

«Las Nuevas Tendencias del sector Eléctrico en Chile»

Latam Energy Forum



CNE | 40
AÑOS


**Energía
Abierta**

*Exactamente cómo será el futuro del sector energético
no lo podemos anticipar!!*



Pero sí podemos entender el contexto Energético para tener una visión clara que guíe nuestro camino.



An aerial photograph of Santiago, Chile, showing the city's skyline and surrounding mountains. The text 'CUÁL HA SIDO NUESTRO CAMINO HASTA LA FECHA' is overlaid in the center. The background is a faded, light-colored version of the same image.

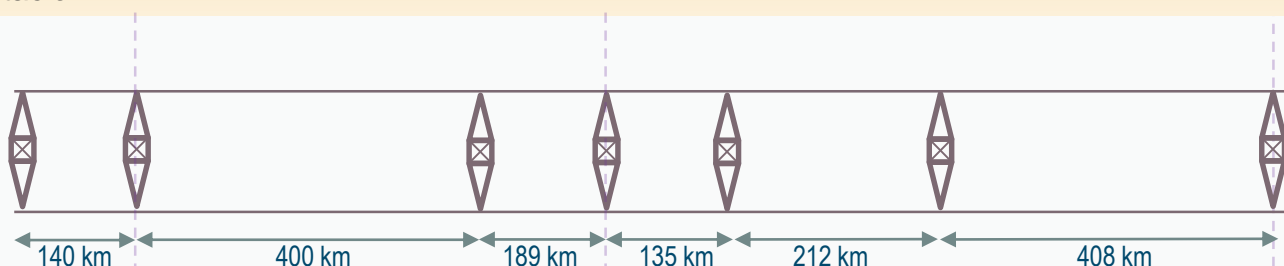
CUÁL HA SIDO NUESTRO CAMINO HASTA LA FECHA

Chile y las medidas de los últimos años



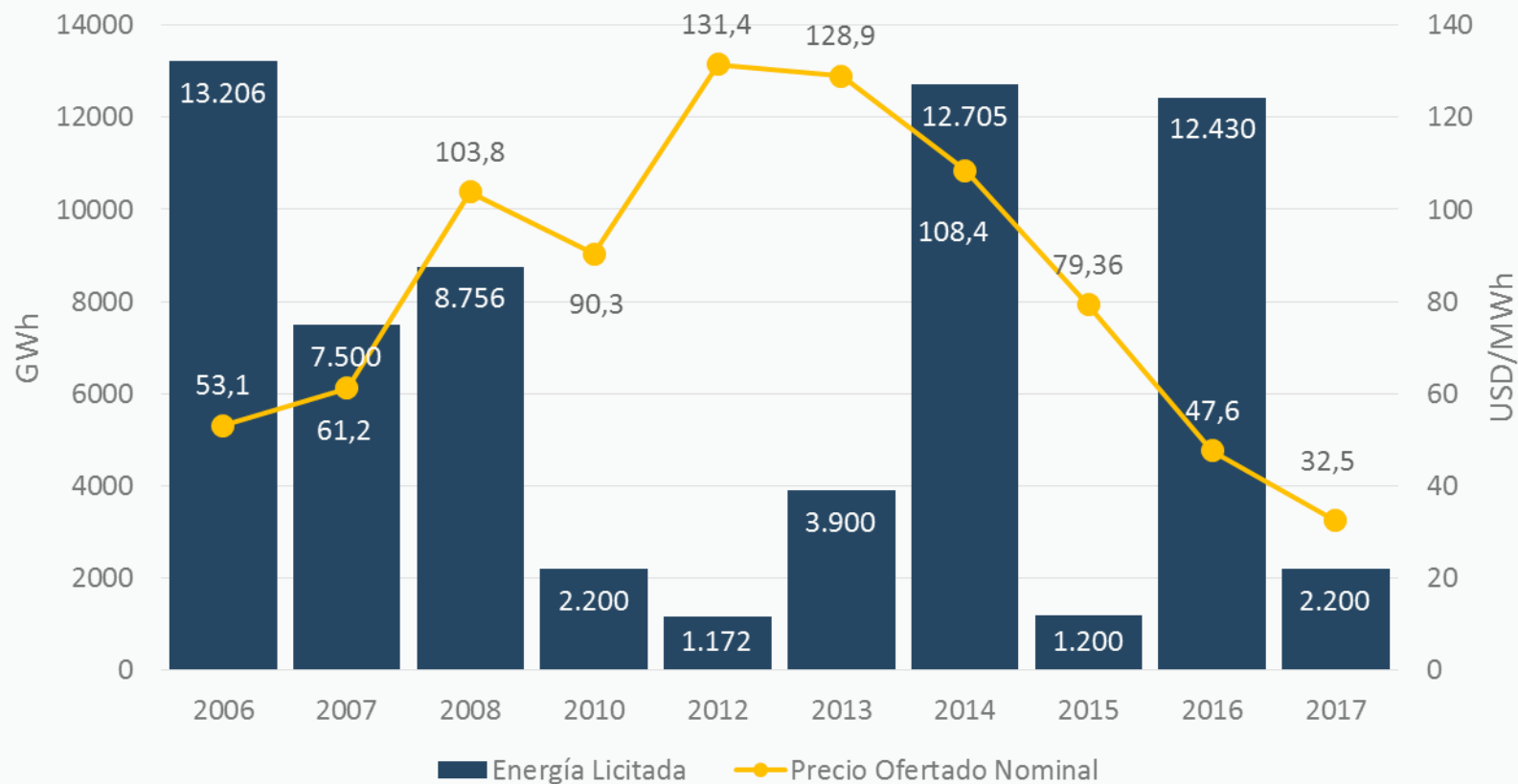
- Ley N°20.571 Netbilling
- Ley N°20.698, ERNC
- Ley N°20.726 que promueve Interconexión de Sistemas Eléctricos Independientes.
- Ley N°20.805 de Licitaciones de Suministro Eléctrico a clientes regulados.
- Ley N°20.928 de Equidad Tarifaria.
- Ley N°20.936 de Transmisión Eléctrica.

