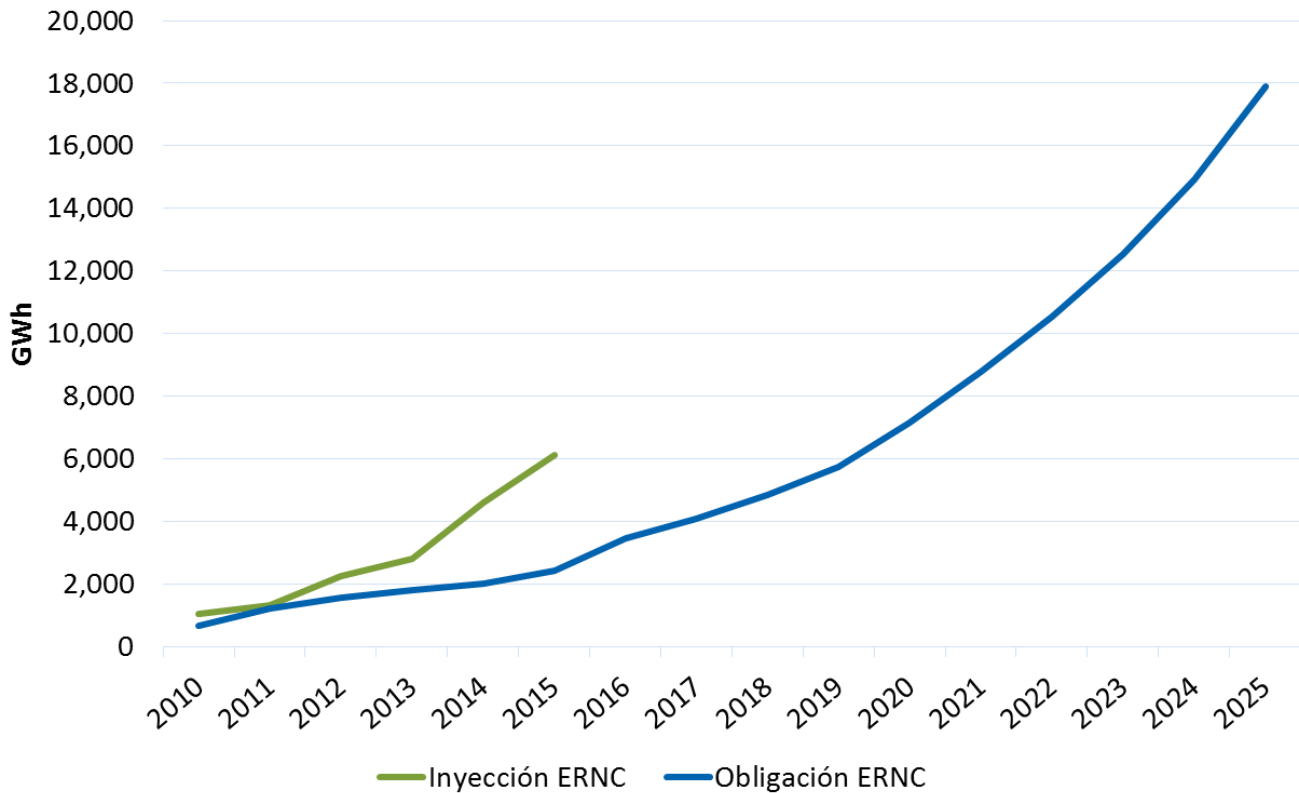
Ley 20.257 vs Ley 20.698



Marco Legal

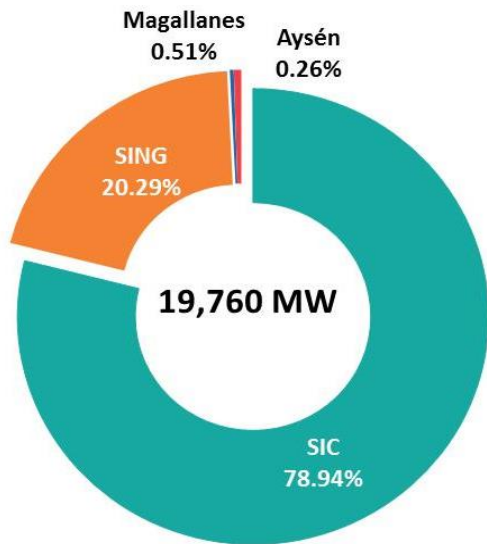


Balance ERNC



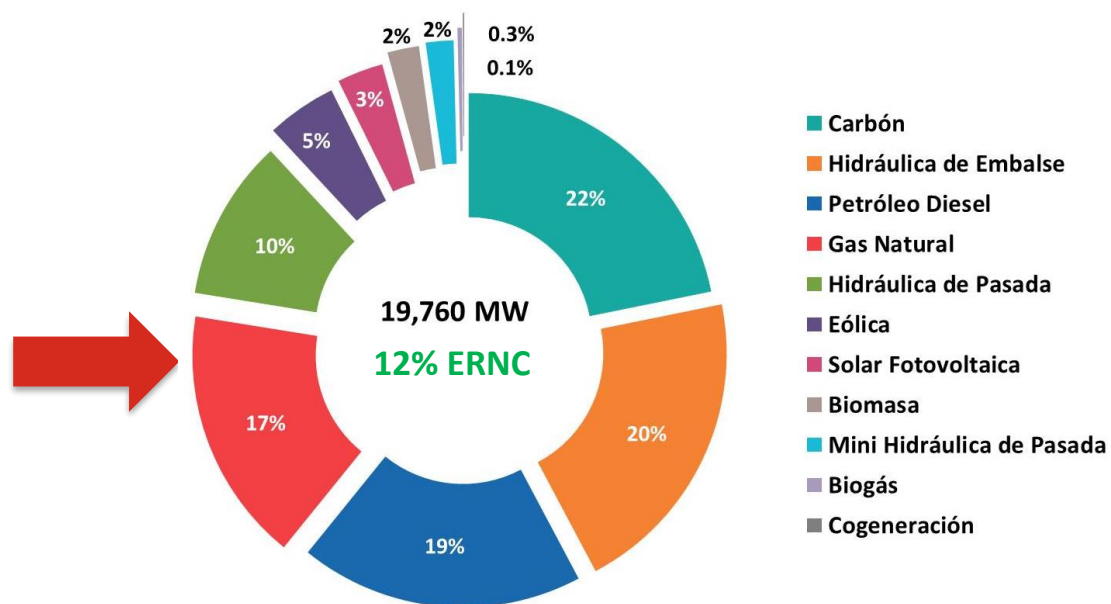
Cumplimiento Meta ERNC

Capacidad Instalada por Sistema



Fuente: Energía Abierta – Feb 2016

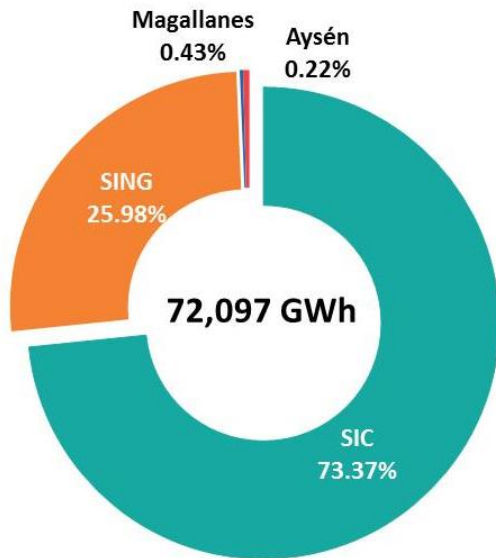
Capacidad Instalada por Tecnología



Fuente: Energía Abierta – Feb 2016

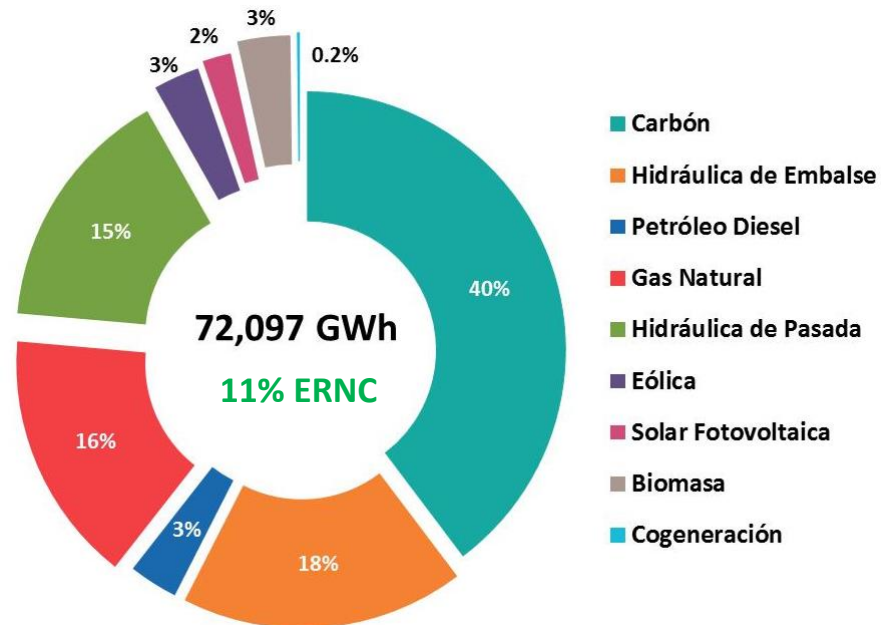
Cumplimiento Meta ERNC

Generación Eléctrica por Sistema



Fuente: Energía Abierta – Feb 2016

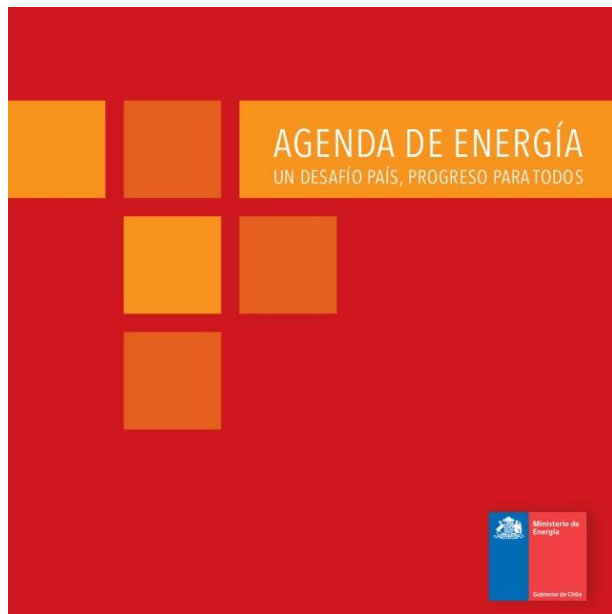
Generación Eléctrica por Tecnología



Fuente: Energía Abierta – Feb 2016

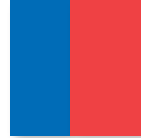


Agenda de Energía (2014)



