ACERA

Asociación Chilena de **Energías Renovables y Almacenamiento AG.**

Presentación Comisión de Minería y Energía del Senado

VALPARAÍSO, 30 DE MAYO DE 2018



AGENDA

a. **ACERA**

b. **EVOLUCIÓN DE LAS ERNC EN CHILE**

c. **MATERIAS DE INTERÉS PARA ACERA**

   a. Línea Cardones Polpaico
   b. Ley de Netbilling 20.571
   c. Impuestos a las emisiones

ACERA

Y SUS SOCIOS EN BREVE

- ACERA nació el **2003** para promover un marco regulatorio que permitiera a las **ERNC** (Energías Renovables No Convencionales) **competir en igualdad de condiciones** con otras fuentes tradicionales.
- Somos más de **120 socios**, provenientes de **todas las tecnologías ERNC y Almacenamiento**, que cubren la cadena de valor de las energías renovables completa.
- ACERA representa al **73%** de la capacidad instalada ERNC en **operación**, incluyendo el **96%** de la eólica y el **76%** de solar fotovoltaica.
- **Socios de ACERA** están construyendo el **63%** de los **nuevos proyectos ERNC.**
- **ACERA** incorpora a empresas dedicadas a proyectos de variado tamaño, desde **Generación Residencial**, pasando por **PMGD** y hasta **centrales de gran tamaño** conectadas al sistema nacional

LAS ERNC SON UNA DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE INVERSIÓN

8.000 MUS$ por construir como consecuencia de las últimas licitaciones.
2.497 MUS$ en proyectos en construcción.
7.895 MUS$ en centrales ya en operación.

- Como resultado de la **participación de ERNC** en las licitaciones 2015-1 y 2017-1**,** los consumidores finales **se ahorrarán sobre 2.800 MUS$.**
- A diciembre de 2017, las ERNC constituyeron el **18%** de la capacidad instalada del país, aportando el **16%** de la generación eléctrica y evitando la emisión de **11,4 millones de toneladas de CO2**.
- La generación **ERNC 2017** equivale al **46%** de la demanda regulada (<500 KW) durante el año 2017.
- El cumplimiento de la meta legal del **20% de ERNC** al 2025, con mucha probabilidad se adelantará al **2019**.

PRINCIPALES ACTIVIDADES DE

ACERA

- **Representación** del sector ERNC en actividades **participativas** del Ministerio de Energía y otros organismos.
- En conjunto con sus socios **prepara y difunde las posiciones** del gremio acerca de los temas de interés para el sector.
- Promoción del **relacionamiento** entre las empresas del sector ERNC.
- **Representación** del sector en **eventos** sobre energía y sustentabilidad, en Chile y países de la región.
- **Difusión** pública del **conocimiento** acerca de las ERNC, la transición hacia un sistema energético sustentable.

Organización de eventos técnicos propios o en asociación con organismos del sector de Energía – ExpoERNC
Patrocinio y difusión de congresos, seminarios y ferias de terceros.
Newsletter ACERA se distribuye mensualmente a más de **9.000** personas en Chile y el extranjero.
Presencia permanente de las ERNC en redes sociales.

- **Capacitación en energía enfocada a periodistas – más de 350 periodistas han asistido a Curso de Energía ACERA, de Arica a Puerto Montt.**
- **Capacitación en energía enfocada a autoridades y sociedad civil – en 2016 Arica e Iquique.**
- **Recepción y orientación inicial a empresas nacionales y extranjeras interesadas en el sector ERNC en Chile.**
- **Organización de la Cena Anual de las Energías Renovables.**

Nuestras Plataformas Informativas

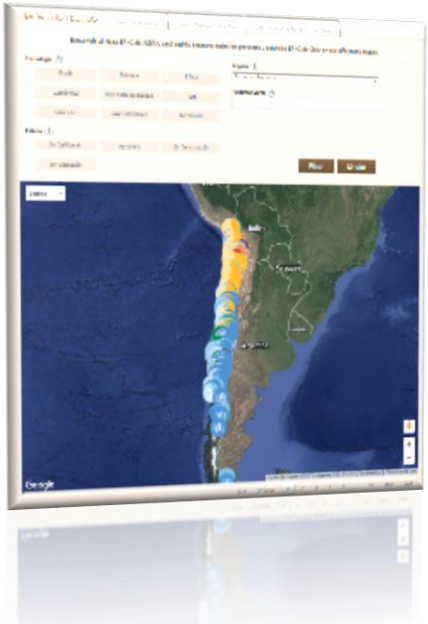
Web



Newsletter



Mapa de Proyectos



informaciones@acera.cl

@ACERAAG

Asociación Chilena de Energías Renovables, ACERA AG.

