



Boletín

Mercado Eléctrico Sector Generación

Diciembre
2022



Editorial

La electricidad y el impulso renovable como condición para el desarrollo

En un momento marcado por múltiples desafíos causados por la guerra de Ucrania, las repercusiones de la pandemia y eventos climáticos extremos, como son las prolongadas sequías, el sector eléctrico en Chile continúa avanzando en la integración de generación renovable y liderando todos los sectores económicos del país en la reducción de emisiones de GEI.

En 2022, la capacidad instalada de generación renovable aumentó de 17.355 MW a 20.057 MW, principalmente como resultado de la incorporación de 1.508 MW de capacidad de generación solar y 636 MW de capacidad de generación eólica.

Por otro lado, en 2022 se llevó a cabo el cierre de dos centrales a carbón, Bocamina II y las unidades 14 y 15 del Complejo Térmico de Tocopilla, lo que adelantó las salidas a 2024 que habían sido comprometidas en el acuerdo público-privado de cierre de centrales a carbón firmado en 2018. Tanto el avance en la integración de generación renovable como el retiro del carbón ha permitido reducir en un 30% la energía eléctrica producida en base a carbón respecto a 2021.

El resultado de esta transformación en la capacidad instalada del sistema eléctrico es que la participación de la generación renovable alcanzó un 56% de toda la energía producida en 2022, en contraste con un 46% del año 2021. Esta es la primera vez en 15 años que en el sistema eléctrico chileno la generación renovable —antes representada principalmente por la generación hidráulica y que hoy suma significativos aportes

de generación solar y eólica— alcanza este nivel de participación.

El último IPOM del Banco Central indica que la inversión de nuestra industria liderará la recuperación de la inversión en 2023. Para poder sostener este impulso que, además de generar empleo y desarrollo local, contribuye a la reducción de emisiones de GEI del sector eléctrico y a alcanzar la meta de carbono neutralidad comprometida en la Ley Marco de Cambio Climático, será imprescindible que se entreguen las señales adecuadas para el desarrollo de todas las condiciones habilitantes que permitirán seguir impulsando el desarrollo renovable en el país, incluyendo el almacenamiento, la transmisión, la permisología de proyectos, el relacionamiento comunitario, y el diseño de mercado y su regulación.

Para el desarrollo de almacenamiento será necesaria una oportuna implementación de la Ley de Almacenamiento, promulgada en noviembre de 2022, y también definir el tratamiento de la potencia de suficiencia de estas tecnologías en el reglamento de transferencias de potencia. Se valora además que entre las recomendaciones incluidas en el informe de la mesa de diálogo público-privada del mercado de corto plazo de la CNE se acogiera en su agenda de trabajo la propuesta de habilitar a centrales renovables con almacenamiento a realizar retiros del sistema. Medidas como estas permitirán avanzar en un desarrollo y uso eficiente de los sistemas de almacenamiento en el sistema eléctrico.

Editorial

Desde el punto de vista de la transmisión, será relevante conocer las ideas matrices del anteproyecto de ley de promoción de la transición energética que anunció el Ministerio de Energía. Lo anterior sin dejar de lado el óptimo uso de la capacidad de transmisión existente, aprovechando los últimos desarrollos tecnológicos disponibles.

Un adecuado y oportuno desarrollo de proyectos para la transición energética también exige un esfuerzo importante de coordinación y gestión del Estado. Por ello, es fundamental para la velocidad y escala que nos exige la urgencia climática, optimizar los procesos de obtención de permisos sectoriales, y fortalecer la coherencia y predictibilidad en criterios de evaluación ambiental en los distintos servicios y regiones del país, sin que ello implique una rebaja en los estándares ambientales.

Otra condición habilitante para seguir promoviendo la inversión en el sector es mitigar los riesgos no gestionables por empresas de generación eléctrica, incluyendo los costos financieros asociados a los mecanismos de estabilización de tarifas de clientes regulados. Para mitigar estos riesgos será clave una oportuna implementación de la ley de estabilización de tarifas para clientes regulados, lo que permitirá reducir los impactos financieros asociados a los plazos de implementación de la ley en las empresas y hacer un uso óptimo del fondo de estabilización.