“Levantar las barreras existentes para las ERNC del país, 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, cumpliendo de esta manera la meta de un 20% de inyección de ERNC en nuestro sistema eléctrico para el año 2025, conforme a la ley vigente.”





Política Energética 2050



PILAR 3
ENERGÍA COMPATIBLE
CON EL MEDIO
AMBIENTE

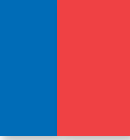


**MATRIZ ENERGÉTICA
RENOVABLE**





Política Energética 2050



Meta 2050

Al menos 70% de la generación eléctrica nacional proviene de energías renovables



Meta 2035

Al menos 60% de la generación eléctrica nacional proviene de energías renovables



Esta meta se encuentra alineada con el compromiso de los **Objetivos de Desarrollo Sustentable de Naciones Unidas**, entre los cuales se encuentra incrementar sustancialmente la proporción de energías renovables en la matriz energética mundial al 2030.



Política Energética 2050 – Plan de Acción

LINEAMIENTO 22: PROMOVER UN DESARROLLO HIDROELÉCTRICO SUSTENTABLE QUE PERMITA ALCANZAR UNA ALTA PARTICIPACIÓN RENOVABLE EN LA MATRIZ ELÉCTRICA.

ACCIONES

2016

2020

2025

2030

- Proveer insumos de información económica, social, cultural, ambiental y productiva para los instrumentos de gestión territorial del al menos 8 cuencas del país.
- Desarrollar un mecanismo de articulación entre los sectores público, privado, académico y de la sociedad civil para la implementación de estándares de sustentabilidad hidroeléctrica.
- Participación del Sector Energético en la mesa intersectorial sobre Recursos Hídricos, con especial énfasis en propuestas legislativas relacionadas con el marco normativo de los derechos de agua y los instrumentos económicos que apoyen y sustenten la generación hidroeléctrica.