[POR UN CHILE 100% RENOVABLE]

AGENDA

a. ACERA

b. EVOLUCIÓN DE LAS ERNC EN CHILE

c. MATERIAS DE INTERÉS PARA ACERA
   a. Línea Cardones Polpaico
   b. Ley de Netbilling 20.571
   c. Impuestos a las emisiones

2006

LA TERCERA Jueves 30 de noviembre de 2006

Precios de la energía que pagan las empresas pueden subir 4% y la tarifas de los hogares, 2%

CNE y privados temen que energías renovables eleven cuentas de luz

Comisión Nacional de Energía realizó reunión privada con principales expertos. Ahí se concluyó que estas energías no son competitivas y que no se debe recurrir a subsidios.

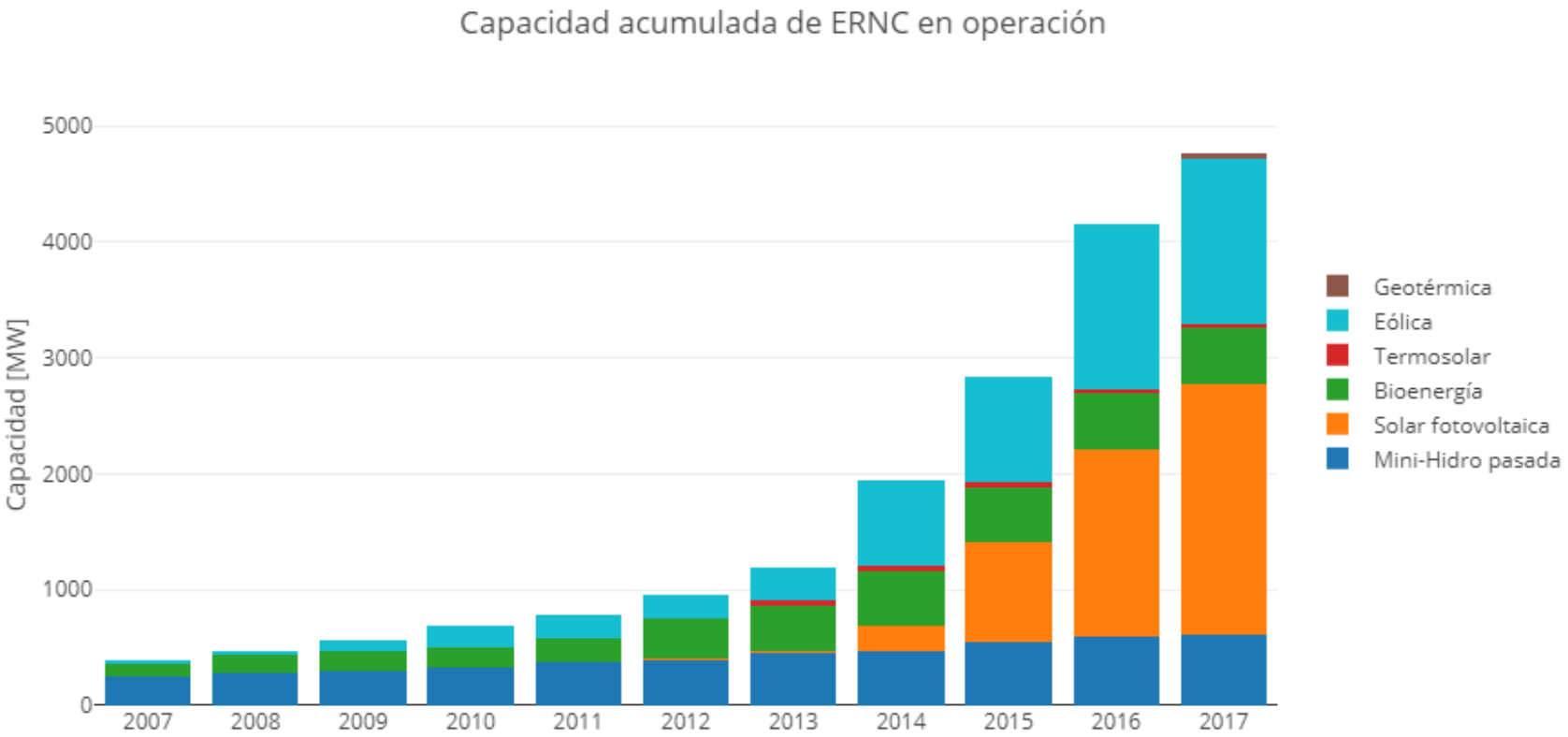
JESSICA MARTICORENA

