

---

# BOLETÍN DEL MERCADO ELÉCTRICO SECTOR GENERACIÓN

ASOCIACIÓN DE GENERADORAS DE CHILE

ENERO 2020



**Generadoras de Chile**

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y CONTENIDOS  
GENERADORAS DE CHILE

Avda. Presidente Riesco 5561 Of.1803 Las Condes, Santiago

Teléfono: +56 2 26569620

[contacto@generadoras.cl](mailto:contacto@generadoras.cl)

[www.generadoras.cl](http://www.generadoras.cl)

---

Este Boletín se ha confeccionado en el mes de enero de 2019, con el objetivo de informar los antecedentes resultantes del sector generación al mes de diciembre 2019.

Especial interés en dicha confección ha sido incluir los resultados operacionales del mes de diciembre 2019. No obstante, algunos antecedentes incluidos en este Boletín podrían no corresponder necesariamente a dicho mes.

La información contenida en este Boletín corresponde a la que se encuentra disponible a su fecha de emisión.

## CONTENIDO

Editorial	4
Destacados	6
Capacidad instalada	7
Centrales de generación en pruebas	8
Centrales de generación en construcción	9
Demanda máxima y mínima	10
Generación bruta	10
Participación de generadores	11
Ventas a clientes	12
Energía Renovable No Convencional	13
Costo marginal	15
Precio Medio de Mercado	15
Evolución de costos marginales	16
Índices de precio de combustibles	16
Condición hidrológica	17
Pronóstico de deshielos	18
Proyectos de generación en el SEIA	19
Resumen del mes	22
¿Quiénes Somos?	23
Principios de sustentabilidad	24

## EDITORIAL

### Un acuerdo para el desarrollo presente y futuro del sector

El 28 de enero de 2020 se cumplieron dos años desde que las empresas AES Gener, Colbún, Enel y Engie se unieron en un acuerdo voluntario con el Ejecutivo en el que se comprometieron a: i) no desarrollar nuevos proyectos de generación eléctrica a carbón; y ii) crear una mesa de trabajo, sumando la participación de representantes del mundo académico, sociedad civil, ONGs ambientalistas y otros gremios, para analizar los elementos tecnológicos, ambientales, sociales, económicos, de seguridad y de suficiencia energética a considerar para la definición de un cronograma del término de operaciones programado y gradual de las centrales a carbón en Chile. Este acuerdo se gestó como una acción concreta para enfrentar la urgencia climática y como un aporte sustantivo del sector de generación eléctrica para lograr la meta de carbono neutralidad al año 2050.

La mesa de trabajo sesionó periódicamente durante 7 meses y en ella se logró analizar y revisar experiencias y estudios, nacionales e internacionales, que daban cuenta de los eventuales impactos y consideraciones al definir el cese de operación de centrales generadoras a carbón. Entre otros, se revisaron estos impactos en el ámbito social, ambiental y de inversión.

Con todos estos antecedentes, y finalizado el programa de sesiones de la mesa de trabajo, el día 4 de junio de 2019 las empresas generadoras AES Gener, Colbún, Enel y Engie firmaron con el Gobierno de Chile e individualmente los acuerdos voluntarios y vinculantes que establecen en conjunto un cronograma al 2024 del término de operaciones de ocho centrales de generación a carbón, que totalizan una capacidad instalada de 1.047 MW<sup>1</sup>. Estas centrales se encuentran ubicadas en las comunas de Iquique, Tocopilla, Puchuncaví y Coronel. Así, los acuerdos contemplan el término de operaciones en cinco años de aproximadamente el 20% de la capacidad instalada de centrales a carbón, y el compromiso de término de operación del

restante 80% al 2040<sup>2</sup>, diez años antes de lo que establece la meta de carbono neutralidad comprometida por el país.

Las primeras unidades en salir de servicio corresponden a las unidades N°12 y N°13 (170 MW en total) de la Central Tocopilla de Engie, en junio de 2019. La tercera planta que dejó de funcionar fue la Central Tarapacá de Enel (158 MW), que se desconectó el 31 de diciembre pasado. La capacidad instalada de Central Tarapacá equivale al 25% del total de la capacidad de plantas a carbón que tiene Enel en Chile. Esta dejó de operar antes de lo previsto, ya que su cese inicial era en mayo de 2020.

Adicionalmente, en la COP25 realizada en diciembre de 2019 en Madrid, la empresa Engie junto al Ministerio de Energía anunció el cierre de dos unidades en Mejillones al 2024. Por su parte, la empresa AES Gener manifestó su voluntad de anticipar el retiro de las unidades a carbón Ventanas 1 y Ventanas 2 a la fecha más pronta que la seguridad y suficiencia del sistema eléctrico nacional lo permita.

Con esto definitivamente Chile está haciendo un esfuerzo significativo, destacando su compromiso y prontitud, por aportar al combate al cambio climático. Somos el primer país emergente en fijar la carbono neutralidad por ley y un modelo a seguir en el acuerdo público/privado de retiro de carbón. A modo de dimensionar este esfuerzo cabe mencionar que en Alemania aprobaron un plan de cierre de centrales a carbón, proceso que durará casi dos décadas y que le costará al estado alemán cerca de 40.000 millones de euros<sup>3</sup>. Por su lado, Japón acaba de anunciar que en los próximos cinco años construirá 22 nuevas plantas a carbón, ya que necesita reemplazar la energía nuclear que producían y que han ido disminuyendo tras el accidente nuclear en Fukushima en 2011<sup>4</sup>.

Como Asociación que representa a la diversidad de empresas de generación eléctrica, estamos convencidos que este acuerdo es un pilar fundamental para nuestras aspiraciones de lograr un sociedad carbono neutral al 2050, y que el sector de energía eléctrica es el canal natural para el logro de tal meta, a través de la concreción de este acuerdo, inversión en energías renovables y almacenamiento, y la electrificación de los usos de energía, como en el sector de transporte, en los hogares y la industria. A modo de ejemplo, estudios europeos proyectan que para cumplir con las metas de descarbonización de la Unión Europea al 2050, se requiere triplicar la participación de la electricidad desde un 20% a un 60% del consumo energético final<sup>5</sup>. Esto debe ir acompañado de una fuerte penetración de energías renovables en la matriz de generación eléctrica, medidas de eficiencia energética y el uso de energéticos bajos en emisiones, como el hidrógeno.

Hemos dado pasos decisivos e importantes en el reemplazo de la energía proveniente de las plantas a carbón por energía renovable, principalmente solar e hídrica. Para que nuestro país siga avanzando en su desarrollo, los principales desafíos que debemos enfrentar son fomentar la flexibilidad del sistema eléctrico, para aprovechar de manera eficiente el enorme potencial de energía renovable del país, y aumentar la capacidad de transmisión de esta energía, principalmente desde el norte al centro sur de nuestro país, para llevar energía eléctrica solar a los centros de consumo.

El país debe embarcarse en un proceso de diálogo profundo y permanente para una descarbonización efectiva, entendida como el desplazamiento del consumo de combustibles fósiles en todo ámbito de nuestra economía, de forma tal de generar consensos, establecer definiciones y aunar esfuerzos con una visión de largo plazo. Estamos convencidos de que la descarbonización es un proceso urgente pero no instantáneo, que debe ser abordado de manera gradual y decidida, y que debe orientarse hacia la búsqueda de rutas costo efectivas.

Es indispensable que esta transición energética sea considerada un aporte para mejorar la calidad de vida de las personas y por tanto a facilitar el cumplimiento de diversos objetivos de desarrollo sostenible, tales como la reducción de desigualdades, la generación de trabajo y crecimiento económico, la conservación de nuestros ecosistemas, y por supuesto el alcanzar una energía limpia, asequible, y de calidad. Como sector tenemos el convencimiento de que este último objetivo debe ser el eje central de nuestro desarrollo presente y futuro.

## GENERADORAS DE CHILE

<sup>1</sup><http://www.energia.gob.cl/iniciativas/plan-de-descarbonizacion-de-la-matriz-electrica>

<sup>2</sup> Para este objetivo, los acuerdos establecieron que la definición de las fechas sería producto de nuevas mesas de trabajo conformadas cada cinco años.

<sup>3</sup> <https://www.bbc.com/news/world-europe-51133534>

<sup>4</sup> <https://www.nytimes.com/2020/02/03/climate/japan-coal-fukushima.html>

<sup>5</sup> <https://www.eurelectric.org/decarbonisation-pathways/>

# DESTACADOS

En el mes de diciembre del 2019

## CAPACIDAD INSTALADA

Sistema Eléctrico Nacional (SEN)

**25.283,9 MW**

	TÉRMICA	51,7%
	HÍDRICA	27,0%
	EÓLICA	8,6%
	SOLAR	10,8%
	BIOMASA	1,8%
	GEOTERMIA	0,2%

## ENERGÍA GENERADA

Sistema Eléctrico Nacional (SEN)