Además, será relevante ver cómo se integran los principios de costo-efectividad, transversalidad y coherencia, planteados en la Ley Marco de Cambio Climático, en el diseño de las múltiples políticas públicas e instrumentos para la reducción de emisiones de GEI y fomento a energías

renovables que están en fase de discusión o implementación (ej. el PdL que Impulsa la Participación de las Energías Renovables, el anteproyecto de ley de Impuestos Correctivos asociado a la Reforma Tributaria y la implementación de la Ley Marco de Cambio Climático). Estos principios rectores permitirán garantizar que las metas de reducción de emisiones de GEI comprometidas en la ley se cumplan al menor costo posible, mitigando posibles impactos en las tarifas de clientes finales.

Lo anterior no podrá alcanzarse sin una activa y acelerada colaboración público-privada, y un diálogo temprano y permanente con los territorios, buscando crear valor compartido, un renovado estándar de relacionamiento con proveedores y contratistas, con criterios de localización consensuados que sean armónicos con los territorios donde se insertan nuestros proyectos y con el desarrollo de capacidades locales, algo en lo que como Generadoras de Chile y nuestras empresas asociadas estamos trabajando con mucha dedicación, para que la energía y los proyectos de generación sean también una buena noticia para las comunidades de Arica a Magallanes.

Como planteó el Presidente Gabriel Boric en su discurso en el Encuentro Anual de la Energía Eléctrica: “Los estándares ambientales no pueden ser un obstáculo para el desarrollo, sino que son condición para el desarrollo.” Este será probablemente el trabajo más desafiante del 2023 y los próximos años: hacer que la transición energética, la electricidad y los proyectos de energías renovables sean una buena noticia para las familias y comunidades de Chile.

GENERADORAS DE CHILE



Este Boletín se ha confeccionado en el mes de diciembre de 2022, con el objetivo de informar los antecedentes resultantes del sector generación al mes de noviembre de 2022.

Especial interés en dicha confección ha sido incluir los resultados operacionales del mes de noviembre de 2022. 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	2
Destacados	6
Capacidad instalada	5
Centrales de generación en pruebas	8
Centrales de generación en construcción	11
Demanda máxima y mínima	15
Generación bruta	16
Participación de generadores	17
Ventas a clientes	18
Energía Renovable No Convencional	19
Costo marginal	23
Precio Medio de Mercado	23
Evolución de costos marginales	24
Índices de precio de combustibles	24
Condición hidrológica	25
Proyectos de generación en el SEIA	26
Resumen del mes	30
¿Quiénes Somos?	31
Principios de sustentabilidad	32

Destacados | En el mes de noviembre del 2022

CAPACIDAD INSTALADA

Sistema Eléctrico Nacional (SEN)

32.690 MW

	TÉRMICA	38,6%
	HÍDRICA	22,6%
	EÓLICA	12,8%
	SOLAR	23,9%
	BIOMASA	1,8%
	GEOTERMIA	0,2%

ENERGÍA GENERADA

Sistema Eléctrico Nacional (SEN)

6.796 GWh

	TÉRMICA	30,2%
	HÍDRICA	36,8%
	EÓLICA	9,0%
	SOLAR	21,3%
	BIOMASA	2,3%
	GEOTERMIA	0,5%

DEMANDA MÁXIMA SEN

10.947 MW

DEMANDA MÍNIMA SEN

7.542 MW

VENTAS A CLIENTES

2.459 GWh + **3.882 GWh**

Cientes regulados Cientes libres

=

6.341 GWh

TOTAL VENTAS SEN

+1,2%

Respecto a oct-22

+2,7%

Respecto a nov-21

COSTO MARGINAL DE ENERGÍA

93,5 US\$/MWh

Quillota 220 kV

+36,9%

Respecto a oct-22

+34,7%

Respecto a nov-21

COSTO MARGINAL DE ENERGÍA

112,0 US\$/MWh

Crucero 220 kV

+34,3%

Respecto a oct-22

+65,2%

Respecto a nov-21

PRECIO MEDIO DE MERCADO

100,0 US\$/MWh

PRECIO NUDO ENERGÍA CORTO PLAZO
(ITD julio 2022)