EL GOBIERNO está preocupado por el impacto que tendrá en los hogares el proyecto de ley que enviará al Congreso para promover las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), uno de los principales compromisos que asumió la Presidenta Bachelet con el mundo ecologista. La inquietud del Ejecutivo radica en el efecto que tendrá este tipo de energías en las cuentas de la luz que pagan los clientes residenciales y las empresas que operan en el país.

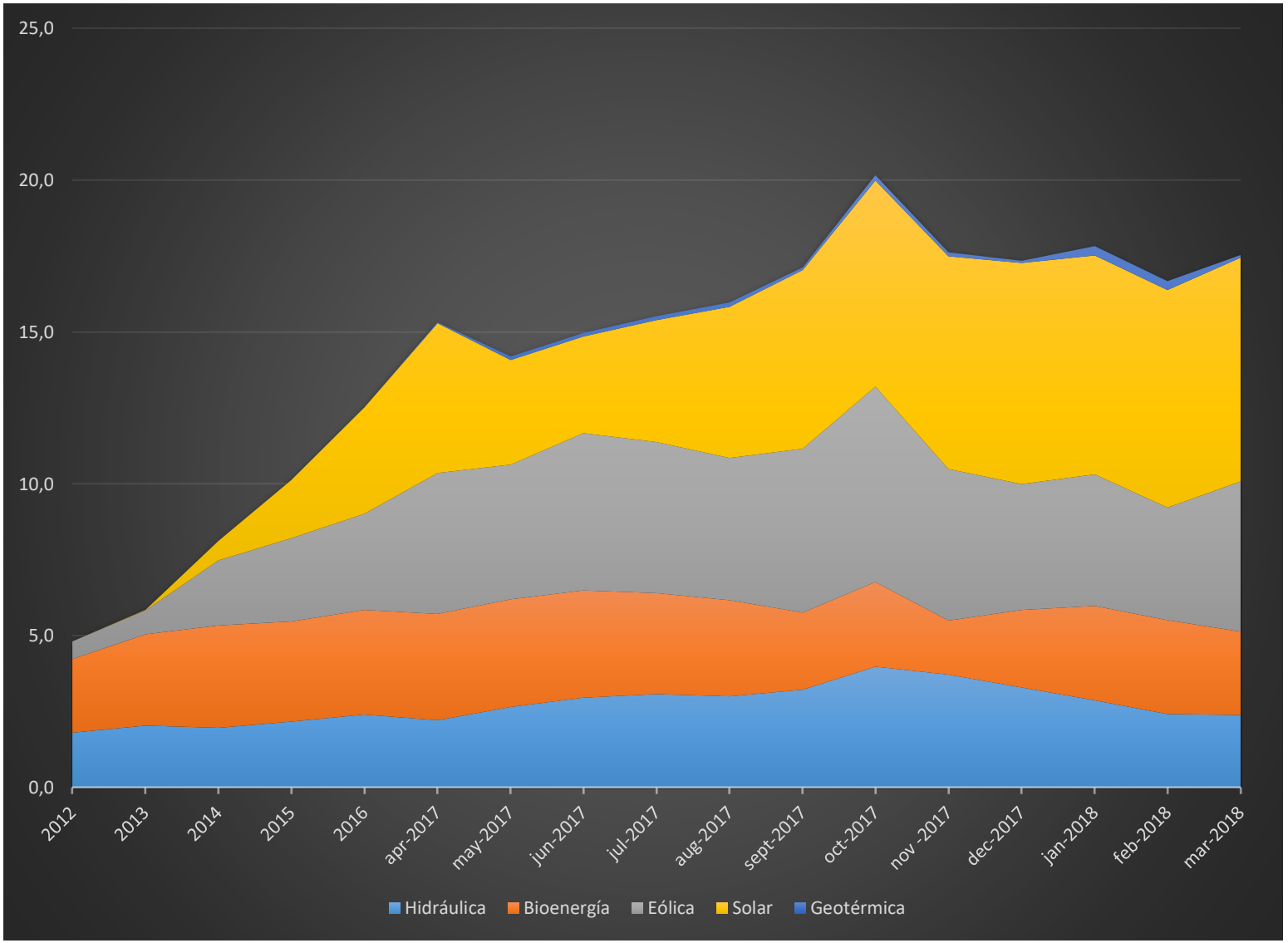


ARCHIVO

Un costo adicional de US$ 70 millones al año puede generar el desarrollo de energías renovables en Chile de acuerdo al proyecto de ley que maneja el gobierno. Los expertos advirtieron a la autoridad que no se deben dar subsidios