**6.786 GWh**

	TÉRMICA	52,8%
	HÍDRICA	27,6%
	EÓLICA	7,5%
	SOLAR	10,8%
	BIOMASA	1,1%
	GEOTERMIA	0,3%

DEMANDA MÁXIMA SEN  
**10.793 MW**

DEMANDA MÍNIMA SEN  
**7.029 MW**

## VENTAS A CLIENTES

**2.596 GWh**

Clientes regulados

+

**3.687 GWh**

Clientes libres

=

**6.283 GWh**

TOTAL VENTAS SEN

**7,5%**

Respecto a nov-19

**3,9%**

Respecto a dic-18

## COSTO MARGINAL DE ENERGÍA

**34,5 US\$/MWh**

Quillota 220 kV

**-0,9%**

Respecto a nov-19

**-36,1%**

Respecto a dic-18

**34,0 US\$/MWh**

Crucero 220 kV

**-0,1%**

Respecto a nov-19

**-34,5%**

Respecto a dic-18

## PRECIO MEDIO DE MERCADO

**89,3 US\$/MWh**

## PRECIO NUDO CORTO PLAZO (ITD julio 2019)

**68,9 US\$/MWh**

Quillota 220 kV

**67,8 US\$/MWh**

Crucero 220 kV

## PROYECTOS EN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

**1081,6 MW**

22 proyectos Ingresados

**27,0 MW**

3 proyectos No Admitidos

**65,2 MW**

9 proyectos Aprobados

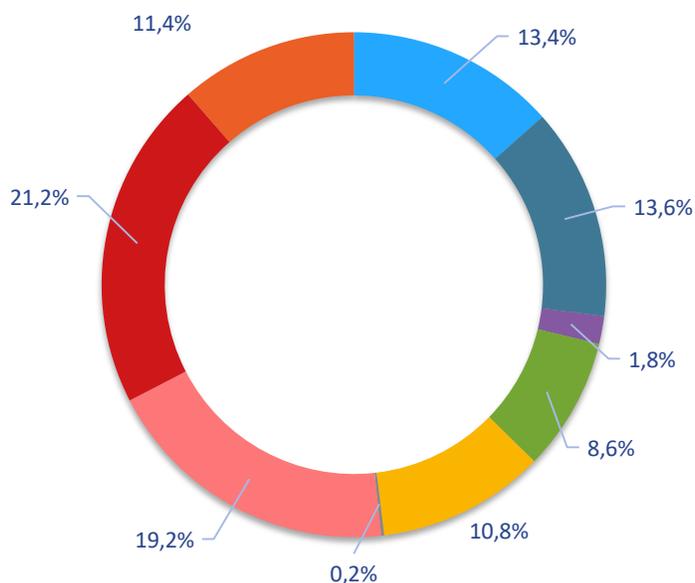
# CAPACIDAD INSTALADA

Al mes de diciembre 2019, el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) posee una potencia instalada de generación de 25.283,9 MW, los que corresponden a más del 99% de la capacidad instalada nacional (sistemas medianos como Aysén y Magallanes y sistemas aislados son menos del 1%).

Del total de capacidad instalada en el SEN, el 48,3% corresponde a tecnología de generación en base a recursos renovables (hidroeléctrica, solar FV, eólica, biomasa y geotermia). El 51,7% corresponde a centrales termoeléctricas a gas natural, carbón o derivados del petróleo.

CAPACIDAD TOTAL SEN - MW

<b>RENOVABLE</b>	<b>12.203,3</b>
HIDRO EMBALSE	3.395,3
HIDRO PASADA	3.429,1
BIOMASA	451,2
EÓLICO	2.161,8
SOLAR	2.721,0
GEOTÉRMICA	44,9
<b>NO RENOVABLE</b>	<b>13.080,6</b>
GAS NATURAL	4.843,4
CARBÓN	5.350,4
DERIV. DEL PETRÓLEO	2.886,8
<b>TOTAL</b>	<b>25.283,9</b>



# CENTRALES DE GENERACIÓN EN PRUEBAS

En el mes de diciembre 2019, las centrales que se encuentran en pruebas en el SEN son las siguientes:

CENTRALES EN PRUEBAS SEN		
Central	Tipo	Potencia [MW]
Loma Los Colorados	PMG Solar	1,1
El Pilar - Los Amarillos	PMG Solar	3,0
PE Lebu (Ampliación II)	PMG Eólico	3,5
Panguipulli	PMGD Hídrico	0,4
PMGD Chanleufu II	PMGD Hídrico	8,4
PMGD Altos del Paico	PMGD Solar	2,1
PMGD Viña Tarapacá	PMGD Hídrico	0,3
PMGD Molina	PMGD Térmico	1,0
Cintac	PMGD Solar	2,8
PMGD Lepanto	PMGD Térmico	2,0
Palma Solar	PMGD Solar	3,0
El Roble	PMGD Solar	9,0
Cogeneración Lomas Coloradas	PMGD Térmico	3,4
Palacios	PMG Hídrico pasada	3,0
Aconcagua TG	Gas Natural	42,0
El Brinco	Hidro Pasada	0,2
Las Mercedes I	PMGD Solar	3,0
PE Aurora	Eólica	129,0
PE Sarco	Eólica	170,0
El Arrebol	PMGD Eólica	9,0
Los Perales I	PMGD Solar	3,0
El Cóndor	PMGD Solar	1,3
Palmar U1	PMG Hídrico pasada	4,1
Palmar U2	PMG Hídrico pasada	4,1
Correntoso	Hidro Pasada	8,5
Ñiquén	PMGD Solar	3,0
Teno Gas 50	Gas Natural	50,0
PE San Gabriel	Eólica	183,0
Eclipse Solar	PMGD Solar	9,0
PE Maitén	PMG Eólico	9,0
PE La Flor	Eólica	32,4
Almeyda	Solar	52,4
PMGD Rinconada	PMGD Solar	8,0
Central Hidroeléctrica La Compañía	PMGD Hídrico	2,6
Loreto Solar	PMGD Solar	3,0
<b>TOTAL</b>		<b>774,1</b>

# CENTRALES DE GENERACIÓN EN CONSTRUCCIÓN

De acuerdo a la Unidad de Gestión de Proyectos (UGP), del Ministerio de Energía, a noviembre 2019 (\*) se encuentran en construcción 3.803 MW (41 centrales), de los cuales 97,4% corresponden a energías renovables, con el siguiente desglose respecto al total en construcción: 26,1% de centrales hidroeléctricas de tamaño mayor a 20 MW; 30,9% de centrales eólicas; 38,8% a centrales solares; 1,3% a centrales mini hidro; y 0,3% de otras renovables (almacenamiento por baterías asociado a centrales hidroeléctricas).

El detalle de los proyectos en construcción se encuentra en la siguiente tabla:

CENTRALES EN CONSTRUCCION UAP - NOVIEMBRE 2019									
#	Nombre Central	Titular	Tecnología	Capacidad Neta MW	Fecha Estimada Operación	Región	Comuna	Sistema	Inversión (\$US MM)
1	Hornopirén	Nanogenera SpA	Hidro	0.3	Dec/2019	X	Hualaihué	SMH	3
2	CH de Pasada El Pinar	Aaktei Energía	Hidro	12	Dec/2019	XVI-VIII	Yungay-Tucapel	SEN	29
3	Parque Eólico San Gabriel	Acciona	Eólica	183	Dec/2019	IX	Renaico	SEN	360
4	Parque Eólico El Arbol	Besalco Energía Renovable	Eólica	9.9	Dec/2019	VIII	Lebu	SEN	20
5	Melinka	Municipalidad de Guaitecas	Eólica	0.35	Dec/2019	XI	Guaitecas	SMA	4
6	Almeyda	Acciona	Solar	60	Dec/2019	III	Chañaral, Diego de Almagro	SEN	101
7	Los Girasoles	Solar E	Solar	3	Dec/2019	RM	Curacaví	SEN	3
8	Lo Miranda	Sonnex	Solar	6	Dec/2019	VI	Doñihue	SEN	8
9	Los Paltos	Solek	Solar	3	Dec/2019	V	Cabildo	SEN	4
10	Lemu	Grenergy	Solar	5	Dec/2019	VII	San Javier	SEN	5
11	Granja Solar	Solarpack	Solar	100	Dec/2019	I	Pozo Almonte	SEN	114
12	Ranguil I	Evergreen	Solar	3	Dec/2019	VI	Lolol	SEN	5
13	Llanos de Potroso	Sonnex	Solar	9	Jan/2020	IV	Vicuña	SEN	12
14	Pepa del Verano	Verano Capital	Solar	18	Jan/2020	RM	Isla de Maipo	SEN	26
15	Virtual Dam (BESS)	AES Gener	Otros ERNC	10	Mar/2020	RM	San José de Maipo	SEN	14
16	Andes II A	AES Gener	Solar	80	Mar/2020	II	Pozo Almonte / Pica	SEN	80
17	Central de respaldo Pajonales	Prime Energía	Térmica	100	Mar/2020	III	Vallenar	SEN	50
18	Tolpán Sur	Acciona	Eólica	84	Apr/2020	IX	Renaico	SEN	120
19	Usya	Acciona	Solar	62	Apr/2020	II	Calama, Antofagasta	SEN	43
20	Hidromocho	Scotta	Hidro	15	May/2020	XIV	Río Bueno	SEN	46
21	Concentracion Solar Cerro Dominador	EIG	Solar	110	May/2020	II	María Elena	SEN	1,147
22	Arica I*	Clean Capital Energy	Solar	40	Jun/2020	XV	Arica	SEN	50
23	Ampliación Cerro Pabellón Unidad 3	Enel Generación	Geotermia	35	Jul/2020	II	Ollague	SEN	200
24	La Huella	Clean Capital Energy	Solar	89	Jul/2020	IV	La Higuera	SEN	200
25	Cabo Leones II	Iberególica	Eólica	205	Jul/2020	III	Freirina	SEN	271
26	Los Cóndores	Enel Generación	Hidro	150	Sep/2020	VII	San Clemente	SEN	957
27	Embalse Digua	Besalco Energía Renovable	Hidro	20	Sep/2020	VII	Parral/Retiro	SEN	30
28	Atacama Solar	Sonnex	Solar	250	Sep/2020	I	Pozo Almonte / Pica	SEN	185
29	Parque Fotovoltaico Santa Isabel (Fases I y II)	Total Eren Chile	Solar	408	Oct/2020	II	María Elena	SEN	600
30	PV Capricornio	Engie	Solar	98	Dec/2020	II	Antofagasta	SEN	130
31	Tamaya solar	Engie	Solar	114	Dec/2020	II	Tocopilla	SEN	101
32	FV San Pedro de Atacama	GPG	Solar	106	Dec/2020	II	Calama	SEN	85
33	PE Calama	Engie	Eólica	151	Jan/2021	II	Calama	SEN	200
34	Cabo Leones III	Iberególica	Eólica	173	Jan/2021	III	Freirina	SEN	229
35	Malleco	WPD	Eólica	270	Jan/2021	IX	Collipulli	SEN	500
36	Mesamávida	AES Gener	Eólica	59	Jan/2021	VIII	Los Ángeles	SEN	100
37	San Víctor	EPA S.A.	Hidro	3	Jun/2021	XI	Aysén	SMA	10
38	Negrete	WPD	Eólica	39	Jun/2021	VIII	Negrete	SEN	50
39	Alto Maipo - Central Las Lajas	AES Gener	Hidro	267	Dec/2021	RM	San José de Maipo	SEN	3,048
40	Alto Maipo - Central Alfalfal II	AES Gener	Hidro	264	Dec/2021	RM	San José de Maipo	SEN	
41	CH Los Lagos	Statkraft	Hidro	53	Dec/2021	X	Puyehue	SEN	175
41	Hidroñuble*	Eléctrica Puntilla	Hidro	136	Jul/2022	XVI	San Fabián de Alico	SEN	350
				<b>3,803</b>					<b>9,665</b>