61,2 US\$/MWh

Quillota 220 kV

73,2 US\$/MWh

Crucero 220 kV

PROYECTOS EN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

747 MW

7 proyectos Ingresados

0 MW

0 proyectos No Admitidos

694 MW

4 proyectos Aprobados

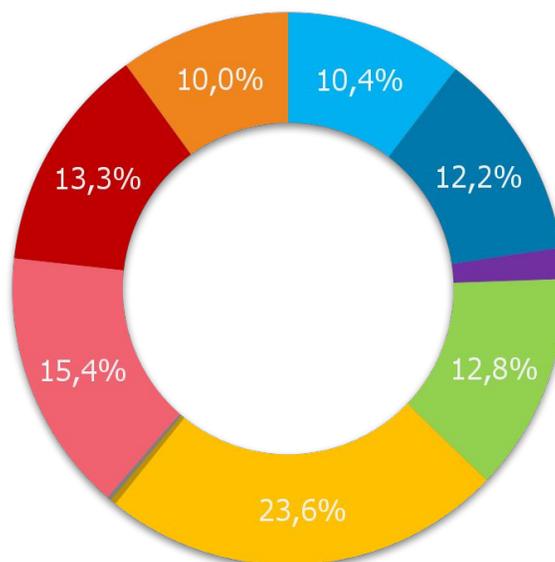
Capacidad Instalada

Al mes de noviembre 2022, el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) posee una potencia instalada de generación de 32.690 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 61,4% corresponde a tecnología de generación en base a recursos renovables (hidroeléctrica, solar FV, eólica, biomasa y geotermia). El otro 38,6% corresponde a centrales termoeléctricas a gas natural, carbón o derivados del petróleo.

Capacidad Total SEN - MW

RENOVABLE	20.057
Hidro embalse	3.395
Hidro pasada	4.001
Biomasa	596
Eólico	4.172
Solar	7.706
Termosolar	110
Geotérmica	78
NO RENOVABLE	12.632
Gas natural	5.031
Carbón	4.332
Derv. del petróleo	3.270
TOTAL	32.690



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

Centrales de generación en pruebas

En el mes de noviembre 2022, las **centrales de generación en pruebas en el SEN** son las siguientes:

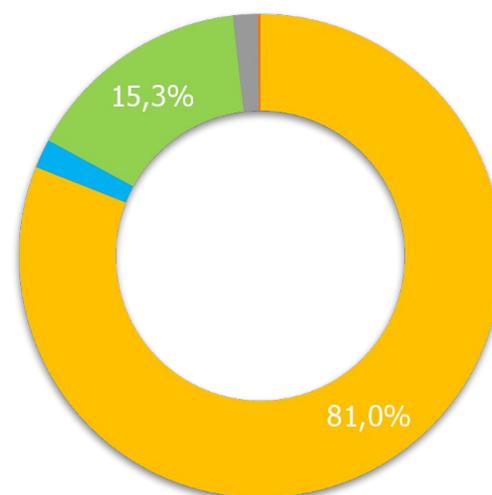
Central	Tipo	Potencia [MW]
Solar Loma Los Colorados	PMG Solar	0,8
PE Lebu (Ampliación II)	PMG Eólico	3,5
Panguipulli	PMGD Hídrico	0,4
Chanleufu II	PMGD Hídrico	8,4
PMGD Altos del Paico	PMGD Solar	2,1
PMGD Viña Tarapacá	PMGD Hídrico	0,3
PMGD Molina	PMGD Térmico	1
Cintac	PMGD Solar	2,8
Lepanto	PMGD Térmico	2
Palma Solar	PMGD Solar	3
El Roble	PMGD Solar	9
Palacios	PMG Hídrico pasada	3
Marquesa Solar	PMGD Solar	3
Cipresillos	PMG Hídrico pasada	9
Solcor Chile	PMGD Solar	0,2
PFV Campos del Sol	Solar	382
Campo Lindo	PMGD Solar	2,8
Hidroeléctrica Las Juntas	PMGD Hídrico	7
MCH Aillín	PMG Hídrico pasada	7
Parque Solar Alcaldesa	PMGD Solar	6
FV del Desierto	PMGD Solar	9
PFV Domeyko	Solar	186,2
PE Renaico 2	Eólica	144
La Cruz Solar	Solar	57,6
Cerro Pabellón U3	Geotérmica	33
PFV Machicura	Solar	9
PMG Teno Solar	PMGD Solar	7,4
Parque Colchagua	PMGD Solar	2,7
Los Tauretes	PMGD Solar	3
Parque Solar Nancagua	PMGD Solar	6
FV Mitchi	PMGD Solar	9
Guaraná	PMGD Solar	3
FV Caracoles	PMGD Solar	2,7
FV Astillas	PMGD Solar	9