Capacidad acumulada de ERNC en operación
Capacidad [MW]
5000
4000
3000
2000
1000
0
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
Geotérmica
Eólica
Termosolar
Bioenergía
Solar fotovoltaica
Mini-Hidro pasada

Participación ERNC en la matriz energética



PARTICIPACIÓN ERNC DURANTE 2017

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
07-10-2017	11,0%	11,6%	11,7%	11,4%	11,4%	11,4%	10,9%	12,5%	20,6%	24,1%	23,6%	23,2%	24,0%	24,8%	26,5%	27,4%	28,1%	27,8%	23,1%	13,7%	11,4%	11,2%	11,8%	12,5%
08-10-2017	13,2%	14,4%	14,9%	14,3%	14,4%	16,1%	17,5%	19,0%	26,7%	29,3%	29,1%	29,0%	30,3%	31,1%	31,9%	32,5%	32,7%	32,3%	29,2%	21,3%	17,9%	16,9%	15,9%	17,1%
09-10-2017	16,9%	16,1%	17,1%	17,8%	16,2%	16,6%	17,0%	17,1%	25,6%	30,1%	29,9%	29,6%	29,9%	30,3%	30,9%	31,5%	31,8%	31,0%	27,8%	20,8%	17,1%	16,7%	17,1%	17,9%
10-10-2017	18,3%	18,8%	19,4%	18,9%	18,2%	18,0%	16,1%	15,9%	22,4%	24,4%	24,0%	24,3%	24,7%	26,0%	26,0%	26,5%	26,3%	26,1%	23,7%	17,5%	14,9%	14,5%	14,0%	14,4%
11-10-2017	15,3%	16,9%	18,0%	18,4%	18,8%	19,2%	18,2%	18,6%	23,1%	25,5%	25,3%	25,7%	27,2%	28,0%	26,3%	26,0%	25,9%	26,2%	24,9%	18,0%	14,2%	13,5%	13,9%	14,6%
12-10-2017	15,6%	16,4%	17,0%	17,8%	17,5%	17,4%	15,9%	16,0%	21,8%	25,5%	26,3%	27,1%	27,1%	27,5%	27,2%	26,5%	26,1%	26,0%	24,8%	18,1%	15,2%	13,8%	13,5%	13,7%
13-10-2017	14,1%	15,6%	17,5%	17,9%	17,6%	17,6%	16,5%	16,6%	23,1%	24,9%	25,9%	26,3%	27,2%	27,8%	27,7%	27,7%	27,9%	28,0%	25,9%	19,0%	16,1%	15,3%	14,5%	14,0%
14-10-2017	14,1%	14,5%	14,3%	14,8%	15,3%	15,1%	14,8%	15,7%	23,4%	25,2%	24,3%	23,8%	23,7%	23,5%	25,7%	26,9%	27,1%	26,9%	21,3%	12,8%	10,1%	9,7%	9,7%	9,7%
15-10-2017	9,8%	10,3%	10,4%	10,7%	10,9%	11,3%	12,1%	13,7%	23,5%	27,4%	25,5%	24,5%	24,6%	25,0%	26,5%	27,5%	28,5%	26,1%	21,5%	13,4%	10,4%	9,0%	8,1%	7,8%
16-10-2017	8,0%	8,1%	8,3%	8,6%	8,7%	8,9%	9,0%	9,9%	16,6%	20,6%	21,7%	22,0%	23,6%	24,8%	24,7%	25,0%	24,5%	24,9%	20,5%	12,6%	10,2%	9,8%	10,0%	10,9%
17-10-2017	11,9%	12,0%	11,9%	12,9%	13,4%	12,9%	12,0%	12,8%	20,5%	22,7%	22,8%	23,4%	24,1%	25,4%	26,3%	26,8%	26,0%	25,8%	24,4%	17,7%	14,5%	13,7%	13,4%	14,6%
18-10-2017	15,6%	16,0%	16,1%	17,3%	18,4%	17,5%	16,3%	17,1%	22,6%	22,9%	22,5%	22,9%	24,1%	25,7%	26,1%	25,9%	25,7%	26,2%	25,5%	19,0%	14,8%	14,3%	14,6%	15,6%
19-10-2017	16,8%	18,0%	18,8%	18,2%	17,1%	16,1%	14,5%	15,5%	23,2%	25,7%	24,9%	25,5%	25,5%	26,4%	26,1%	26,0%	26,1%	25,7%	24,5%	18,6%	15,1%	14,7%	15,1%	15,7%