- Desarrollar propuestas de normativa para la regulación de las variaciones intradiarias de caudal provocadas por la generación de punta en el contexto de operación del sistema eléctrico.
- Apoyar la elaboración de normativas de protección de la biodiversidad y ecosistemas asociados a los impactos específicos de la hidroelectricidad.

METAS 2035

METAS 2050

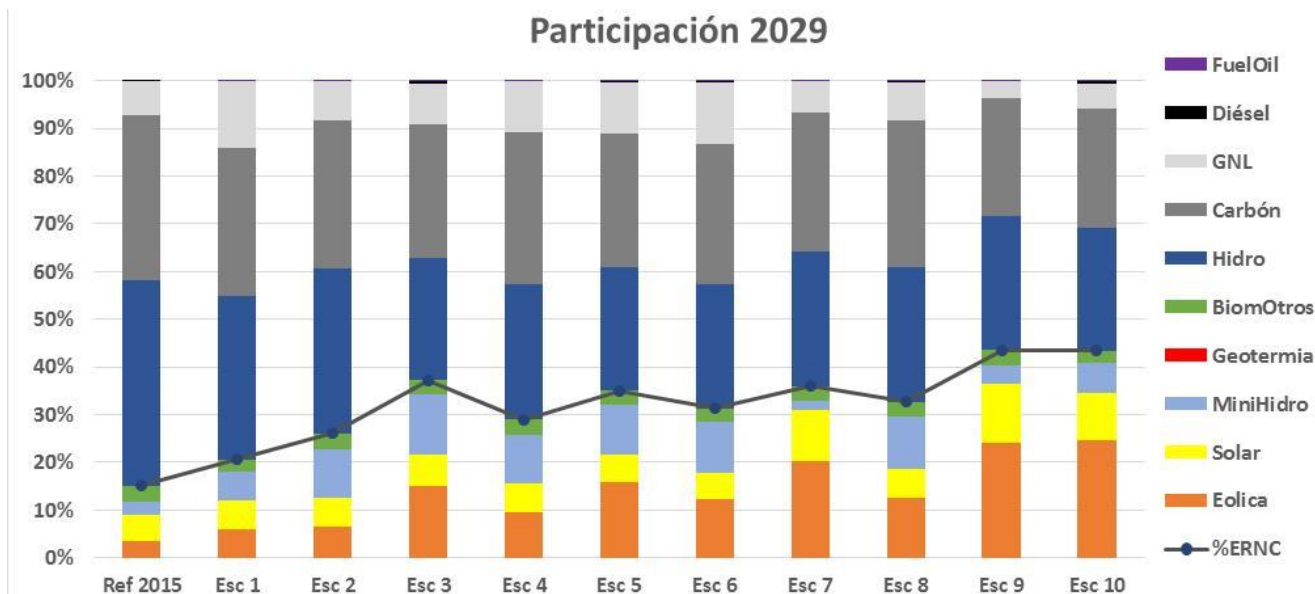
Cumplir con la función de proveer flexibilidad y seguridad al sistema eléctrico a través de su capacidad de regulación.

Contribuir de manera significativa a la meta de penetración del 70% de energías renovables al sistema.

ACTORES: Ministerio de Energía, Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de Aguas, Servicios Públicos, Universidades, Sociedad Civil, Operador del Sistema Eléctrico, Gremios.

ACTORES: Ministerio de Energía, Ministerio de Medio Ambiente, CONAF, Dirección General de Aguas, CNE, Operador del Sistema, Universidades, Gremios.

Escenarios Prospectivos ¿Alcanzamos la Meta?



ESCENARIO	2015	ESC 1	ESC 2	ESC 3	ESC 4	ESC 5	ESC 6	ESC 7	ESC 8	ESC 9	ESC 10
VI ERNC	-	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Bajo
\$ Comb	-	Bajo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio
GNL	-	Terres	Terres	Terres	Terres	Terres	Flota	Terres	Terres	Terres	Terres
ICx	-	Optim	Optim	Optim	Fija	Optim	Fija	Optim	Optim	Optim	Optim
HAysén	-	Si	Si	No	No	No	No	No	No	No	No
Demanda	-	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto
Disp GNL	-	Plena	Plena	Actual	Plena	Plena	Plena	Plena	Actual	Plena	Actual