Interconexión SING-SIC

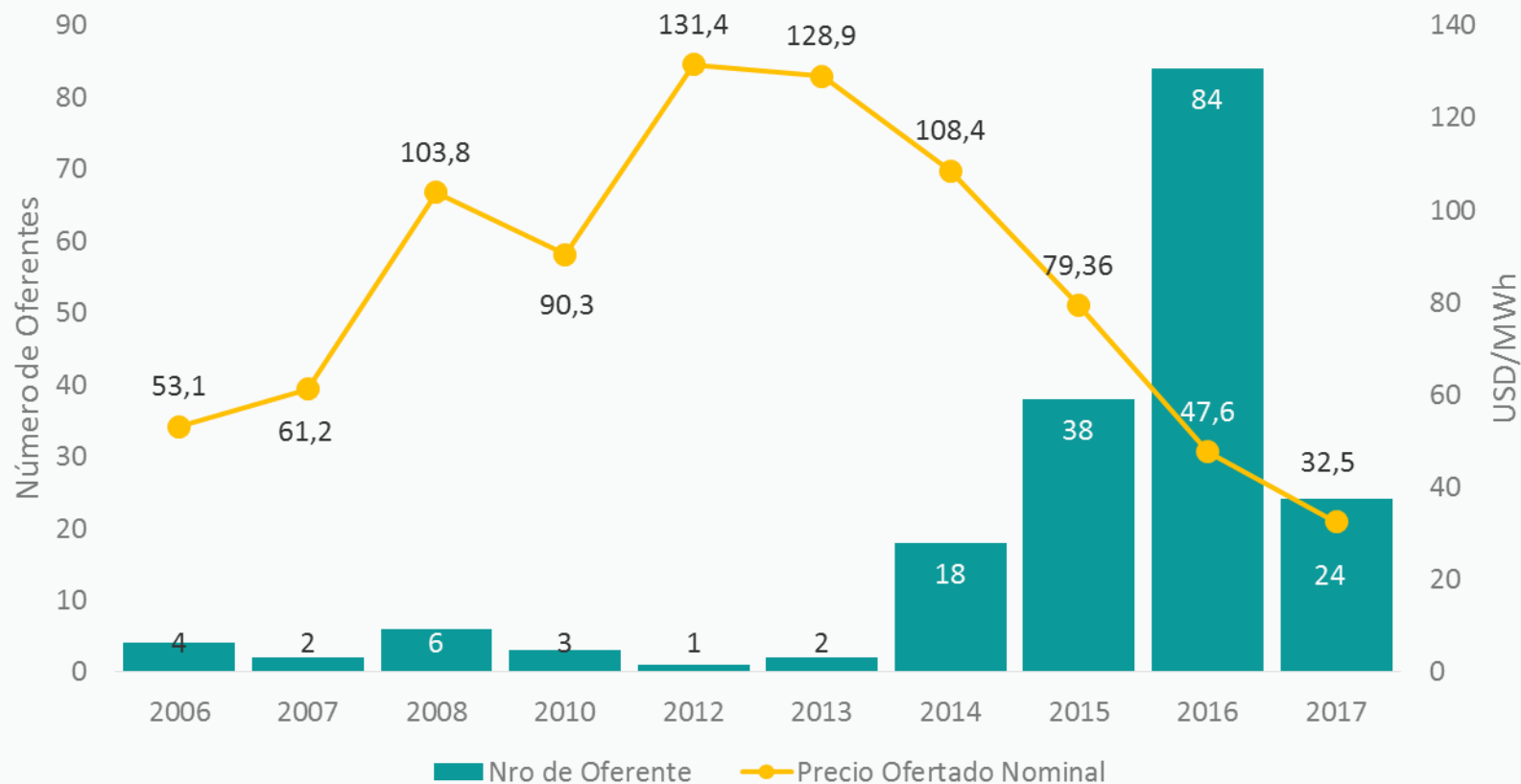


Evolución Precios Promedio

Volumen y precio promedio adjudicado

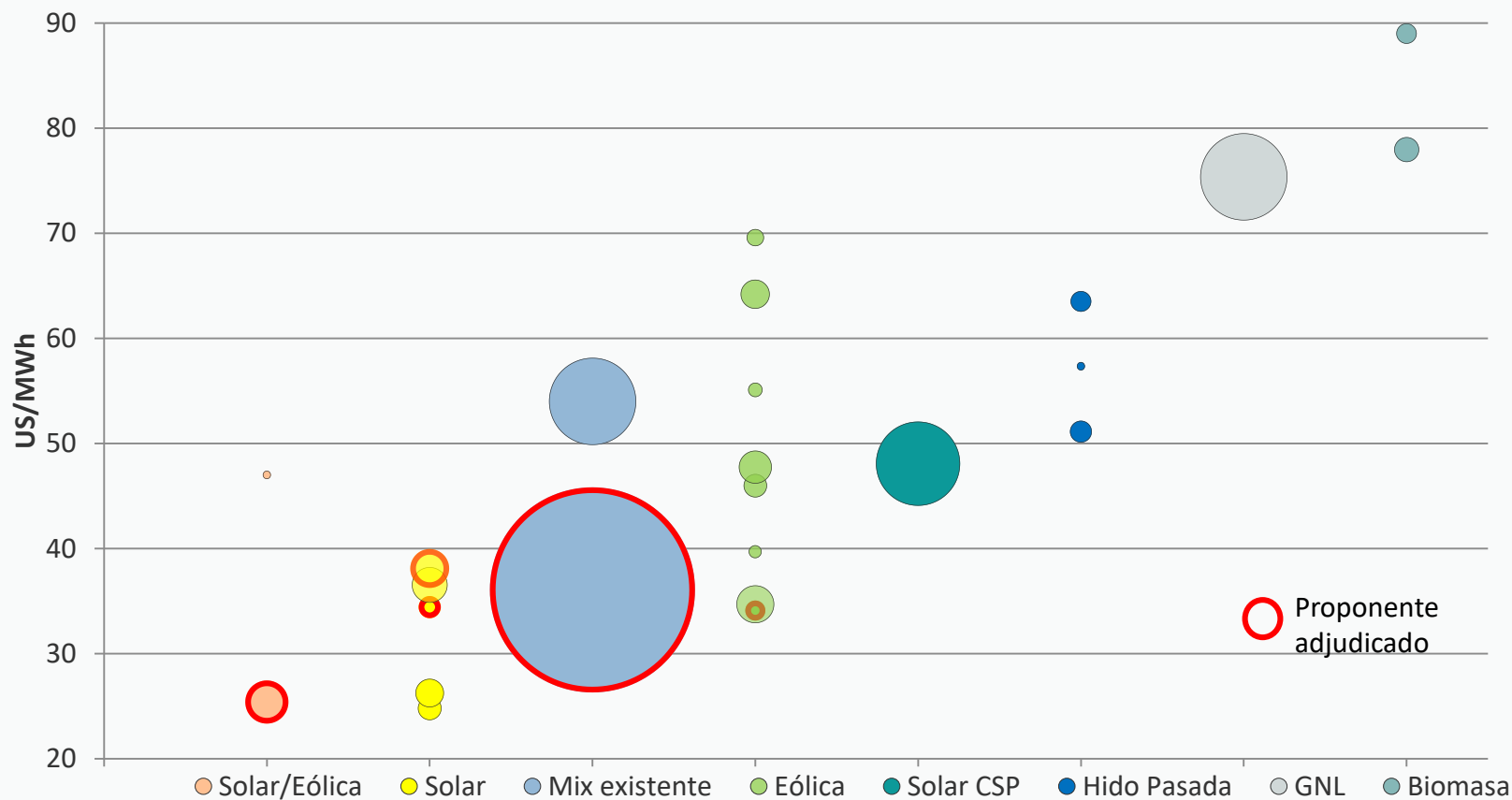


Nro. de oferentes y precio promedio adjudicado



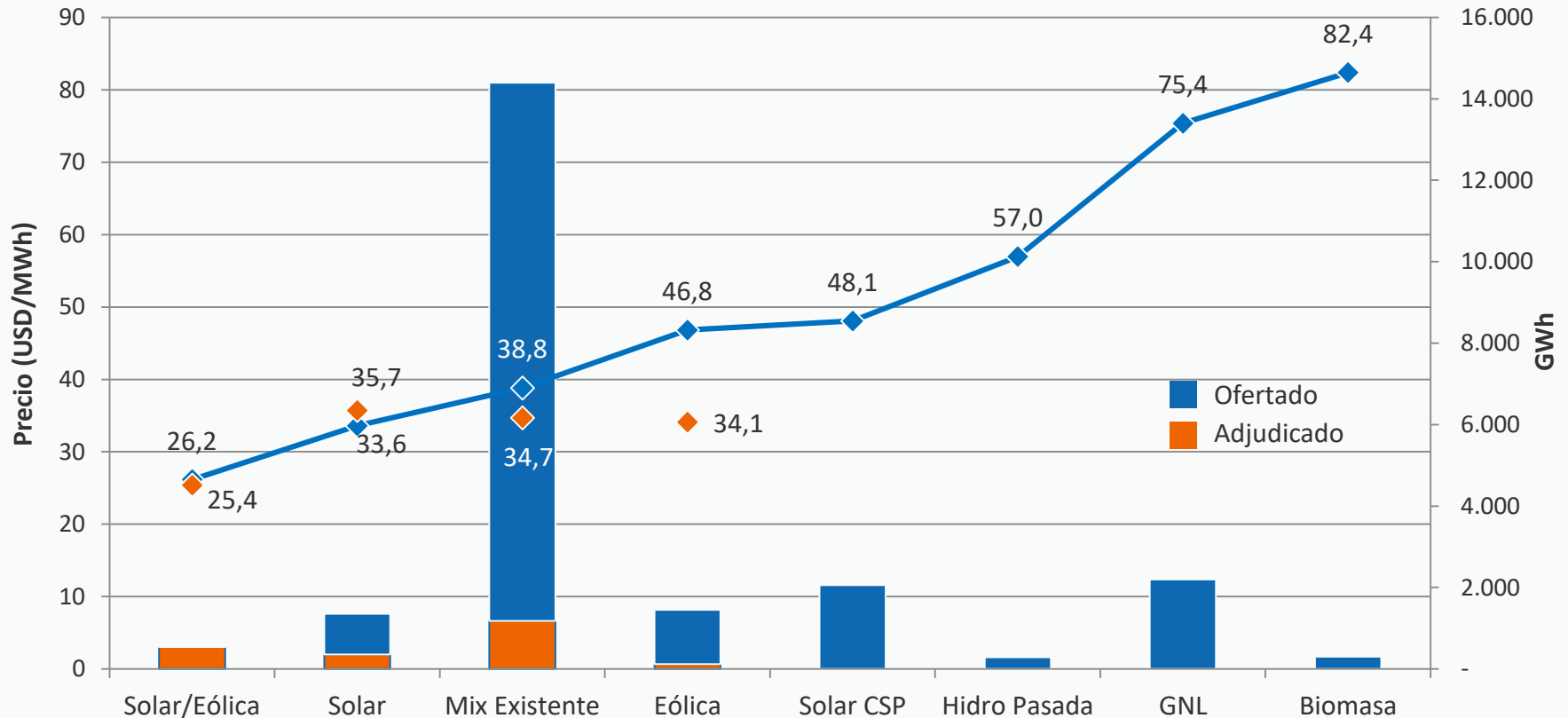
Precios Ofertados por Tecnología

Precios de Oferta por Tecnología



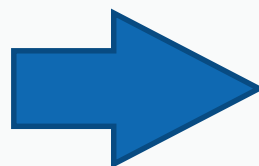
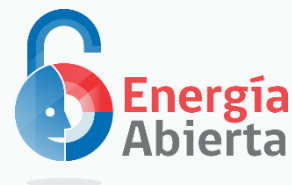
→ Precio medio de ofertas fue de 42,8 USD/MWh

Energía vs Precios Medios Ofertados y Adjudicados



→ Modelo ganador corresponde a ofertas ERNC en modalidad de 24 horas

Qué hemos hecho en Innovación?