20-10-2017	14,8%	13,4%	16,9%	16,3%	16,1%	15,6%	14,3%	13,7%	21,7%	23,4%	23,5%	23,5%	24,4%	25,7%	26,2%	26,7%	27,1%	27,9%	26,4%	19,9%	16,6%	15,0%	13,7%	13,1%
21-10-2017	13,7%	13,7%	13,6%	13,0%	12,8%	12,5%	12,0%	14,0%	21,1%	24,1%	25,6%	26,6%	27,4%	28,0%	28,7%	29,5%	29,8%	29,9%	26,8%	17,4%	14,9%	12,8%	10,9%	10,9%
22-10-2017	11,3%	11,6%	11,9%	12,3%	12,2%	12,3%	12,0%	15,9%	26,6%	27,5%	26,2%	25,5%	26,4%	27,5%	29,1%	30,1%	30,1%	29,6%	27,4%	19,2%	15,7%	12,7%	11,8%	11,5%
23-10-2017	12,3%	12,0%	11,2%	11,0%	10,7%	9,5%	8,8%	11,5%	19,9%	22,1%	22,7%	23,6%	24,3%	25,7%	26,0%	26,1%	26,1%	25,7%	23,5%	15,7%	13,0%	11,4%	11,4%	13,6%
24-10-2017	15,0%	14,6%	14,3%	13,7%	14,3%	14,8%	13,1%	14,0%	22,0%	24,6%	24,3%	24,1%	24,6%	24,5%	25,0%	25,5%	25,4%	25,7%	24,8%	18,5%	14,7%	13,8%	14,6%	16,1%
25-10-2017	16,5%	16,3%	16,4%	16,9%	17,2%	16,8%	16,1%	18,3%	24,9%	25,8%	25,1%	24,8%	25,1%	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	26,4%	24,8%	18,7%	15,2%	14,2%	13,8%	15,0%
26-10-2017	15,2%	14,1%	14,7%	15,9%	16,6%	16,2%	15,6%	17,2%	23,3%	24,5%	24,5%	[illegible]	25,4%	25,9%	26,3%	26,6%	26,6%	[illegible]	[illegible]	17,9%	15,1%	14,1%	14,5%	15,8%
27-10-2017	15,4%	13,7%	14,4%	16,9%	16,9%	17,7%	17,0%	20,4%	28,4%	29,9%	[illegible]	30,5%	31,2%	30,9%	31,0%	31,6%	32,1%	31,8%	[illegible]	17,6%	14,1%	13,8%	12,4%	11,8%
28-10-2017	12,0%	12,1%	13,1%	13,6%	12,6%	11,9%	11,7%	14,0%	21,6%	23,7%	[illegible]	27,1%	29,1%	29,8%	30,6%	31,3%	31,4%	30,2%	25,7%	18,5%	16,0%	15,6%	14,8%	16,1%
29-10-2017	16,5%	16,6%	17,6%	17,7%	18,2%	18,5%	17,5%	20,5%	29,7%	30,4%	[illegible]	30,2%	31,1%	31,2%	31,8%	32,1%	31,6%	30,8%	[illegible]	17,8%	15,1%	15,3%	15,5%	14,7%
30-10-2017	15,8%	16,3%	16,2%	15,3%	15,0%	14,9%	14,2%	16,1%	23,8%	25,5%	26,5%	[illegible]	28,1%	28,0%	27,7%	27,6%	27,5%	[illegible]	[illegible]	17,0%	13,4%	12,5%	12,3%	12,4%
31-10-2017	13,8%	14,8%	15,2%	14,7%	12,4%	12,0%	13,2%	15,3%	22,3%	23,9%	25,2%	26,5%	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	27,5%	24,4%	17,2%	14,7%	13,8%	13,4%	13,5%
01-11-2017	13,8%	14,4%	15,7%	16,3%	15,9%	14,8%	13,6%	17,1%	26,6%	27,4%	25,8%	26,6%	26,4%	28,2%	[illegible]	[illegible]	30,4%	29,9%	26,9%	16,8%	12,2%	10,7%	10,3%	11,5%
02-11-2017	11,7%	11,7%	12,0%	12,2%	12,4%	12,1%	11,2%	12,8%	21,1%	22,9%	23,2%	23,6%	23,6%	24,3%	[illegible]	[illegible]	25,5%	25,5%	23,4%	16,4%	13,4%	12,3%	12,4%	13,5%