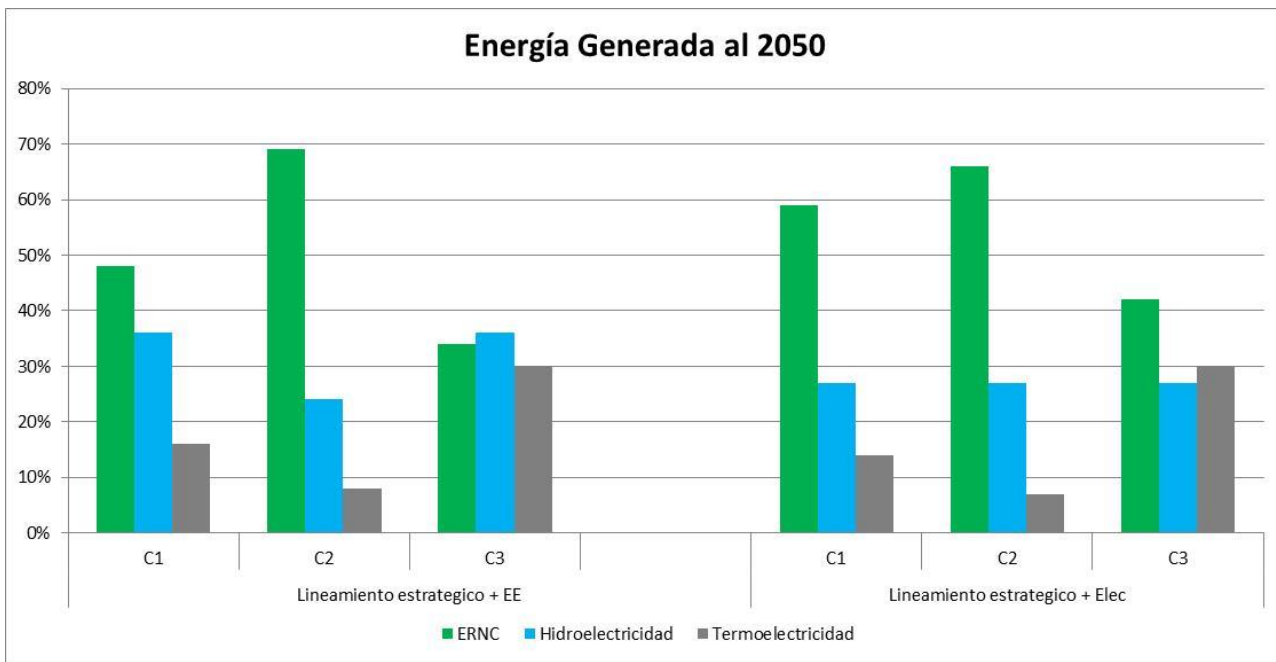
Fuente: Mesa ERNC
Energía 2050



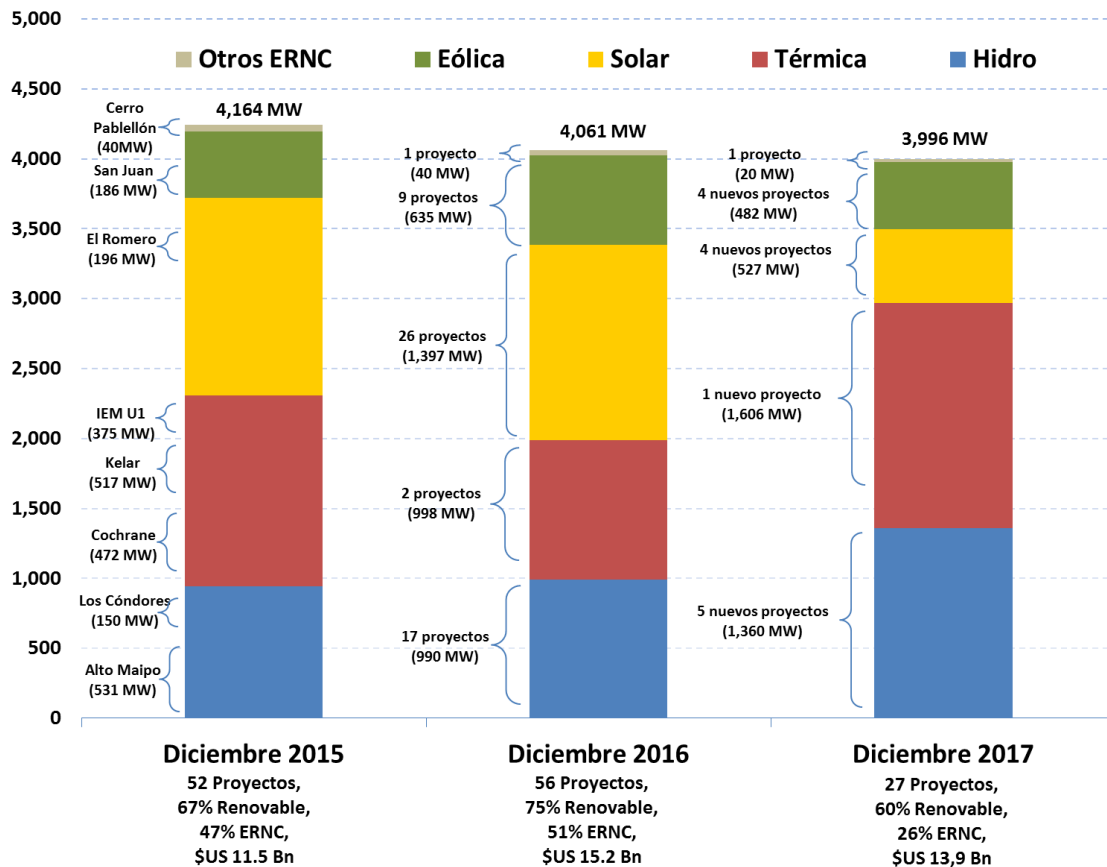
Escenarios Prospectivos – ¿Y al 2050?