Falta de
Transparencia

Bajos niveles de
inversión en el
sector

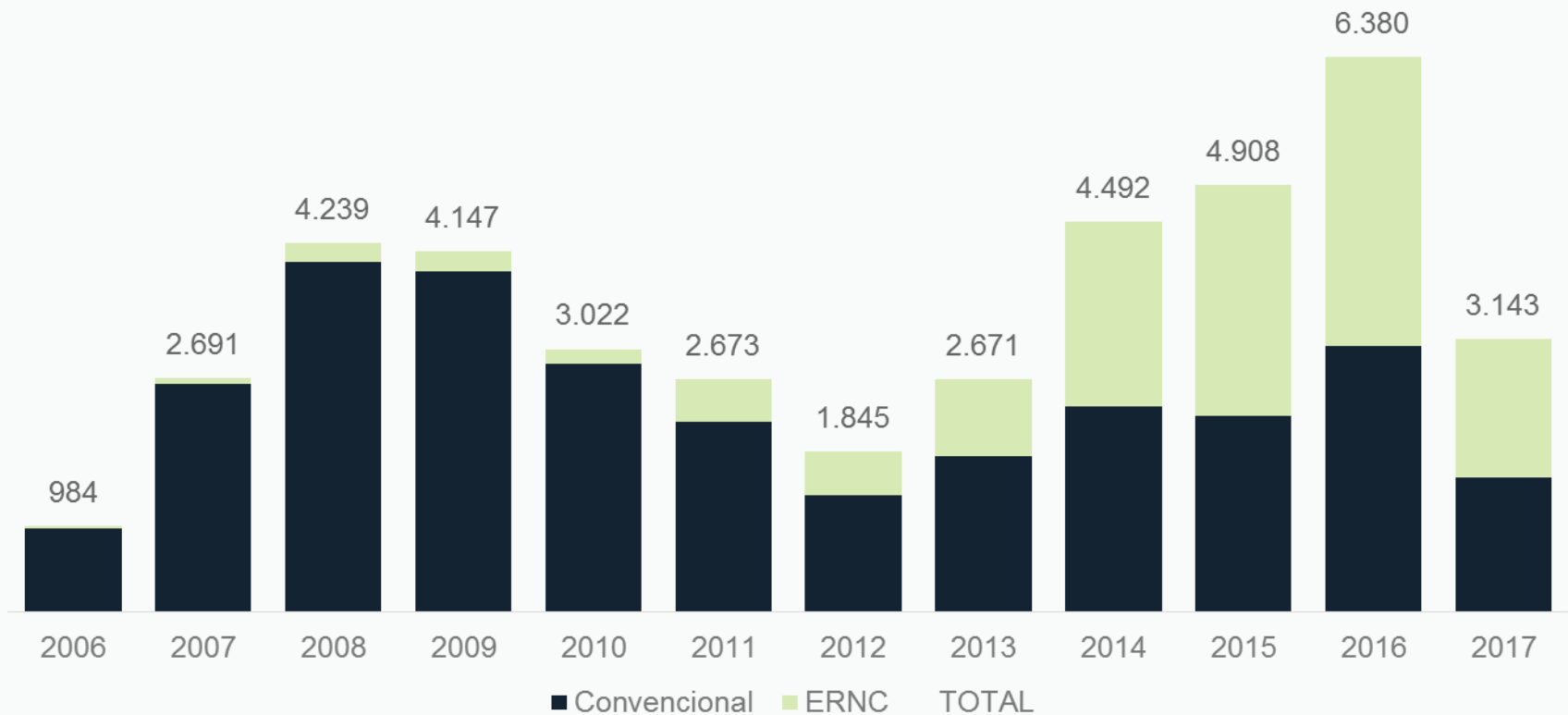
Grandes
asimetrías de
información

94%

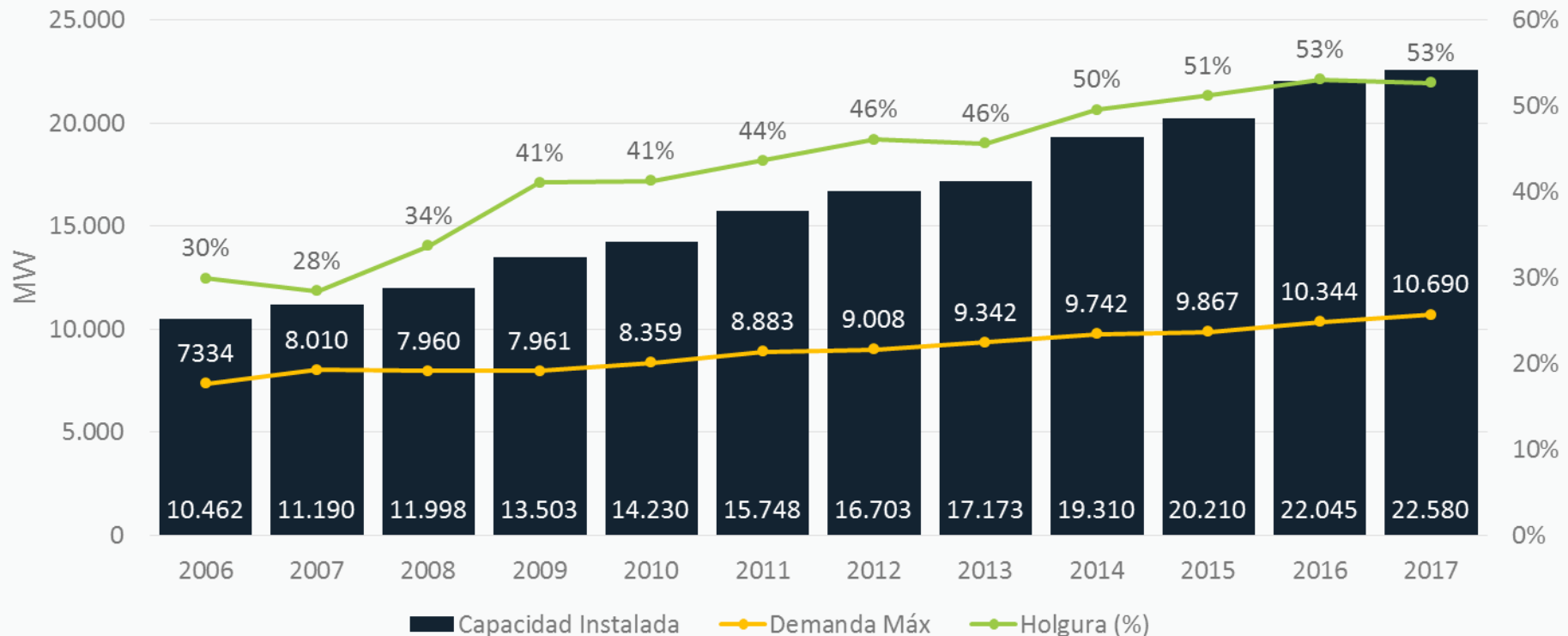


Qué nos han permitido estas medidas?

Chile ha logrado incentivar la construcción de centrales eléctricas de fuentes renovables.

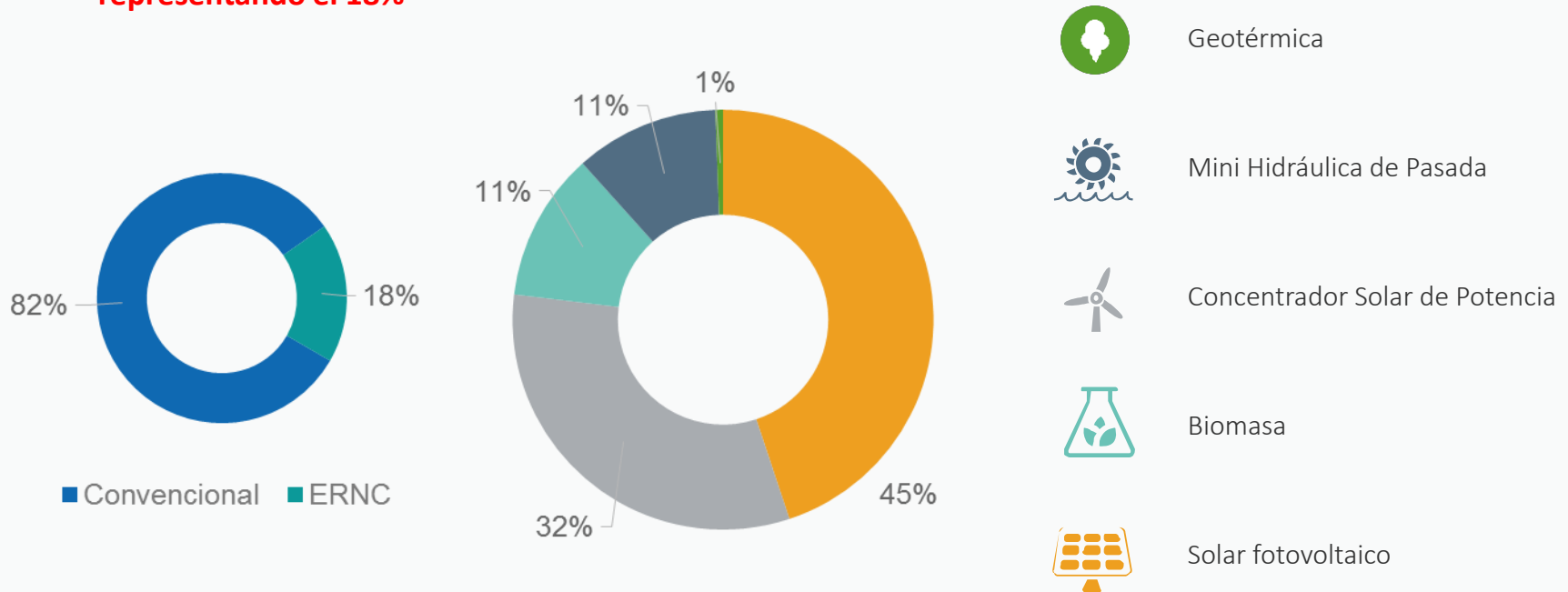


*Lo anterior nos ha permitido lograr una matriz con un gran margen de seguridad y excedentes. Chile pasó de un **30% a un 53%** de capacidad instalada útil de respaldo, lo cual le permite tener un alto estándar de seguridad de suministro.*



Aumentar nuestra matriz ERNC, donde específicamente la energía solar, está tomando el liderazgo en la capacidad energética del país.

Capacidad ERNC Instalada a Diciembre 2017 : **4.075 MW,**
representando el 18%



OPIOID EPIDEMIC: THEATER FODDER IN THE RUST BELT **CAMP GOURMET: TRAIL COOKING TURNS REFINED** **CYCLING'S TOUGHEST ROAD: TRANS-SIBERIAN WANTS MORE WOMEN TO RACE**

The New York Times

INTERNATIONAL EDITION | MONDAY, AUGUST 14, 2017

Fate of Bibi won't divert Israel's path

Shmuel Rosner

OPINION

On a recent morning, as the Israeli Prime Minister, Benjamin Netanyahu, was in the White House, the fate of Bibi was being decided. The Israeli Prime Minister, Benjamin Netanyahu, was in the White House, the fate of Bibi was being decided. The Israeli Prime Minister, Benjamin Netanyahu, was in the White House, the fate of Bibi was being decided.