En 2017, consistentemente el porcentaje de participación ERNC horaria supera el 20% durante las horas del día **(color amarillo)**

Durante el mes de octubre de 2017, la participación ERNC superó el 30% en varias horas continuas durante días seguidos.

AGENDA

a. ACERA

b. EVOLUCIÓN DE LAS ERNC EN CHILE

c. MATERIAS DE INTERÉS PARA ACERA

a. Línea Cardones Polpaico
b. Ley de Netbilling 20.571
c. Impuestos a las emisiones

MATERIAS DE INTERÉS PARA ACERA

- La Política Energética es necesaria y es una Política de Estado.
- Puesta en servicio de la interconexión SIC-SING y línea Cardones Polpaico.
- Coordinación interinstitucional.
- Mejoras a la operación y funcionamiento del Coordinador Eléctrico Nacional.
- Impuesto a las emisiones.
- Puesta en marcha de los mecanismos de mercado para la provisión de los servicios complementarios.
- Utilización efectiva de tecnologías de Almacenamiento de Energía.
- Mesa de Geotermia.
- Remuneración de Potencia de Suficiencia.
- Plan de cierre de centrales termoeléctricas.
- Regulación de la Distribución Eléctrica.
- Ley 20.257 de “Netbilling”.
- Desarrollo de mecanismos vinculantes en el relacionamiento con comunidades.
- Implementación del rol de monitoreo de la libre competencia en el sector.
- Electrificación de la Matriz Eléctrica.
- Licitaciones De Suministro Para Distribuidoras.
- Interconexiones internacionales.

Nota: Materias no están ordenadas según prioridad

LÍNEA CARDONES POLPAICO 500 KV

- Corresponde a una obra nueva de transmisión decretada como parte del plan de expansión del Sistema de Transmisión Nacional.
- Se extiende desde la S/E Cardones (cercanías de Copiapó) hasta la S/E Polpaico (Provincia de Chacabuco)
- Su puesta en servicio completa es fundamental para:
  - Aprovechar los beneficios de la interconexión entre los antiguos SIC-SING.
  - Evacuar la capacidad instalada de ERNC existente en las regiones de Atacama y de Coquimbo.

TRANSMISIÓN 500 kV NORTE LÍNEA DE TRANSMISIÓN Cardones - Polpaico

CONFIGURACIÓN	Transmisión Máxima (N a S) a Polpaico	Transmisión Máxima (S a N) a Mejillones	Fecha Objetivo Decreto	Fecha Objetivo InterChile/Ministerio (2017)	Fecha Real o Estimada
Sin sistema 500 kV	400 MW	0 MW			
TEN + ´Tramo Norte : N Cardones - N Maitencillo 137 km	300 MW	750 MW	Octubre 2017	Octubre 2017	15 Enero 2018
TEN + ´Tramo Norte + Central: N Cardones - N Pan Azúcar 339 km	400 MW ´	900 MW	Diciembre 2017	Diciembre 2017	25 Mayo 2018
TEN + Cardones-Polpaico 757 km	1700 + 400 MW	1500 MW	Marzo 2018	Marzo 2018	Septiembre 2018 ??

PRINCIPALES IMPACTOS DE NO CONTAR CON LA LÍNEA CARDONES POLPAICO PARA LAS ERNC

- Inyecciones de energía de centrales ERNC valorizadas a costo marginal cero, como efecto de los desacoples.

- Limitaciones a la potencia generada por restricciones del sistema de transmisión.

Impuesto a las Emisiones

- La Ley 20.780, publicada en el Diario Oficial el 29 de septiembre 2014, y modificada por Ley 20.899, estableció una reforma legal que cambia el sistema de tributación a la renta e introduce diversos ajustes en el sistema tributario nacional.