La evaluación realizada por el Comité Consultivo de Energía 2050 consideró los siguientes casos :

1. Caso alto de costos de inversión en ERNC y caso bajo de proyección de precios de combustibles
2. Caso medio de costos de inversión en ERNC y caso medio de proyección de precios de combustibles
3. Caso bajo de costos de inversión en ERNC y caso alto de proyección de precios de combustibles



Cartera de Proyectos – Estamos en la vía al cumplimiento

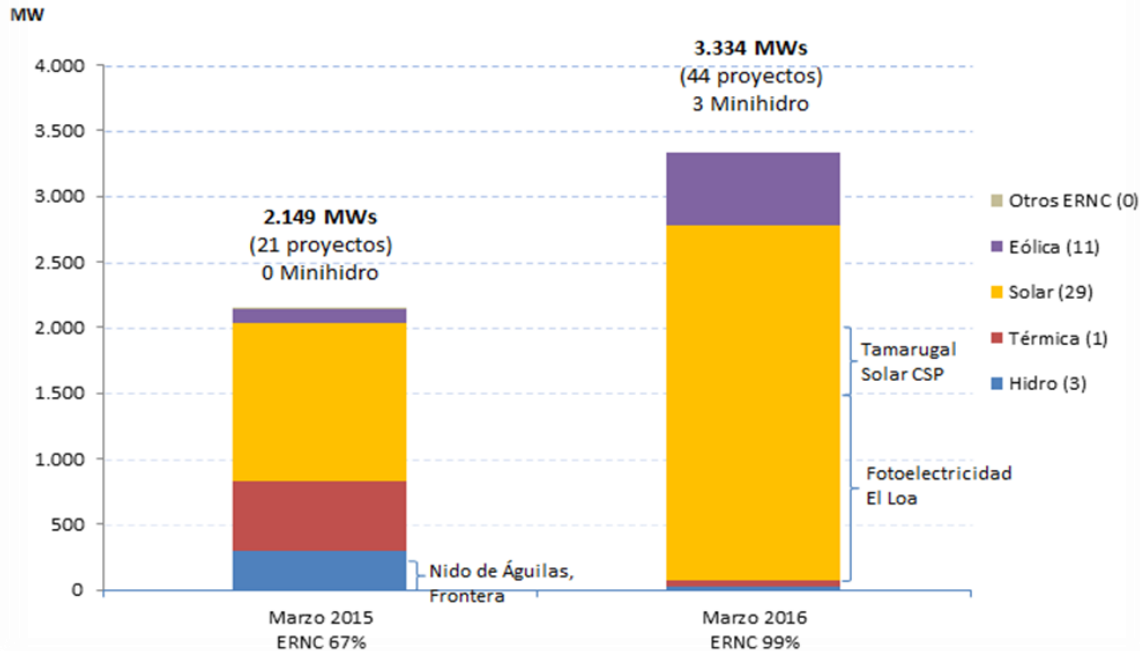




Cartera de Proyectos – Y se espera seguir en este camino

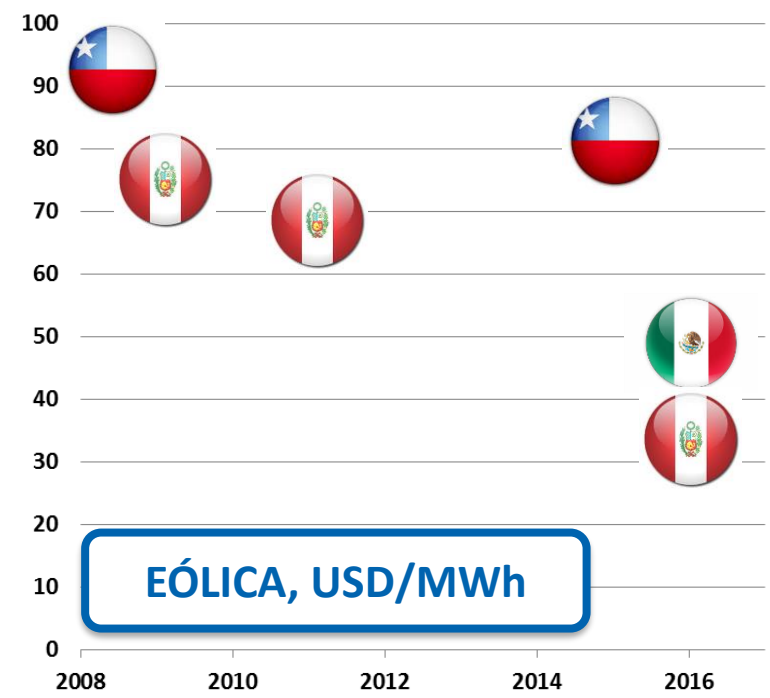
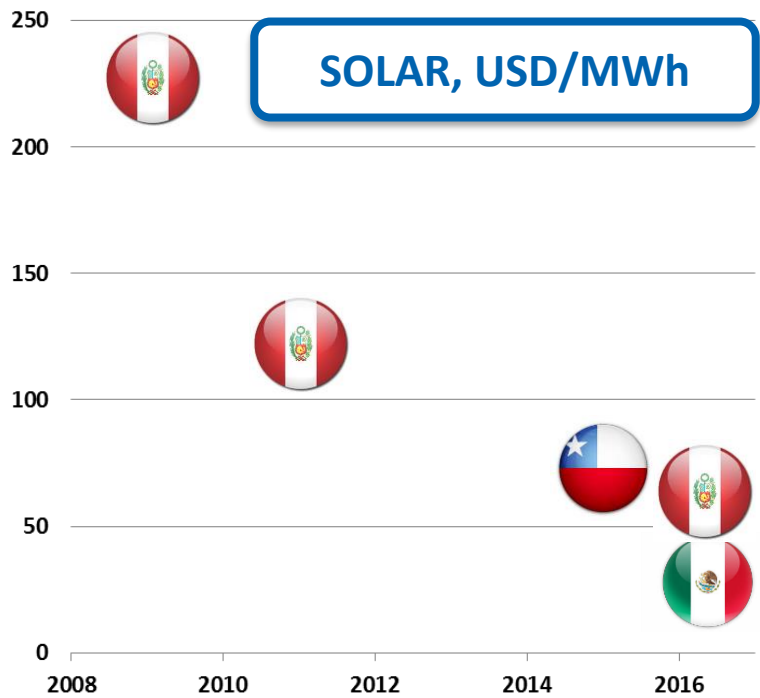


Proyectos de Generación Ingresados al SEIA 31/03/2015 vs 31/03/2016





Licitaciones de Suministro – Bajan las ofertas de ERNC en licitaciones en América Latina





En resumen

- Las ERNC, no sólo en Chile, son cada vez más “convencionales”.
- Chile ha podido desarrollar un sector ERNC capaz de competir sin subsidios, fuera del “subsidio natural” de nuestra geografía.
- Estamos en vías de recuperar la vocación renovable de nuestra matriz eléctrica.
- Las oportunidades de integración regional abren oportunidades para el desarrollo ERNC.
- Los escenarios de desarrollo futuro permiten ser optimistas en cuanto alcanzar las metas de la política energética.



Evolución de las ERNC en el Mercado Eléctrico Chileno



Jefe de División Prospectiva y Política Energética

Javier Bustos
18 abril 2016



Ministerio de
Energía

Gobierno de Chile