\* Proyectos en Stand By luego de haber iniciado construcción

- Nuevos proyectos que iniciaron construcción este mes.

Fuente: Proyectos en Construcción e Inversión en sector Energía, noviembre 2019, División de Infraestructura Energética, Unidad de Gestión de Proyectos, Ministerio de Energía de Chile.

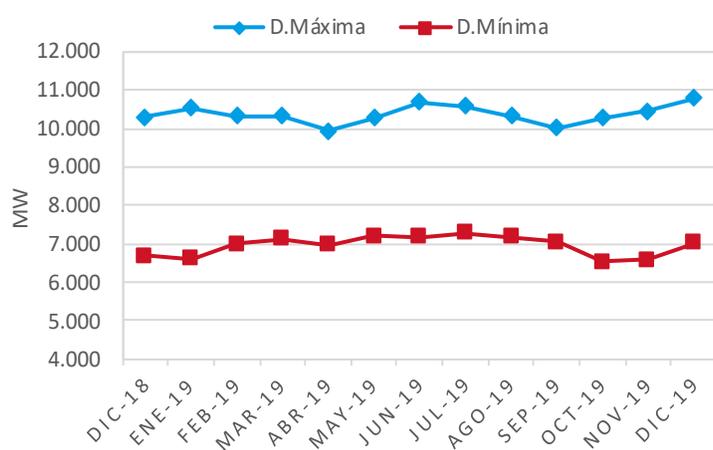
(\*) Hasta la edición del boletín de enero 2020 no se tuvo disponible la actualización a diciembre 2019 del informe de proyectos en construcción e inversión que emite la UGP del Ministerio de Energía.

# DEMANDA MÁXIMA Y MÍNIMA

En el mes de diciembre 2019, la demanda bruta máxima horaria del SEN alcanzó los 10.793 MW, lo que representa un aumento de 3,1% respecto al mes anterior y un 4,7% más respecto al mismo mes del año pasado.

La demanda mínima registrada del SEN ese mismo mes alcanzó los 7.029 MW, lo que representa un aumento de 6,5% respecto al mes anterior y un 4,9% más respecto al mismo mes del año pasado.

Gráfico 1: Demanda máxima y mínima en el SEN, últimos 13 meses



Demanda SEN [MW]				
	Anual 2019	dic-19	Δ% mes	
			nov-19	dic-18
Máxima	10.792,8	10.792,8	↑ 3,1%	↑ 4,7%
Mínima	6.533,7	7.028,9	↑ 6,5%	↑ 4,9%

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

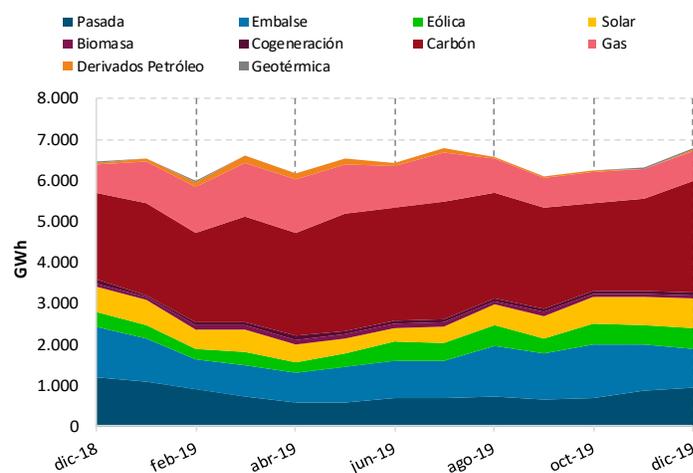
# GENERACIÓN BRUTA

La generación bruta en el SEN durante diciembre 2019 alcanzó los 6.786 GWh de energía, lo que representa un aumento del 7,5% respecto al mes anterior y 4,9% más respecto al mismo mes del año pasado.

Generación bruta SEN [GWh]				
Fuente	Acumulado 2019	dic-19	Δ% mes	
			nov-19	dic-18
Renovable	34.059	3.205	↓ -1,4%	↓ -9,1%
Hídrico	20.794	1.872	↓ -6,4%	↓ -22,6%
Biomasa	1.948	72	↑ 22,1%	↓ -4,1%
Eólico	4.805	507	↑ 4,9%	↑ 29,7%
Solar	6.309	736	↑ 6,7%	↑ 18,9%
Geotérmica	202	17	↑ 1,2%	↓ -18,3%
Térmica	43.150	3.581	↑ 17,2%	↑ 21,6%
Carbón	30.293	2.720	↑ 19,4%	↑ 28,4%
Gas	11.922	739	↑ 5,1%	↑ 7,1%
Der. Petróleo	935	42	↑ 160,5%	↓ -25,1%
Total	77.209	6.786	↑ 7,5%	↑ 4,9%

En diciembre, en el SEN, la generación provino en un 47,2% de fuentes renovables. La hidroelectricidad aportó con el 27,6% de la generación total.

Gráfico 2: Generación bruta SEN por fuente, últimos 13 meses



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

## PARTICIPACIÓN DE GENERADORES

Con respecto a la generación bruta mensual del SEN, se indican a continuación los porcentajes de participación de las empresas, en el mes de diciembre 2019, que concentran en conjunto más del 80% de la generación total del sistema.

SEN		
Empresa	Generación bruta [GWh]	Participación [%]
AES GENER	1964	29%
ENEL	1519	22%
COLBUN	898	13%
ENGIE	591	9%
TAMAKAYA ENERGÍA	116	2%
PARQUE EOLICO SAN GABRIEL SPA	72	1%
PATTERN ENERGY	65	1%
HIDROELECTRICALA HIGUERA	61	1%
PACIFIC HYDRO CHACAYES	47	1%
ACCIONA ENERGIA CHILE	47	1%
<b>Total</b>	<b>5.380</b>	<b>80%</b>

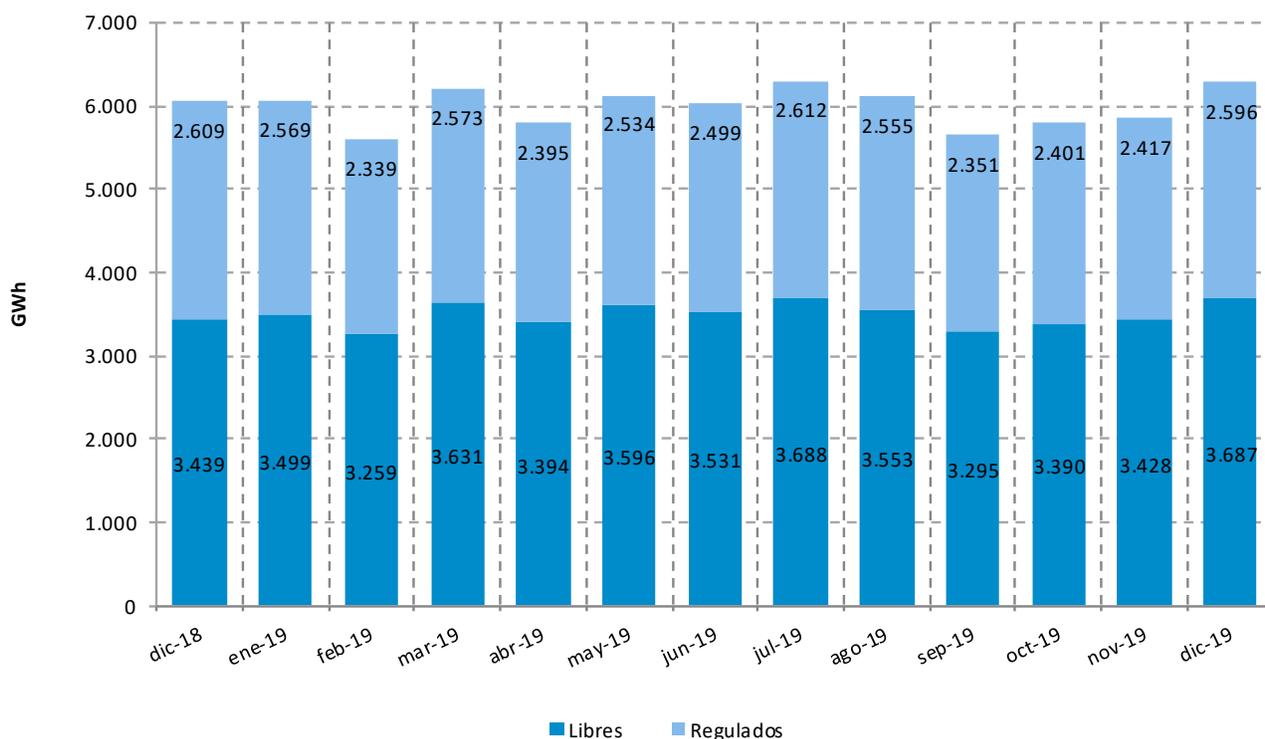
Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

# VENTAS

## A CLIENTES

Durante el mes de diciembre 2019, las ventas de energía en el SEN alcanzaron los 6.283 GWh, un 7,5% más que las ventas efectuadas el mes anterior y 3,9% más respecto al mismo mes del 2018.