- Particularmente, en el Artículo 8° de la Ley 20.780, se introdujo un impuesto anual a beneficio fiscal que grava las emisiones al aire de MP, NOx, SO2 y CO2, producidas por establecimientos cuyas fuentes fijas, conformadas por calderas o turbinas, individualmente o en su conjunto, sumen una potencia térmica mayor o igual a 50 MWt (megavatios térmicos).

IMPUESTO A LAS EMISIONES

- Además, en dicho artículo se establece un mecanismo de compensación para centrales o unidades afectas al impuesto:

  "…para las unidades cuyo costo total unitario, siendo éste el costo variable considerado en el despacho, adicionado el valor unitario del impuesto, sea mayor o igual al costo marginal, la diferencia entre la valorización de sus inyecciones a costo marginal y a dicho costo total unitario, **deberá ser pagado por todas las empresas eléctricas que efectúen retiros de energía** del sistema, a prorrata de sus retiros…,

  "…La Comisión Nacional de Energía, mediante resolución exenta, establecerá las disposiciones de carácter técnico que sean necesarias para la adecuada implementación del mecanismo señalado en este inciso".

RESULTADOS PRELIMINARES EJERCICIO TRIBUTARIO 2017

Sistema	Impuesto pagado	Valor a Compensar	Porcentaje
SIC	$ 65.045.557.660	$ 7.050.906.602	10,84 %
SING	$ 44.277.258.362	$ 11.597.408.111	26,19 %
Total SIC-SING	$ 109.322.816.022	$ 18.648.314.713	17,06 %

Tabla 1. Valores de impuesto pagado y valores a compensar por sistem

Porcentaje del impuesto que deberá ser compensando por todos los participantes del mercado

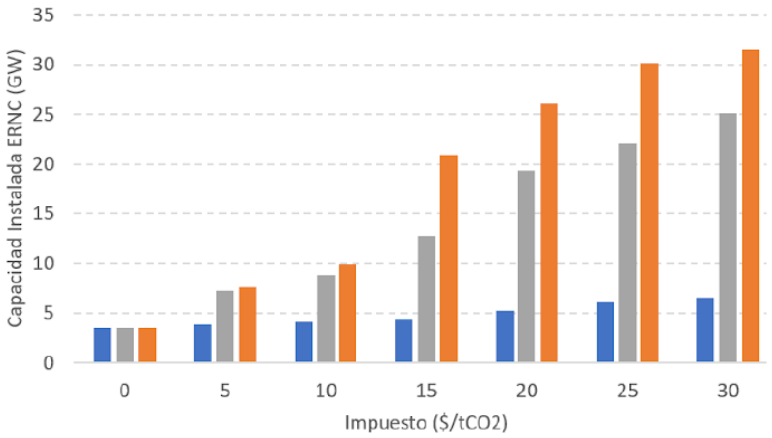
Sistema	Valor neto a pagar	Porcentaje
SIC	$ 4.146.696.993	6,38 %
SING	$ 3.169.233.334	7,16 %
Total SIC-SING	$ 7.337.151.463	6,71 %

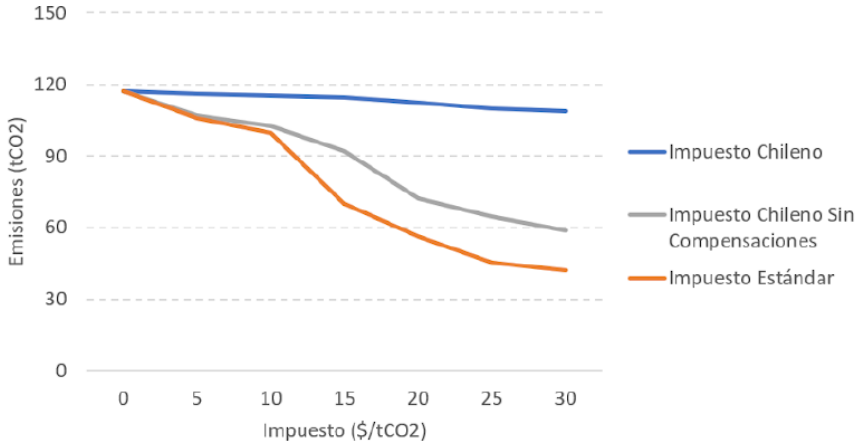
Tabla 2. Compensación neta a pagar por las empresas que efectuaron retiros.