Central	Tipo	Potencia [MW]
PFV Valle del Sol	Solar	150
Parque Solar Fulgor	PMGD Solar	2,6
Parque Fotovoltaico El Sharon	PMGD Solar	3
PMG FV Castilla	PMGD Solar	2,8
PE Puelche Sur - Etapa 2	Eólica	152,4
Parque PVP Itihue	PMGD Solar	9
ICB	PMGD Solar	0,3
Santa Elizabeth	PMGD Solar	9
PFV Rinconada Alcones	PMGD Solar	9
FV Recoleta	PMGD Solar	9
Parque Solar Cantillana	PMGD Solar	9
FV Lockma	PMGD Solar	9
Planta Fotovoltaica Armazones	PMGD Solar	5
Planta Fotovoltaica Paranal	PMGD Solar	4
PFV Guanchoi (Campos del Sol II)	Solar	369,6
PFV Coinco	PMGD Solar	2,8
PFV Coinco	PMGD Solar	2,8
PFV Coya	Solar	180
PFV Los Jotes	PMGD Solar	3
PFV Javiera Carrera	PMGD Solar	9
PFV Lima	PMGD Solar	3
Cóndor Chépica	PMGD Solar	3
Parque Fotovoltaico La Colonia	PMGD Solar	9
Don Rodrigo	PMGD Solar	4,5
Cañones Sunlight	PMGD Solar	9
PFV Tierra	PMGD Solar	8
Hidroeléctrica Piedras Negras	Hidro Pasada	3
PFV Nan	PMGD Solar	6,7
Don Martín	PMGD Solar	2,8
Lo Chacón	PMGD Solar	3
Villa Moscoso	PMGD Solar	3
Itahue Solar	PMGD Solar	6
El Ingenio	PMGD Solar	9
Solar Loma Los Colorados	PMG Solar	0,8
TOTAL		1965

Proyectos en pruebas por tecnología

Se presenta a continuación la capacidad de generación por tecnología, agregada para los proyectos en estado de puesta en servicio a finales del mes de noviembre de 2022. En total, dichos proyectos representan 1.965 MW de potencia, de la cual un 99,9% corresponde a fuentes de generación renovables.

	TOTAL - MW	PMG/D - MW
RENOVABLE	1.962	307
Fotovoltaico	1.591	266
Hídrico	38	38
Eólico	300	4
Geotérmica	33	0
NO RENOVBLE	3	3
Deriv. del petróleo	3	3
TOTAL	1.965	310



Fuente. Coordinador Eléctrico Nacional

Centrales de generación en construcción

De acuerdo a la Unidad de Acompañamiento de Proyectos (UAP), de la División de Desarrollo de Proyectos del Ministerio de Energía, a noviembre 2022 se encuentran en construcción 4.318 MW (74 proyectos), de los cuales 98,2% corresponden a energías renovables, con el siguiente desglose respecto al total en construcción: 8,2% de centrales hidroeléctricas; 51,4% de centrales eólicas y 38,6% a centrales solares. Estas centrales representan una inversión total de 6.040 MM USD.