Gráfico 3: Ventas de energía a clientes SEN, últimos 13 meses



Ventas SEN [GWh]				
Tipo cliente	Acumulado 2019	dic-19	Δ% mes	
			nov-19	dic-18
Regulados	29.840	2.596	↑ 7,4%	↓ -0,5%
Libres	41.951	3.687	↑ 7,5%	↑ 7,2%
<b>Total</b>	<b>71.791</b>	<b>6.283</b>	<b>↑ 7,5%</b>	<b>↑ 3,9%</b>

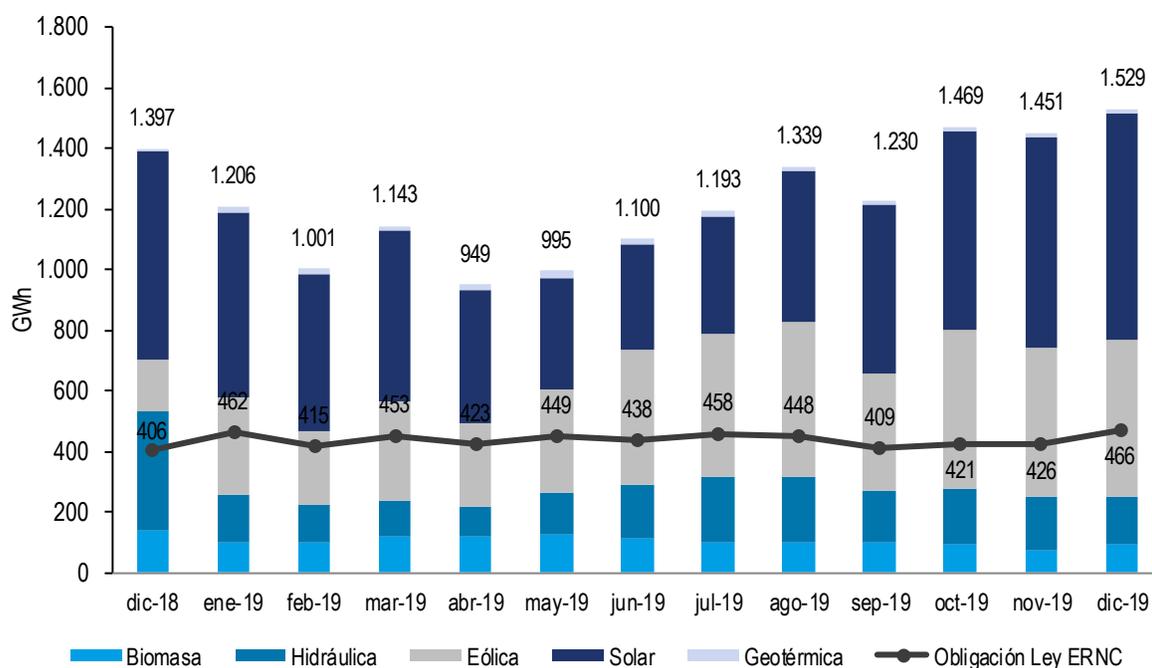
Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

# ENERGÍA RENOVABLE NO CONVENCIONAL

## Generación ERNC

Se presenta el balance mensual de inyecciones y obligaciones de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) de acuerdo a la ley, actualizado al mes de diciembre 2019, comparando la Inyección Reconocida por tecnología (gráfico de barras) y la obligación que impone la Ley (gráfico en línea continua).

Gráfico 4: Inyección Reconocida para Acreditación y Obligación ERNC, últimos 13 meses



ERNC			
Energía ERNC [GWh]	Acumulado 2019	dic-19	Δ% mes nov-19    dic-18
Afecta a la Obligación	58.616,0	5.115,6	↑ 9,0%    ↑ 2,5%
Obligación Ley ERNC	5.268,6	466,5	
Inyección Reconocida	<b>14.604,5</b>	<b>1.529,3</b>	↑ 5,4%    ↑ 9,4%

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

(\*) Para el 2019 la Ley 20.257 establece una obligación de ERNC de 7,5% sobre los retiros de energía afectos a esta Ley y, por su lado, la Ley 20.698 establece una obligación de ERNC de 11% sobre los retiros de energía afectos a ella.

## Capacidad Instalada ERNC

### ERNC en operación (MW) - diciembre 2019

BIOMASA	511
EÓLICA	2142
MINI - HIDRO	512
SOLAR	2278
GEOTÉRMIA	24
<b>TOTAL</b>	<b>5.467</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de reporte ERNC de la CNE enero 2020

Al mes de diciembre 2019 el conjunto de empresas pertenecientes a la Asociación Gremial de Generadoras posee una capacidad instalada de 2532,8 MW de energía renovable, sin considerar centrales hidroeléctricas de capacidad instalada superior a 40 MW, de los cuales 2243,9 MW corresponden a ERNC según la Ley. Se presenta a continuación el listado de estas centrales y su empresa asociada (ya sea directamente o a través de alguna de sus filiales), clasificándolas por tecnología y por tipo: “ERNC”, si lo son de acuerdo a la Ley; o “Renovable”, si cumplen con las condiciones necesarias, pero fueron instaladas antes del 1 de enero de 2007. Para el caso de las mini-hidro se muestran aquellas cuya potencia instalada es hasta 40 MW

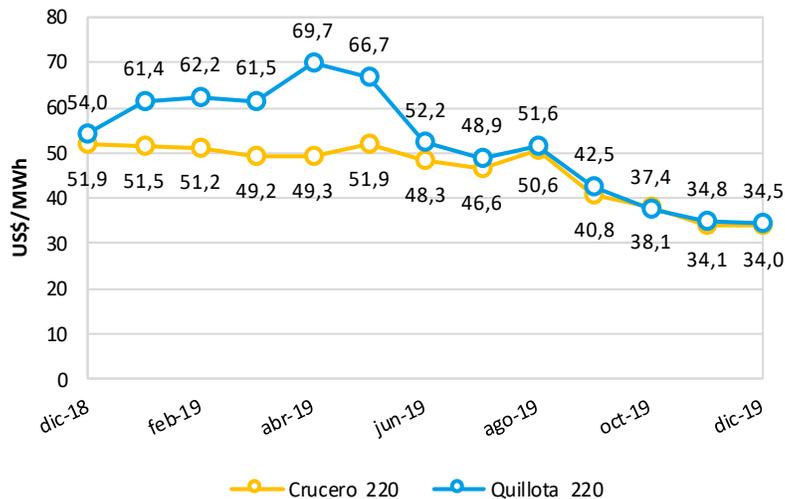
### Capacidad instalada de generación renovable (hidro hasta 40 MW) empresas asociadas a Generadoras de Chile

Empresa	Central	Tecnología	Potencia Bruta [MW]	Tipo	Empresa	Central	Tecnología	Potencia Bruta [MW]	Tipo	
AES Gener	Laja U1	Biomasa	8,7	Renovable	Enel	Canela I	Eólica	18,2	ERNC	
	Laja U2	Biomasa	3,9	ERNC		Canela II	Eólica	60	ERNC	
	Volcán	Minihidro	13	Renovable		Loma Alta	Minihidro > 20 MW	40	Renovable	
	Maitenes	Minihidro > 20 MW	31	Renovable		Palmucho	Minihidro > 20 MW	34	ERNC	
	Andes Solar	Solar FV	20	ERNC		Ojos de Agua	Minihidro	9	ERNC	
AME	Santiago Solar (*)	Solar FV	57,5	ERNC		Sauzalito	Minihidro	12	Renovable	
Cerro Dominador	FV Cerro Dominador	Solar FV	100	ERNC		Los Molles	Minihidro	18	Renovable	
Colbún	Juncalito	Minihidro	1,5	Renovable		Carrera Pinto	Solar FV	97	ERNC	
	Juncal	Minihidro	29,2	Renovable		Chañares	Solar FV	40	ERNC	
	San Clemente	Minihidro	5,9	ERNC		Lalackama I	Solar FV	60	ERNC	
	Carena	Minihidro	10	Renovable		Lalackama II	Solar FV	18	ERNC	
	Chiburgo	Minihidro	19,4	ERNC		Pampa Norte	Solar FV	79	ERNC	
	Chacabuquito	Minihidro > 20 MW	25,7	Renovable		Finis Terrae	Solar FV	160	ERNC	
	San Ignacio	Minihidro > 20 MW	37	Renovable		Diego de Almagro	Solar FV	36	ERNC	
	Los Quilos	Minihidro > 20 MW	39,9	Renovable		La Silla	Solar FV	1,7	ERNC	
	La Mina	Minihidro > 20 MW	37	ERNC		Los Buenos Aires	Eólica	24	ERNC	
Ovejera	Solar FV	9	ERNC	Talinay Oriente		Eólica	90	ERNC		
EDF	FV Bolero	Solar FV	146,6	ERNC		Talinay Poniente	Eólica	60,6	ERNC	
	Santiago Solar (*)	Solar FV	57,5	ERNC		Taltal	Eólica	99	ERNC	
	Cabo Leones	Eólica	116	ERNC		Renaico	Eólica	88	ERNC	
Engie	Monte Redondo	Eólica	48	ERNC		Sierra Gorda	Eólica	112	ERNC	
	Chapiquiña	Minihidro	10,9	Renovable		Valle de los Vientos	Eólica	90	ERNC	
	El Águila	Solar FV	2	ERNC		Cerro Pabellón	Geotérmica	48	ERNC	
	Laja I	Minihidro	34,4	ERNC		LAP	Totoral	Eólica	46	ERNC
	Pampa Canmarones	Solar FV	6,2	ERNC			Carilafquen	Minihidro	19	ERNC
				Malalcahuello			Minihidro	7	ERNC	
				San Juan			Eólica	193	ERNC	
Pacific Hydro					Coya	Pasada	12	Renovable		
					Punta Sierra	Eólico	82	ERNC		
Prime Energía					Antay Solar	Solar FV	9	ERNC		

# COSTO MARGINAL

El costo marginal corresponde al costo variable de la unidad más cara de generación operando en una hora determinada. En este caso se utilizó como referencia la barra Quillota 200 kV y la barra Crucero 200 kV por ser los centros de carga más importantes del SEN. El valor entregado para cada barra corresponde al promedio mensual de los costos marginales horarios.