Monto que deberá ser pagado por aquellos participantes del sistema que **NO** emiten gases afectos al impuesto

Fuente: Informe Coordinador Eléctrico Nacional – Implementación Artículo 8 de la ley 20.780 – Balance Preliminar de Compensaciones – 18-05-18

ANÁLISIS FUTURO





Con el esquema de impuesto actual **(barra azul)** al aumentar el valor del gravamen, no se producen incentivos para incorporar fuentes no contaminantes. **Esto es contrario al espíritu del impuesto**

El esquema Chileno **(curva azul)** es menos eficiente (más costoso) en lograr reducción de emisiones que los esquemas tradicionales.

Fuente: Análisis de largo plazo de los efectos económicos del impuesto a las emisiones de CO2 utilizado en el mercado eléctrico en Chile – Francisco Muñoz (UAI) – Rodrigo Moreno (UdeChile)- Gabriel Diaz (UdeChile)

Impuesto a las Emisiones

- **Propuestas de ajuste a la normativa:**

  - El impuesto a las emisiones es un costo variable y por lo tanto debe adicionarse al costo variable de generación que se usa para el despacho económico.

  - No corresponde que se paguen compensaciones a las centrales que emiten, por concepto de los impuestos a las emisiones que les sean aplicables.

MODIFICACIONES A LA LEY DE GENERACIÓN RESIDENCIAL 20.571

1. El 19 de junio de 2013 se dio cuenta ante la Sala del Senado el proyecto de ley, iniciado en moción de los Senadores señor Horvath, señoras Allende y Rincón y señores Gómez y Prokurica, que modifica la ley N° 20.571 con el objeto de **incentivar el desarrollo de generadoras residenciales** y hacer aplicable sus disposiciones a todos los sistemas eléctricos del país.
2. La tramitación en el Congreso avanzó hasta el 01 de octubre de 2013 en cual se fueron procesando las indicaciones hechas por los senadores, en virtud de la discusión con los invitados a las sesiones de la Comisión.
3. La conclusión de dicha discusión fue que la ley tenía a la fecha poco tiempo de aplicación, por lo que se consideró conveniente esperar un tiempo antes de introducir modificaciones. Es del caso señalar que el Decreto N°71 tiene fecha de junio de 2014.
4. La discusión en la Comisión de Energía del Senado se retomó el 16 de agosto de 2017

MODIFICACIONES A LA LEY DE GENERACIÓN RESIDENCIAL 20.571

- **En cuanto a los puntos:**
  - Aumento de capacidad de 100 a 300 Kw
  - Traspaso de excedentes

  La opinión de ACERA es que apuntan a fortalecer la normativa para el desarrollo de la generación residencial.

- **En cuanto a no permitir el pago de excedentes no descontados,** pensamos que esa disposición tendría efectos adversos en el desarrollo futuro de la generación residencial, dificultando el financiamiento de estos proyectos y exponiendo a los generadores residenciales a perder los excedentes que pudieran inyectar.

NO PAGO DE EXCEDENTES NO DESCONTADOS (2)

- **La señal hacia el mercado de no pagar los excedentes no descontados al mercado es profundamente negativa:**
  - Niega la legítima aspiración de un generador residencial a percibir el pago en dinero por la inyección efectiva de excedentes a la red, que en la practica beneficia a las empresas distribuidoras.
  - Hace más exigente la evaluación económica para los sistemas de generación residencial, lo que le quita competitividad a este tipo de soluciones.
  - Concentra el beneficio del descuento en los clientes regulados que poseen otros inmuebles suministrados por la misma distribuidora.

MODIFICACIONES A LA LEY DE GENERACIÓN RESIDENCIAL 20.571

- **Propuesta de ajuste a la modificación de la ley**
  - Eliminar la restricción al pago de los excedentes no descontados, o al menos incluir el pago de excedentes hasta un porcentaje significativo de la generación total de cada generador residencial.

¡Gracias!



Carlos Finat D.

Director Ejecutivo ACERA

- Ingeniero Civil Electricista
- Director de Operación y Peajes del CDEC-SING – 1999 – 2008
- Gerente de Energía – Minera Collahuasi – 2008 – 2012
- Representante de clientes libres en el Directorio del CDEC-SING – 2010 – 2012
- Presidente del CDEC-SING – 2011-2012
- Director Ejecutivo de ACERA desde Octubre de 2012