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

N	Nombre	Titular	Región	Sistema	Tecnología	Capacidad Neta (MW)	Inversión (MM USD)	Fecha Estimada Operación
1	PFV Las Salinas (Ex-Planta Fotovoltaica Sierra Gorda Solar)	ENEL	Antofagasta	SEN	Solar	375	253	dic-22
2	Andes II B	AES Andes	Antofagasta	SEN	Solar	180	223,5	dic-22
3	Parque Eólico Atacama	Iberéolica	Atacama	SEN	Eólica	165,3	128,4	dic-22
4	Parque Eólico Llanos del Viento	Mainstream	Antofagasta	SEN	Eólica	156,1	245	dic-22
5	Parque Eólico Renaico II	ENEL	Araucanía	SEN	Eólica	85,5	102	dic-22
6	Parque Eólico Renaico II (ex-Parque Eólico Las Viñas)	ENEL	Araucanía	SEN	Eólica	58,5	74	dic-22
7	Finis Terrae, Extensión Etapa 2	ENEL	Antofagasta	SEN	Solar	18	12,7	dic-22
8	PMGD Chacabuco	Chacabuco Solar SpA	Metropolitana	SEN	Solar	10	9	dic-22
9	El Olivar Solar	El Olivar Solar SpA	Biobío	SEN	Solar	9	12	dic-22
10	Parque Fotovoltaico Tamarama	Tamarama SpA	Atacama	SEN	Solar	9	12	dic-22
11	Parque Fotovoltaico Huaquélón	Nueva Gales SpA	Coquimbo	SEN	Solar	9	12	dic-22
12	Parque Fotovoltaico Centauro Solar	Centauro Solar SpA	Ñuble	SEN	Solar	9	13,7	dic-22
13	PMGD FV Chicauma del Verano	Puntiagudo Energy SpA	Metropolitana	SEN	Solar	9	10,2	dic-22
14	Parque Solar Liquidambar	CVE Proyecto Siete SpA	Valparaíso	SEN	Solar	9	12	dic-22
15	Parque Fotovoltaico Las Golondrinas	PFV Las Golondrinas SpA	Maule	SEN	Solar	9	12	dic-22
16	PMGD Ratulemus (Ex-Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal)	GPG Generación Distribuida SpA	Maule	SEN	Solar	7,7	8,4	dic-22
17	Parque Fotovoltaico La Rosa	Parque Solar La Rosa II SpA	O'Higgins	SEN	Solar	7	7	dic-22
18	Itahue Solar I.3 (Ex-PSF Batres)	Cobefía Energía SpA	Maule	SEN	Solar	5	7,5	dic-22
19	La Gloria	La Gloria S.A.	Maule	SEN	Otras ERNC	3,1	8,5	dic-22
20	Planta fotovoltaica Ratulemus II	GPG Generación Distribuida SpA	Maule	SEN	Solar	3	4,5	dic-22
21	PMGD FV Panguilemo (Ex-Planta Fotovoltaica Panguilemo A)	Panguilemo SpA	Maule	SEN	Solar	3	4	dic-22

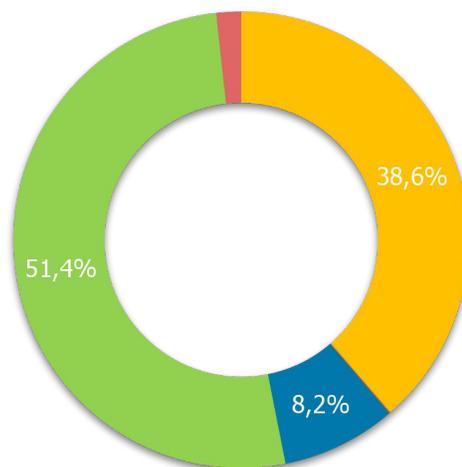
N	Nombre	Titular	Región	Sistema	Tecnología	Capacidad Neta (MW)	Inversión (MM USD)	Fecha Estimada Operación
22	Central de Respaldo Tigre	Tacora Energy SpA	Metropolitana	SEN	Térmica	3	0,5	dic-22
23	Planta Solar Fotovoltaica Tórtola	Tórtola SpA	Valparaíso	SEN	Solar	3	3	dic-22
24	PMGD FV San Antonio Malvilla	Farmdo Energy Chile SpA	Valparaíso	SEN	Solar	3	3	dic-22
25	Añuñuca del Verano Solar	Pacana del Verano SpA	Valparaíso	SEN	Solar	3	4	dic-22
26	Parque Solar Fotovoltaico Pequén	Pequén SpA	Maule	SEN	Solar	2,9	3	dic-22
27	PMGD FV Coltauco Almendro	Acuario Solar SpA	O'Higgins	SEN	Solar	2,9	3	dic-22
28	PE Ochs (Proyecto Eólico Ochs)	Ochs SpA	Los Lagos	SEN	Eólica	2,9	6,3	dic-22
29	Minicentral Hidroeléctrica La Confianza	Hidroconfianza SpA	Biobío	SEN	Minihidro	2,6	10	dic-22
30	PMGD San Javier I	San Javier I SpA	Maule	SEN	Solar	2,5	3	dic-22
31	Parque Fotovoltaico Plomo del Verano	Linzor de Verano SpA	Metropolitana	SEN	Solar	2,4	4	dic-22
32	Hornopirén	Nanogener SpA	Los Lagos	SEM	Minihidro	0,3	3	dic-22
33	Ampliación 2 PMGD HP Los Portones	Los Portones SpA	Los Ríos	SEN	Minihidro	0,2	0,2	dic-22
34	Central Termoeléctrica Maitencillo	Emelva S.A.	Atacama	SEN	Térmica	66,9	34	ene-23
35	Parque Eólico Campo Lindo - Etapa 1	AES Andes	Biobío	SEN	Eólica	71,6	160	ene-23
36	Ampliación Central Hidroeléctrica Dos Valles	Hidroeléctrica Dos Valles SpA	O'Higgins	SEN	Minihidro	9	4,5	ene-23
37	Parque Fotovoltaico Patricia del Verano	Pomerape SpA	Metropolitana	SEN	Solar	9	10,2	ene-23
38	Planta Fotovoltaica Violeta	GR Queulat SpA	Metropolitana	SEN	Solar	7,3	13,5	ene-23
39	Proyecto Copihue ("Parque Solar Fotovoltaico San Marcos, Etapa 1")	Solarpack Chile Limitada	Arica y Parinacota	SEN	Solar	3	3	ene-23
40	PMGD Dreams Valdivia II	Empresas Lipigas S.A.	Los Ríos	SEN	Térmica	1,6	0,7	ene-23
41	PMGD Bellet	Energía Morro Guayacán SpA	Metropolitana	SEN	Térmica	0,5	0,2	ene-23
42	Parque Eólico Los Cerrillos.	Statkraft	O'Higgins	SEN	Eólica	48,3	67	feb-23
43	Parque Eólico Cardonal	Statkraft	O'Higgins	SEN	Eólica	30	66	feb-23
44	Parque Fotovoltaico Fuster del Verano	Lascar Energy SpA	Metropolitana	SEN	Solar	9	10	feb-23
45	PMGD Diésel Coya	Inmobiliaria, Inversiones y Servicios Power Chile Limitada	O'Higgins	SEN	Térmica	3	0,7	feb-23
46	PMGD Holley	Energía Morro Guayacán SpA	Metropolitana	SEN	Térmica	0,8	0,3	feb-23
47	PSFV Maimalcán	PS Maimalcán SpA.	Coquimbo	SEN	Solar	10	9	mar-23
48	Parque Solar Peumo	Empresa Eléctrica Peumo SpA	Ñuble	SEN	Solar	9	7,4	mar-23
49	Parque Solar Guindo Santo	Empresa Eléctrica Guindo Santo SpA	Ñuble	SEN	Solar	9	7,4	mar-23
50	Parque Fotovoltaico Los Corrales del Verano	Licancabur de Verano SpA	Metropolitana	SEN	Solar	9	10,2	mar-23
51	Parque Solar Raulí	Empresa Eléctrica Raulí SpA	Ñuble	SEN	Solar	7	5,7	mar-23