Gráfico 5: Costo marginal promedio mensual del SEN, últimos 13 meses



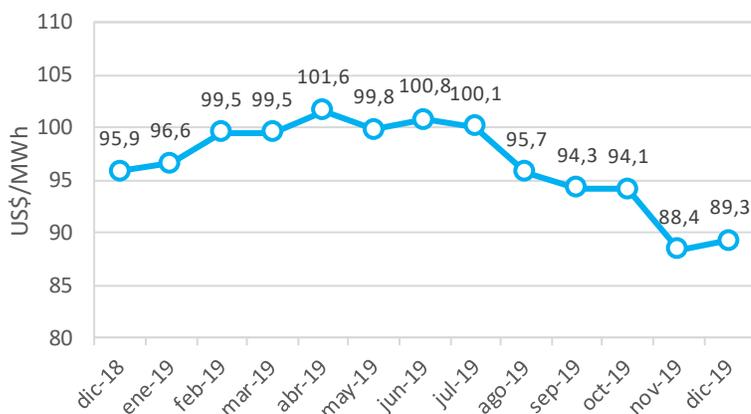
Costo marginal [US\$/MWh]				
Barra	Promedio 2019	dic-19	Δ% mes	
			nov-19	dic-18
Quillota 220	52,0	34,5	↓ -0,9%	↓ -36,1%
Crucero 220	45,5	34,0	↓ -0,1%	↓ -34,5%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Coordinador Eléctrico Nacional

# PRECIO MEDIO DE MERCADO

El Precio Medio de Mercado (PMM) de cada sistema se determina con los precios medios de los contratos informados por las empresas generadoras a la Comisión Nacional de Energía (CNE), correspondientes a una ventana de cuatro meses, que finaliza el tercer mes anterior a la fecha de publicación del PMM. El valor es calculado como el promedio ponderado de los PMM mensuales utilizando como ponderadores la energía generada mensual respectiva.

Gráfico 6: Precio Medio de Mercado del SEN, últimos 13 meses

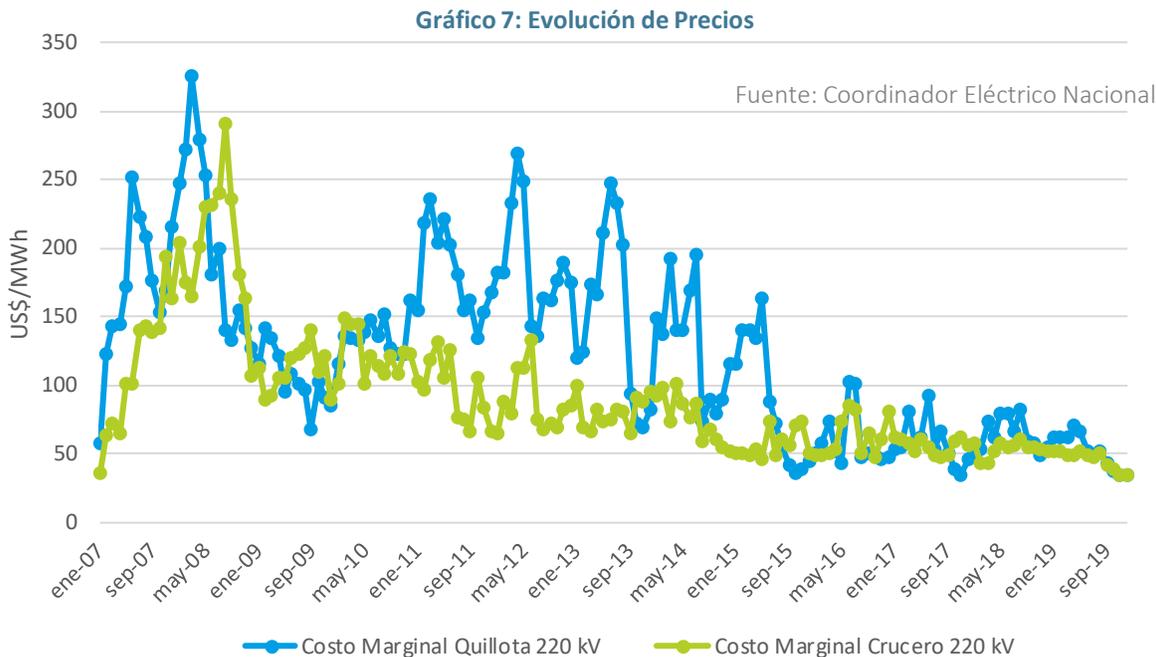


Precio Medio de Mercado SEN [US\$/MWh]				
Sistema	Promedio 2019	dic-19	Δ% mes	
			nov-19	dic-18
SEN	96,6	89,3	↑ 1,0%	↓ -6,9%

Fuente: CNE

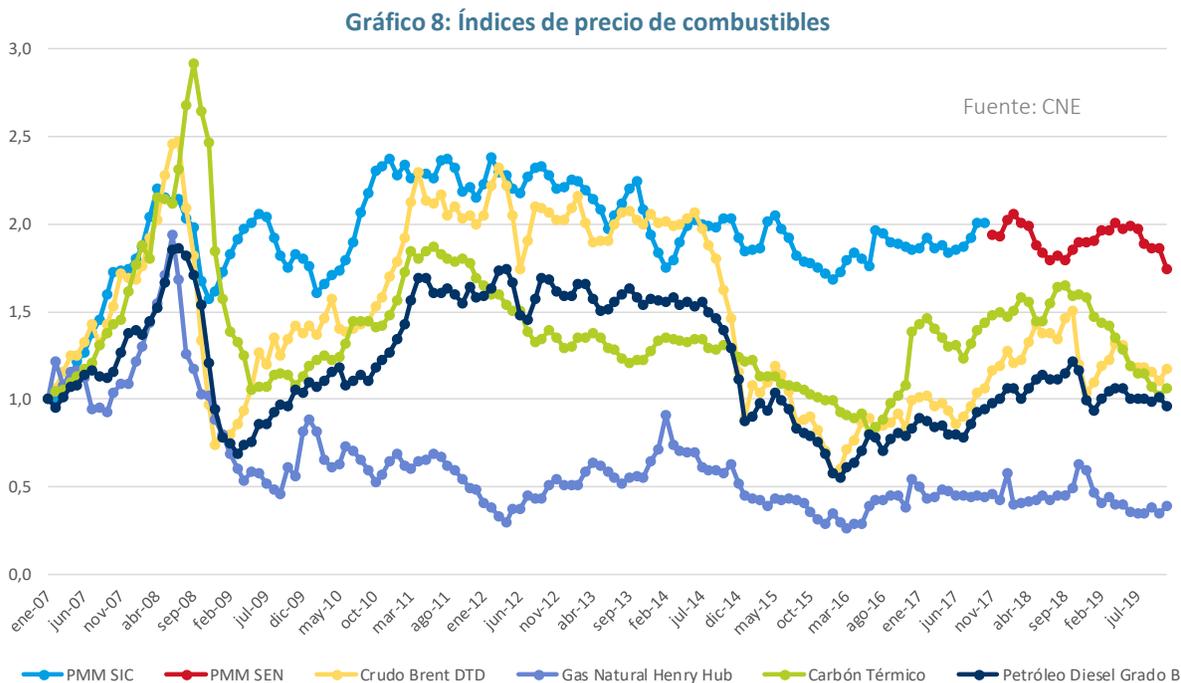
# EVOLUCIÓN DE COSTOS MARGINALES

Se presentan a continuación la evolución del Costo Marginal en la barra Quillota 220 kV y Crucero 220 kV



# ÍNDICES DE PRECIO DE COMBUSTIBLE

El gráfico a continuación muestra, a diciembre 2019, los precios de los combustibles utilizados por la CNE para el cálculo del Precio de Nudo de Largo Plazo junto con la evolución de los Precios Medios de Mercado (PMM), normalizando los valores al mes de enero 2007.