Workers building gas turbines at Israel's largest power plant, the Eilat 2 gas plant, in Eilat, Israel. The gas plant will use natural gas from the Red Sea.

Chile's energy transformation

By FRANCISCO J. SANCHEZ

Chile is a powerhouse for renewables thanks to wind, sun and volcanoes

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

BY FRANCISCO J. SANCHEZ

Mueller seeks to interview top officials

WASHINGTON

List is said to include recently fired White House chief of staff

BY MICHAEL S. SCHWARTZ

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

LATERCERA

Al Gore dice que Chile “inspira al mundo” por su expansión en el uso de energía solar



Art of home restoration: Julia Child gets a sequel

WASHINGTON

Chavez hopes to revive the legendary chef's old home in Washington

BY MICHAEL S. SCHWARTZ

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON

WASHINGTON



Oil & Money by David S. Reardon

Oil & Money by David S. Reardon

Oil & Money by David S. Reardon

Oil & Money by David S. Reardon

Oil & Money by David S. Reardon

Oil & Money by David S. Reardon

Oil & Money by David S. Reardon

Oil & Money by David S. Reardon

Oil & Money by David S. Reardon

Oil & Money by David S. Reardon

An aerial photograph of Santiago, Chile, showing a dense urban landscape with numerous skyscrapers and buildings. In the background, a range of mountains is visible under a hazy sky. The foreground shows some greenery and a road. The text is overlaid on the center of the image.

**DESPUÉS DE TODO LO ANTERIOR,
*QUE PODEMOS VISLUMBRAR EN EL
CORTO Y MEDIANO PLAZO?***

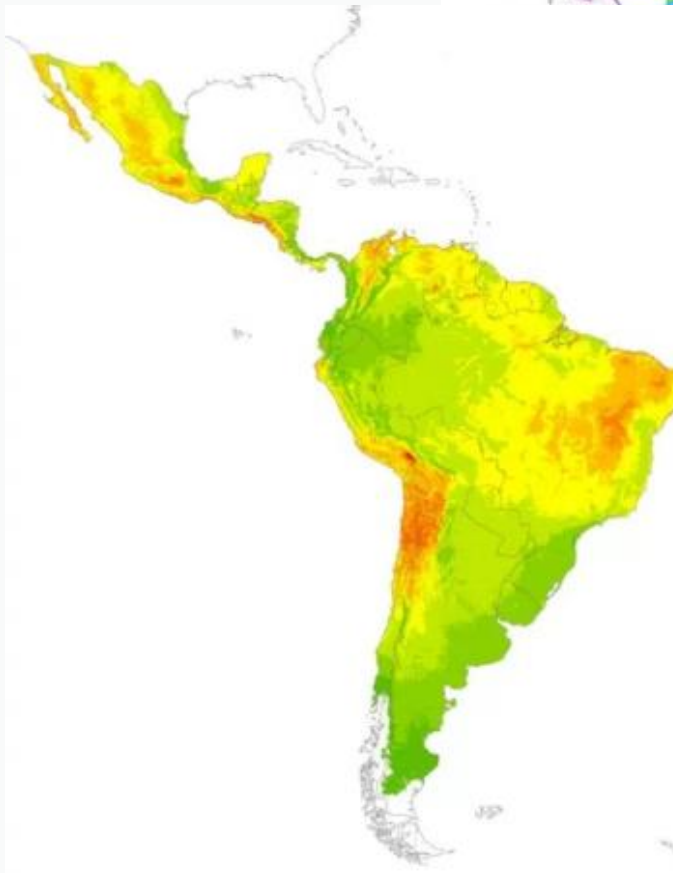
Chile

Hacernos parte de un trabajo conjunto para alcanzar el Potencial ERNC de LATAM

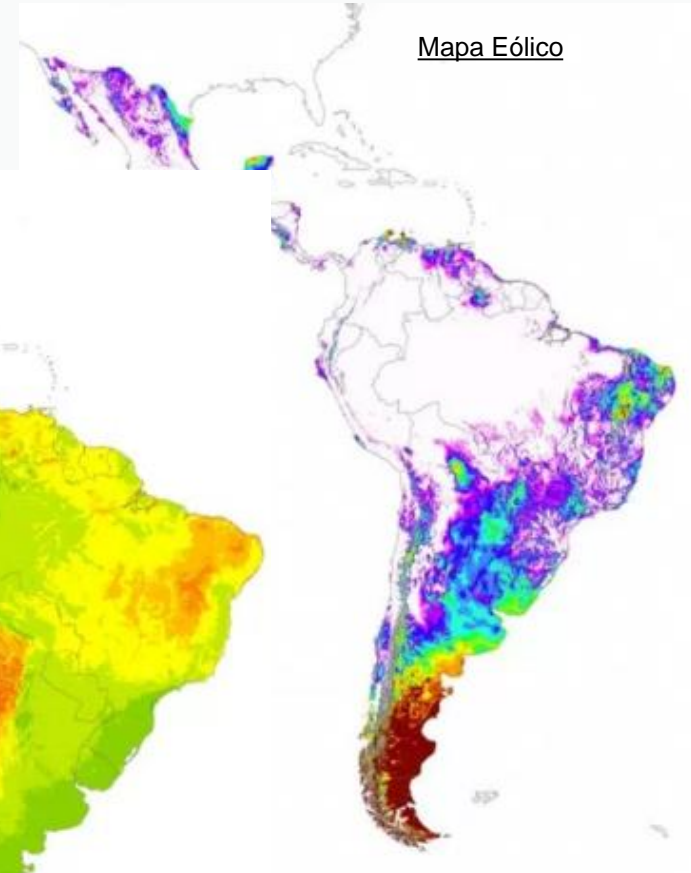
En energía eólica, aún sólo aprovechando un 10% del potencial, se podrían generar en los 21 países de Centro y Sudamérica hasta **11.300 TWh** de electricidad. El consumo total de electricidad de estos mismos países es **1.400 TWh** por año (2014). En energía eólica el potencial es **8 veces el consumo total de electricidad**.