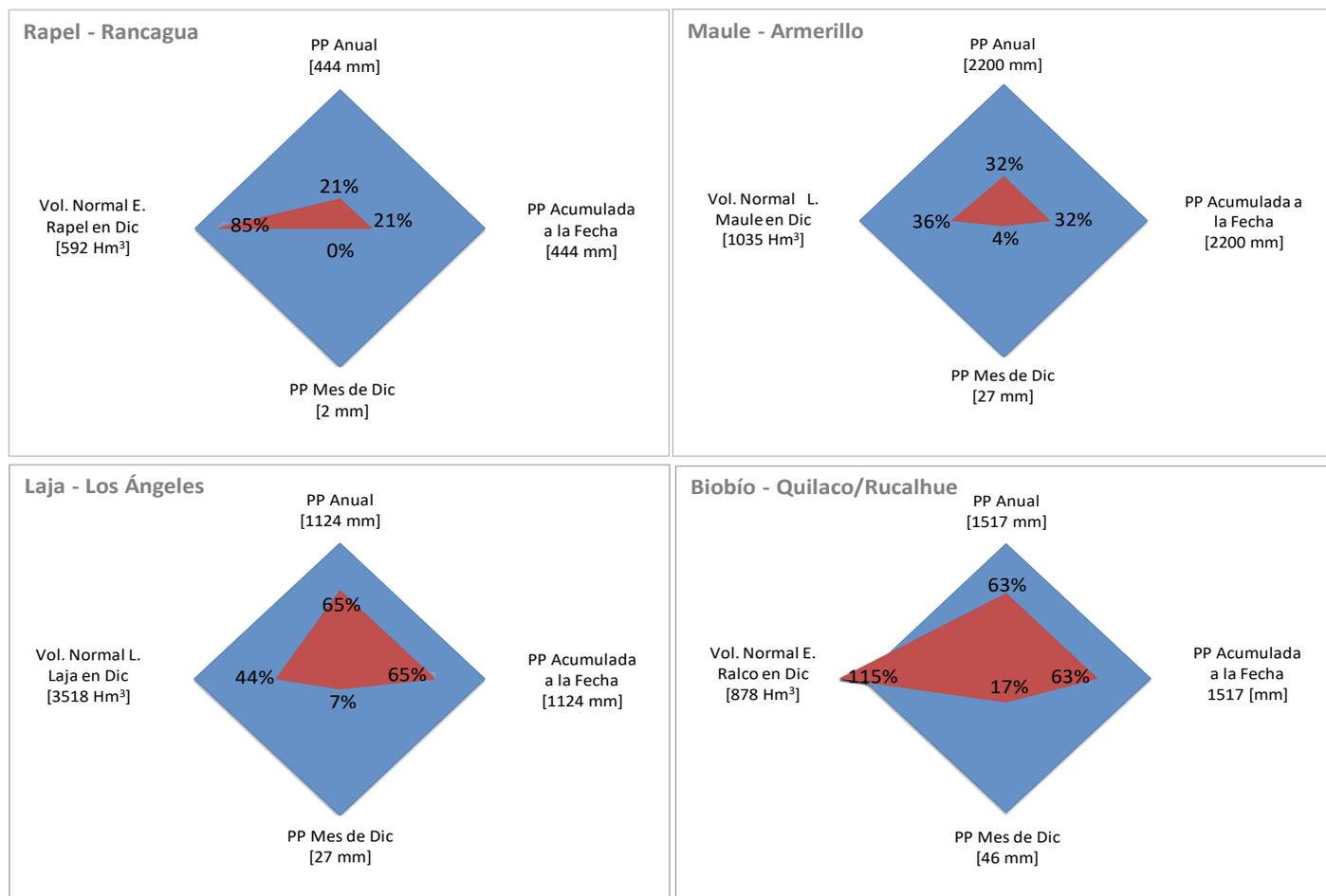


# CONDICIÓN HIDROLÓGICA

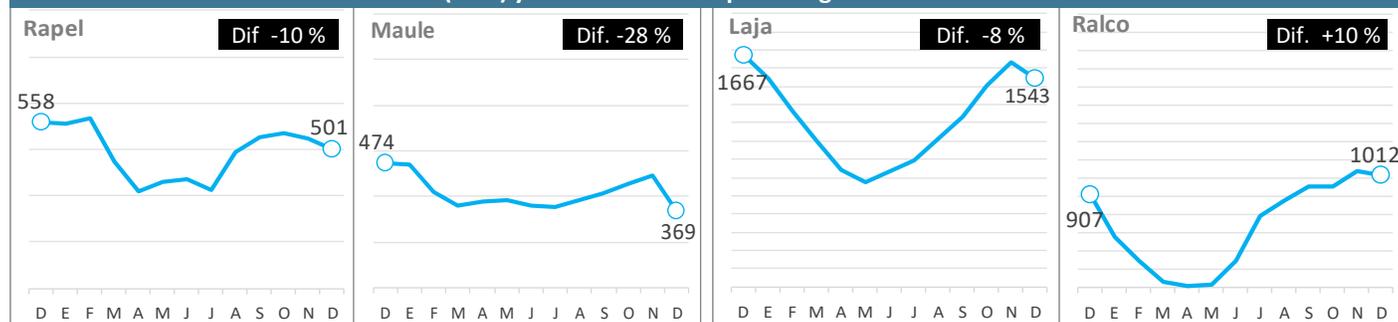
## AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019

**Déficit de precipitaciones:** el 2019 finalizó con una importante escasez de lluvias en todas las cuencas del sistema. Destacan las cuencas del río Rapel y Maule con déficits de 79% y 68% respecto a un año normal. En las cuencas del Laja y Biobío el déficit de precipitaciones es cercano al 35%. **Débil acumulación de recursos en los embalses:** el volumen de recursos hídricos acumulado al 31 de diciembre en los embalses más relevantes del sistema totaliza 3425 Hm<sup>3</sup>, lo que representa un 43% menos que el volumen habitualmente almacenado en esta fecha.

Gráfico 9: Condición año 2019 a la fecha (■) vs. año normal (■); [promedio histórico] en las cuencas más relevantes del sistema



Volumen embalses últimos 13 Meses (Hm<sup>3</sup>) y diferencia con respecto a igual mes del año anterior



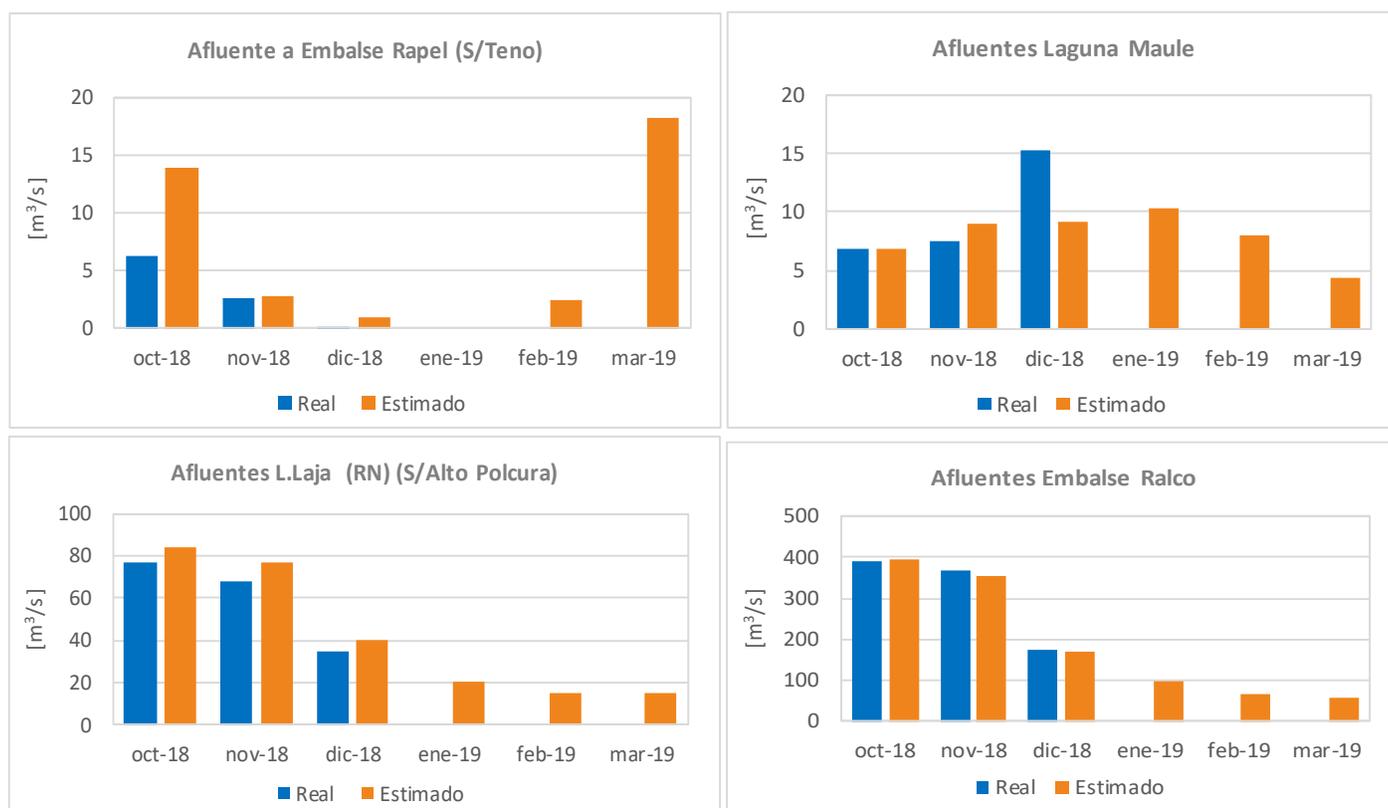
# PRONÓSTICO DE DESHIELOS

Para el período enero 2020 – marzo 2019, en el SEN (entre las Regiones de Valparaíso y Biobío) se estima una probabilidad de excedencia promedio para deshielos del 87%. Para los próximos meses, se indica, en base al Quinto Pronóstico de Deshielos (confeccionado a fines de diciembre de 2019), la estimación de probabilidades de excedencia y de caudales afluentes a los embalses más relevantes del sistema:

Probabilidades de excedencia estimadas para el periodo de deshielo año hidrológico 2019-2020

Punto a considerar	Probabilidad de Excedencia ene-20/mar-20
Afluentes a embalse Rapel (S/Teno)	>98%
Afluentes a Laguna Maule	88%
Afluentes a Lago Laja (S/Alto Polcura)	85%
Afluentes a Embalse Ralco	84%

Gráfico 10: Caudales reales y esperados para el periodo de deshielo año hidrológico 2019-2020



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

# PROYECTOS DE GENERACIÓN EN EL SEIA

Se presenta a continuación el recuento, en potencia (MW), de los proyectos de generación de energía eléctrica ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), admitidos y no admitidos, y de los proyectos aprobados en el SEN durante el mes de diciembre 2020.

	Acumulado 2019		diciembre 2019			
	MW Ingresados	MW Aprobados	MW Ingresados	MW Admitidos	MW No Admitidos	MW Aprobados
SEN	7.064,6	2.790,5	1081,6	1054,6	27,0	65,2

Durante el mes de diciembre 2019, se aprobaron los siguientes proyectos de generación.

Proyecto	Inversión [MMUS\$]	Potencia [MW]	Fuente	Fecha ingreso
<a href="#">Parque Fotovoltaico San Alfonso</a>	10,0	7,0	Fotovoltaica	20/02/2019
<a href="#">Parque Solar Avilés</a>	12,0	8,4	Fotovoltaica	19/02/2019
<a href="#">Planta fotovoltaica Agrícola Josefina</a>	9,0	9,0	Fotovoltaica	21/03/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Nahuén</a>	11,5	9,0	Fotovoltaica	20/03/2019
<a href="#">Instalación de 3 Aerogeneradores en Sector Colonia Belbén</a>	17,0	5,4	Eólica	22/04/2019
<a href="#">Instalación de 3 Aerogeneradores en Fundo Degan Chico</a>	17,0	5,4	Eólica	22/04/2019
<a href="#">Parque Solar Esfena</a>	8,0	6,0	Fotovoltaica	22/04/2019
<a href="#">PARQUE FOTOVOLTAICO LA ROSA DE SHARON</a>	7,5	6,0	Fotovoltaica	18/04/2019
<a href="#">Parque Solar Fotovoltaico Pencahue</a>	10,0	9,0	Fotovoltaico	20/06/2019

En el mismo mes, se registraron 3 proyectos No Admitido a Tramitación.

Proyecto	Inversión [MMUS\$]	Potencia [MW]	Fuente	Fecha ingreso
<a href="#">Parque Solar Fotovoltaico Olivo</a>	10,7	9,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">Planta fotovoltaica Chiloé</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">PRP LAS QUEMAS</a>	3,1	9,0	Diésel	19/12/2019

Los proyectos que se encuentran En Calificación a la fecha son los siguientes:

Proyecto	Inversión [MMUS\$]	Potencia [MW]	Fuente	Fecha ingreso
<a href="#">Parque Fotovoltaico El Membrillo</a>	7,1	6,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">Central Pinares</a>	1,5	9,0	Diésel	20/12/2019
<a href="#">Parque Solar Fotovoltaico Barcelona</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">Parque Solar Fotovoltaico Drux II</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Jardín Solar</a>	430,0	556,6	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">PLANTA FOTOVOLTAICA FIRENZE SOLAR</a>	13,0	9,0	Fotovoltaico	19/12/2019
<a href="#">Parque Solar Fotovoltaico Tepú</a>	7,5	6,0	Fotovoltaico	19/12/2019

Proyecto	Inversión [MMUS\$]	Potencia [MW]	Fuente	Fecha ingreso
<a href="#">Modificación Proyecto Fotovoltaico Valle del Sol</a>	170,0	45,0	Fotovoltaico	26/12/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico La Pena</a>	10,6	9,0	Fotovoltaico	24/12/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Litoral Solar</a>	10,0	9,0	Fotovoltaico	23/12/2019
<a href="#">CENTRAL ELÉCTRICA CANELILLO</a>	60,0	120,0	Diésel	20/12/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico La Quinta PMG</a>	10,7	9,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Parral</a>	10,7	9,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Arica 9 MW</a>		9,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">El Olivar Solar</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">Parque Eólico Rarincó</a>	280,0	198,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">Parque Solar Cabrero</a>	15,5	15,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">Casa de Lata Solar</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">Parque Solar Fotovoltaico La Victoria</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	20/12/2019
<a href="#">Duqueco Solar</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	22/11/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Imola Solar</a>	15,0	9,0	Fotovoltaico	22/11/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Gran Teno 200 MW</a>	0,0	200,0	Fotovoltaico	22/11/2019
<a href="#">Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca</a>	7,6	5,7	Fotovoltaico	22/11/2019
<a href="#">Rinconada de Alcones</a>	15,0	9,0	Fotovoltaico	21/11/2019
<a href="#">Proyecto Fotovoltaico Cabimas</a>	15,0	9,0	Fotovoltaico	21/11/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico El Chercán</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	21/11/2019
<a href="#">PARQUE FOTOVOLTAICO CHACABUCO</a>	10,0	9,0	Fotovoltaico	21/11/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Cauquenes</a>	10,7	10,7	Fotovoltaico	21/11/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Tutuven</a>	10,7	10,7	Fotovoltaico	21/11/2019
<a href="#">Parque Solar Fotovoltaico Punta del Viento</a>	138,0	145,0	Fotovoltaico	19/11/2019
<a href="#">Parque Solar Fotovoltaico Combarbalá</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	19/11/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Imperial Solar</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	18/11/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Labraña</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	05/11/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Alcaldesa</a>	7,0	6,0	Fotovoltaico	05/11/2019
<a href="#">Parque Solar Fotovoltaico Chaquihue</a>	0,0	5,5	Fotovoltaico	05/11/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Las Golondrinas</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	05/11/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Machicura</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	05/11/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Aurora Solar</a>	250,0	187,0	Fotovoltaico	04/11/2019
<a href="#">Instalación de 3 aerogeneradores LASUR 1</a>	17,0	5,6	Eólica	04/11/2019
<a href="#">Minicentral Hidroeléctrica Río Mañío</a>	4,5	3,0	Pasada	30/10/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Cóndor</a>	--	9,0	Fotovoltaico	29/10/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Palermo Solar SpA</a>	14,0	9,0	Fotovoltaico	29/10/2019
<a href="#">Parque Frontera Solar</a>	91,0	105,3	Fotovoltaico	21/10/2019
<a href="#">Parque Iquique Solar</a>	110,0	120,0	Fotovoltaico	23/09/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Torino Solar</a>	15,0	9,0	Fotovoltaico	23/09/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Los Tordos</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	23/09/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Teno Uno 9 MW</a>	11,5	9,0	Fotovoltaico	23/09/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico El Llano</a>	10,7	10,7	Fotovoltaico	23/09/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Las Catitas</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	23/09/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Milán Solar</a>	9,0	7,0	Fotovoltaico	23/09/2019
<a href="#">Golden Sun</a>	205,0	250,0	Fotovoltaico	23/09/2019

Proyecto	Inversión [MMUS\$]	Potencia [MW]	Fuente	Fecha ingreso
<a href="#">Parque Fotovoltaico Las Tencas</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	23/09/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Las Cachañas</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	23/09/2019
<a href="#">Parque Lince Solar</a>	58,0	65,0	Fotovoltaico	23/09/2019
<a href="#">Central Pinares</a>	1,5	9,0	Fotovoltaico	23/09/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Taranto Solar SpA</a>	11,0	9,0	Fotovoltaico	23/08/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Maquehue</a>	10,0	9,0	Fotovoltaico	23/08/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Ckontor</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	21/08/2019
<a href="#">Parque Kimal Solar</a>	225,0	217,8	Fotovoltaico	19/08/2019
<a href="#">Parque Solar La Peña</a>	8,0	8,0	Fotovoltaico	25/07/2019
<a href="#">Yanqui Solar</a>	8,0	6,0	Fotovoltaico	24/07/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Curicura</a>	9,0	10,0	Fotovoltaico	24/07/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Romero</a>	9,0	10,0	Fotovoltaico	24/07/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico La Perla</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	23/07/2019
<a href="#">Actualización Proyecto La Cruz Solar</a>	110,0	40,0	Fotovoltaico	23/07/2019
<a href="#">Nueva Central Solar Fotovoltaica Mandinga</a>	9,6	9,0	Fotovoltaico	23/07/2019
<a href="#">Central GLP Talcuna</a>	3,5	6,0	Gas	23/07/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Lo Magdalena</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	23/07/2019
<a href="#">Minicentral Hidroeléctrica Río Chico</a>	12,0	6,0	Pasada	23/07/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Bollenar</a>	12,3	9,0	Fotovoltaico	22/07/2019
<a href="#">Termosolar Bundang-gu Calama</a>	4000,0	1007,0	Fotovoltaico-Termosolar	22/07/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Sierra Gorda Solar</a>	400,0	404,0	Fotovoltaico	22/07/2019
<a href="#">Quilmo Solar</a>	8,0	6,0	Fotovoltaico	22/07/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Trilaleo</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	22/07/2019
<a href="#">Santa Barbara Solar</a>	8,0	6,0	Fotovoltaico	21/06/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Chacaico</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	20/06/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Corcolenes</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	20/06/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico La Rosa</a>	7,0	7,0	Fotovoltaico	20/06/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Los Rastrojos</a>	185,0	141,0	Fotovoltaico	20/06/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Ineusol</a>	11,0	9,0	Fotovoltaico	20/06/2019
<a href="#">Planta Solar Fotovoltaica Caimanes</a>	10,0	12,0	Fotovoltaico	19/06/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Peldehue Solar</a>	120,0	120,0	Fotovoltaico	13/06/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Santa Julia</a>	10,0	9,0	Fotovoltaico	23/05/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Yungay II</a>	9,0	9,0	Fotovoltaico	23/05/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico San Camilo</a>	9,0	6,0	Fotovoltaico	23/05/2019
<a href="#">Parque Solar Casablanca</a>	12,0	9,0	Fotovoltaico	23/05/2019
<a href="#">Actualización Proyecto Guanaco Solar</a>	57,6	27,0	Fotovoltaico	22/05/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Lockma</a>	11,5	9,0	Fotovoltaico	22/05/2019
<a href="#">Planta Fotovoltaica Ckilir</a>	11,5	9,0	Fotovoltaico	22/05/2019
<a href="#">Nueva Central Solar Fotovoltaica San Ramiro</a>	10,4	9,0	Fotovoltaico	20/05/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico La Quinta</a>	9,0	9,0	Fotovoltaica	22/04/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico El Aguilucho</a>	12,0	9,0	Fotovoltaica	22/04/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Laja</a>	10,0	9,0	Fotovoltaica	22/04/2019
<a href="#">Santa Inés Solar</a>	15,0	6,9	Fotovoltaica	22/04/2019
<a href="#">Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero</a>	10,5	9,0	Fotovoltaica	22/04/2019
<a href="#">Nueva Central Solar Fotovoltaica Macao</a>	9,6	9,0	Fotovoltaica	22/04/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Rucasol</a>	11,0	9,0	Fotovoltaica	22/04/2019
<a href="#">Meseta de Los Andes</a>	165,0	175,0	Fotovoltaica	05/04/2019