En energía solar, el potencial sería **14 veces el consumo total de esta región**.

Mapa Solar



Mapa Eólico



¿En qué discusiones estamos para seguir avanzando?

- **Implementación y trabajo Normativo y Reglamentario de la Ley N°20.936 y su perfeccionamiento.**
 - ✓ Reglamento de Valorización y Remuneración de la Transmisión
 - ✓ Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión.
 - ✓ Desarrollo Normativo (NT)

- **Tratamiento del Almacenamiento a gran y pequeña escala.**
 - ✓ La capacidad de multiuso de los Sistemas de Almacenamiento de energía es en sí su mayor desafío regulatorio
 - ✓ ¿Pertenece a un segmento específico o es útil a todos los segmentos?

Avanzar en una Nueva Regulación para Distribución Eléctrica



Mejoramiento de estándares de calidad y seguridad en distribución.

Nuevo escenario de Generación Distribuida

- + ERNC
- PMGD
- Vehículos Eléctricos
- Sistemas de Almacenamiento
- Medidores Inteligentes, etc



Representan un desafío de gestión para los proveedores de energía y de red, para los operadores de sistemas y para el regulador.



Maximizar la **eficiencia económica** en el desarrollo de una red de flujos bidireccionales, traspasando esta mayor eficiencia al cliente final **en forma de precios justos**. Posibilitando el desarrollo de un sistema planificado, gestionable y que permita **proveer múltiples servicios** a la sociedad sobre la infraestructura de distribución.

Establecer **altos estándares de calidad** de servicio y de suministro, acorde a la nueva definición del servicio de distribución, **asegurando su cumplimiento**.

Facilitar la provisión de **nuevos servicios energéticos** para los clientes finales, **promoviendo** para ello la **competencia** y la incorporación de **nuevos actores** al sector.

Incorporar a la Medición Inteligente!! Punto de inicio para una “smart grid”

Proyecto Piloto Smart City Santiago (Ciudad Empresarial)

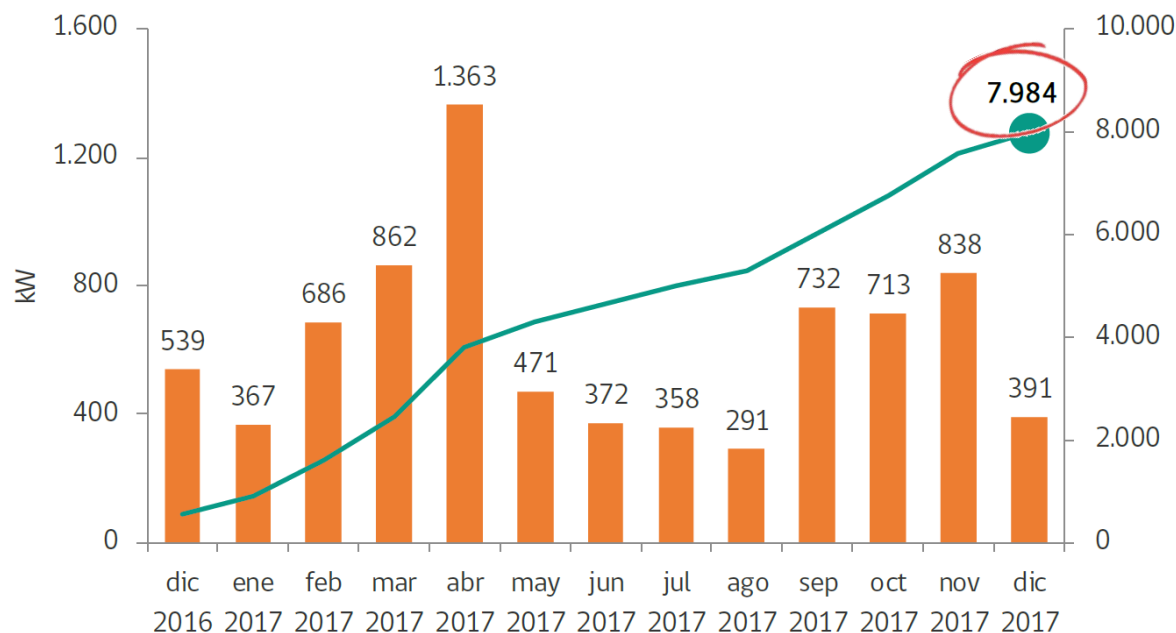


Prepararnos para el ingreso masivo de los PMGD y la Generación Distribuida que ya son realidad

Los Pequeños Medios de Generación Distribuida (PMGD) alcanzan a diciembre del 2017 un total de **470 MW**.

Mientras que existen **2.059** Sistemas de Generación Residencial (Ley 20.571) con un total **12,9 MW**.

Detalle Evolución Sistemas de Generación Residencial (Ley 20.571)



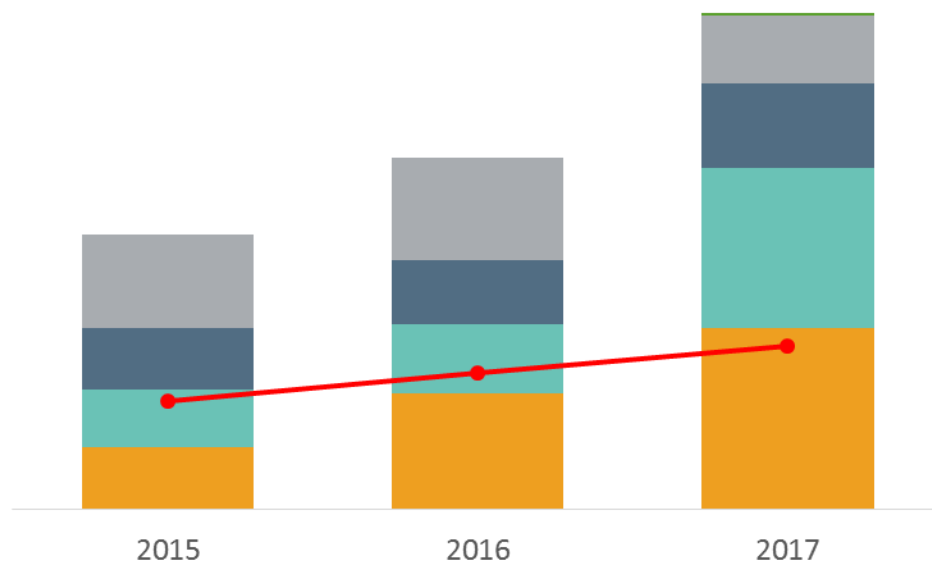
Detalle Total de Instalaciones Declaradas por Región

Región	Cantidad [uds.]	Potencia [kW]
III	911	1.699
RM	466	4.039
V	138	1.316
VIII	137	630
VII	128	1.930
IX	55	311
VI	51	856
II	46	574
IV	41	768
XV	22	339
XIV	17	69
I	15	264
X	15	115
XII	13	24
XI	4	33
Total	2.059	12.966

ERNC: Las inyecciones ya triplican lo esperado a la fecha

En 2017, la obligación definida por las leyes 20.257 y 20.698 consistió en 3.642 GWh de generación con origen ERNC. En tanto, la inyección reconocida por ley ascendió a 11.087 GWh, lo que representa un **3,04 veces** lo exigido.

Detalle Cumplimiento de Leyes ERNC por Tecnología



Probablemente la meta del 20% se cumpla en 2020



Geotérmica



Mini Hidráulica de Pasada



Concentrador Solar de Potencia



Biomasa

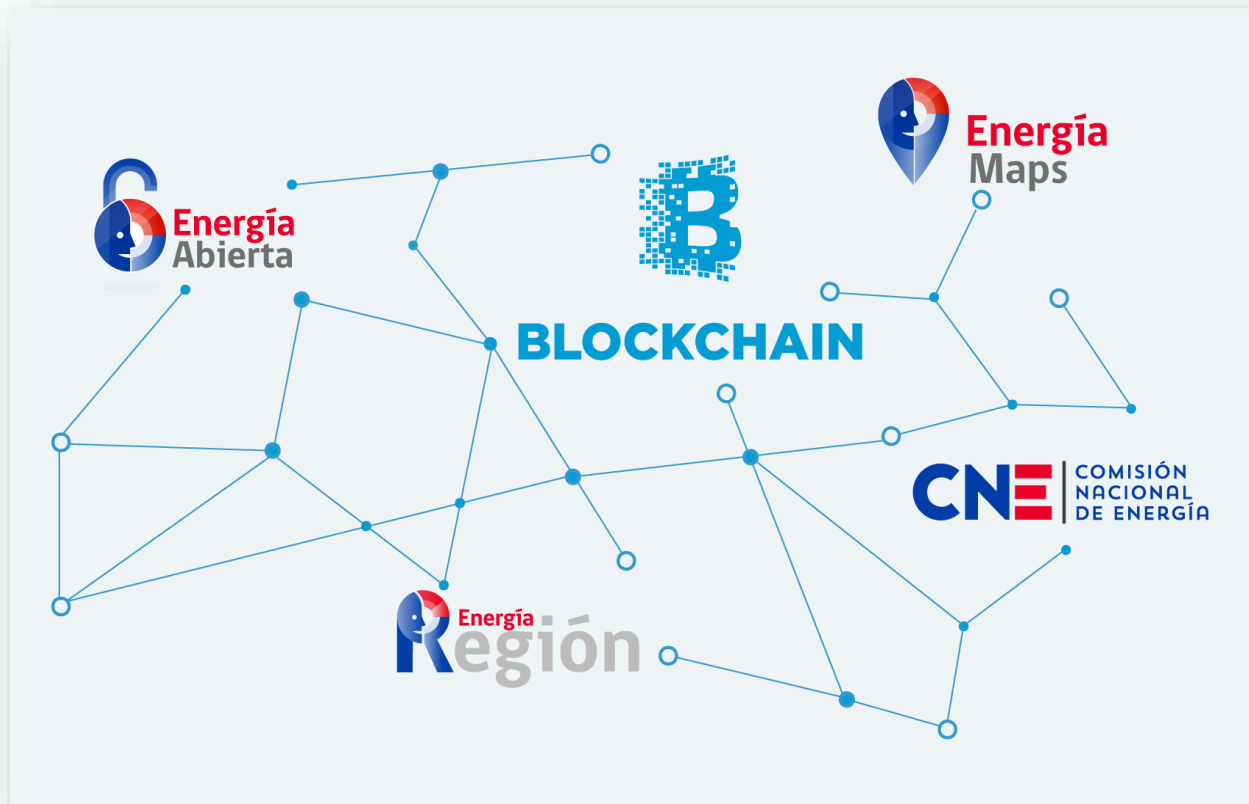


Solar fotovoltaico



Obligación

Avanzar en Innovación en el sector eléctrico!!



Como ven, podríamos estar todo el día mirando lo que nos espera en el Futuro, ya que el sector energético está siendo parte de las tecnologías más incipientes a nivel mundial.



***Queremos que en el futuro, la Energía sea
limpia, abundante, barata y de fácil acceso.
Esto solo se logrará si la entendemos como
una herramienta para transformar de
forma positiva nuestra sociedad y el
planeta.***

CNE | 40
AÑOS



MUCHAS GRACIAS

Comisión Nacional de Energía

Alameda 1449, Torre 4, Piso 13

Tel. (2) 2797 2600

Fax. (2) 2797 2627

www.cne.cl

Santiago - Chile