Proyecto	Inversión [MMUS\$]	Potencia [MW]	Fuente	Fecha ingreso
<a href="#">Parque Eólico Viento Sur</a>	250,0	215,0	Eólica	02/04/2019
<a href="#">Proyecto Eólico Kosten Aike</a>	62,0	36,0	Eólica	20/02/2019
<a href="#">Parque Solar Kariba</a>	12,0	9,0	Fotovoltaica	22/01/2019
<a href="#">Parque Fotovoltaico Chacabuco</a>	10,0	9,0	Fotovoltaica	20/12/2018
<a href="#">Proyecto Parque Fotovoltaico Albatros</a>	120,0	7,7	Fotovoltaica	20/12/2018
<a href="#">Proyecto Eólico Vientos del Pacífico</a>	150,0	100,0	Eólica	30/10/2018
<a href="#">Parque Solar Fotovoltaico Penciahue</a>	10,0	9,0	Fotovoltaico	23/08/2018
<a href="#">Parque Fotovoltaico Fuster del Verano</a>	10,2	9,0	Fotovoltaico	21/06/2018
<a href="#">Parque Eólico Entre Ríos</a>	497,0	310,5	Eólica	05/06/2018
<a href="#">Parque Solar Cordillera</a>	315,0	190,0	Solar	18/06/2016

Fuente: SEA

## RESUMEN DEL MES

Cuadro Resumen	dic-19
	Total
<b>Parque generador</b>	
Capacidad instalada [MW]	25.283,9
Térmico [MW]	13.080,6
Hídrico [MW]	6.824,4
Eólico [MW]	2.161,8
Solar [MW]	2.721,0
Biomasa [MW]	451,2
Geotérmico [MW]	44,9
Demanda máxima [MW]	10.792,8
Demanda mínima [MW]	7.028,9
Margen de reserva teórico [%]	134%
<b>Producción de energía</b>	
Generación bruta [GWh]	6.786
Térmico [GWh]	3.581
Hídrico [GWh]	1.872
Biomasa [GWh]	72
Eólico [GWh]	507
Solar [GWh]	736
Geotérmica [GWh]	17
Ventas a clientes [GWh]	6.283
Regulados [GWh]	2.596
Libres [GWh]	3.687
Dif. entre generación y ventas [%]	7,4%
<b>Energías Renovables No Convencionales</b>	
Afecta a la Obligación [GWh]	5.115,6
Obligación [GWh]	466,5
Inyección Reconocida [GWh]	1.529,3
<b>Precio de la energía</b>	
Costo marginal Quillota 220 kV [US\$/MWh]	34,5
Precio Medio de Mercado [US\$/MWh]	89,3
<b>Proyectos de generación</b>	
Ingresados al SEA [MW]	1.081,6
Admitidos por el SEA [MW]	1054,6
No Admitidos por el SEA [MW]	27,0
Aprobados por el SEA [MW]	65,2



## QUIÉNES SOMOS

Generadoras de Chile es el gremio que representa a las empresas de generación eléctrica que operan en Chile. Creada en 2011, congrega a un grupo amplio y diverso de empresas nacionales e internacionales que en su conjunto producen más del 90% por ciento de la energía eléctrica país. Para ello, sus socios desarrollan, construyen y operan proyectos de energías en todas las tecnologías presentes en Chile.

Sus miembros a la fecha son las empresas AES Gener, Andes Mining & Energy (AME), Cerro Dominador, Colbún, EDF, ENEL, ENGIE, GPG, Latin American Power (LAP), Inkia Energy, Pacific Hydro, Prime Energía y Statkraft.

## VISIÓN

Un Chile más eléctrico, con energía más eficiente, renovable, confiable y sustentable.

## MISIÓN

Inspira y lidera la transición energética a través de la promoción de políticas públicas y buenas prácticas para el mejor uso y generación de energía eléctrica.

Potencia Instalada de Generación Total a Nivel Nacional de las Empresas que Integran la Asociación  
(Total = 18.985 MW, a Julio 2019)

EMPRESA ASOCIADA	POTENCIA INSTALADA (MW)
AES GENER	3.371
AME	436
CERRO DOMINADOR	100
COLBUN	3.330
EDF	564
ENEL	7.463
ENGIE	2.131
GPG	114
INKIA ENERGY	410
LAP	265
PACIFIC HYDRO	366
PRIME ENERGÍA	223
STATKRAFT	212

# PRINCIPIOS DE SUSTENTABILIDAD

ENTENDEMOS LA SUSTENTABILIDAD EN NUESTRA INDUSTRIA como el equilibrio entre el desarrollo productivo, un mayor progreso y bienestar social y el uso responsable de los recursos naturales. Buscamos contribuir a satisfacer las necesidades de la sociedad actual, sin poner en riesgo las de futuras generaciones, participando activamente en la discusión de políticas públicas, normas y contribuyendo al progreso nacional.

## 01. PROVEER

PROVEER ENERGÍA ELÉCTRICA en forma sustentable, segura, competitiva y confiable e impulsar la combinación eficiente de todas las fuentes energéticas, el desarrollo tecnológico y la innovación del sector.

## 02. ACTUAR

ACTUAR CON ALTOS ESTÁNDARES ÉTICOS en el desarrollo de nuestras actividades, velando por el cumplimiento estricto de todas las normas que nos regulan y de los compromisos que adquirimos, dando particular relevancia a aquellas referidas a la protección de la competencia en el mercado y del medio ambiente.

## 03. RECONOCER

RECONOCER EL ESFUERZO Y APOORTE de nuestros trabajadores y aplicar exigentes prácticas en salud y seguridad laboral, las que hacemos extensivas a colaboradores, contratistas y a todas las personas que se vinculan con nuestras operaciones.

## 04. PROMOVER

PROMOVER EL DIÁLOGO Y PARTICIPACIÓN con nuestros grupos de interés, procurando establecer confianzas y compartiendo información de manera oportuna y transparente.

## 05. CONCEBIR

CONCEBIR NUESTROS PROYECTOS y operaciones con un enfoque de desarrollo inclusivo, tomando en consideración las opiniones, necesidades y desafíos de las comunidades, así como su cultura y sus formas de vida.

## 06. SER CONSCIENTES

SER CONSCIENTES DEL IMPACTO que generan nuestras actividades. Por esto, adoptamos un enfoque preventivo para evitar o minimizar el impacto sobre las personas, comunidades, medio ambiente y la biodiversidad, y aplicamos medidas de mitigación, reparación y compensación apropiadas.

## 07. RESPETAR

RESPETAR LAS COSTUMBRES, prácticas y derechos de los pueblos indígenas y su contribución a la diversidad cultural, propiciando una relación sustentable y de largo plazo con nuestros proyectos y operaciones.

## 08. CONTRIBUIR

CONTRIBUIR A LA DISCUSIÓN INFORMADA sobre cambio climático y diseñar e implementar medidas de mitigación de gases de efecto invernadero y de adaptación a sus efectos.

---

## INFORMACIÓN IMPORTANTE

“El presente Boletín ha sido elaborado por la Dirección de Estudios de la Asociación Gremial de Generadoras de Chile (la “Asociación”), con la finalidad de proporcionar al público general información relativa al sector eléctrico actualizada a la fecha de su emisión. El contenido está basado únicamente en informaciones de carácter público tomadas de fuentes que se consideran fiables, pero dichas informaciones no han sido objeto de verificación alguna por parte de la Asociación, por lo que no se ofrece ninguna garantía, expresa o implícita en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

La Asociación no asume compromiso alguno de comunicar cambios hechos sin previo aviso al contenido del Boletín, ni de actualizar el contenido. La Asociación no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida directa o indirecta que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.”



### Generadoras de Chile

Avda. Presidente Riesco 5561 oficina 1803

Las Condes, Santiago

Teléfono: +56 22 656 9620

contacto@generadoras.cl

🐦 @GeneradorasCL

www.generadoras.cl

# Generadoras de Chile