N	Nombre	Titular	Región	Sistema	Tecnología	Capacidad Neta (MW)	Inversión (MM USD)	Fecha Estimada Operación
52	PMGD Exequiel Fernández	Energía Morro Guayacán SpA	Metropolitana	SEN	Térmica	0,5	0,2	mar-23
53	Parque Eólico Ckhúri (ex-Parque Eólico Ckani)	Mainstream	Antofagasta	SEN	Eólica	107,2	176	abr-23
54	Parque Eólico Manantiales	Statkraft	O'Higgins	SEN	Eólica	24,2	47,1	abr-23
55	Parque Fotovoltaico "El Trile"	PFV El Trile SpA	Maule	SEN	Solar	9	12	abr-23
56	Avel Solar	Santa Laura Energy SpA	Biobío	SEN	Solar	9	12	abr-23
57	Parque Solar Ciprés	Empresa Eléctrica Ciprés SpA.	Ñuble	SEN	Solar	9	7,4	abr-23
58	Parque Solar Fotovoltaico Codorniz	Codorniz SpA	Maule	SEN	Solar	3	3	abr-23
59	PMGD Parque Solar El Palqui	Fénix Solar SpA	Coquimbo	SEN	Solar	2,8	3	may-23
60	Andes IV	AES Andes	Antofagasta	SEN	Solar	130	250	jun-23
61	FV Elena - Etapa I - Fase I	Ibereólica - Repsol	Antofagasta	SEN	Solar	67,5	307	jun-23
62	Ampliación Andes IIB	AES Andes	Antofagasta	SEN	Solar	40	17	jun-23
63	Proyecto Parque Fotovoltaico Willka	Metka - SGA	Arica y Parinacota	SEN	Solar	98	196	jul-23
64	Parque Eólico La Cabaña - Etapa 1	Enel	Araucanía - Biobío	SEN	Eólica	105,5	83,2	ago-23
65	Parque Eólico Caman - Etapa 1	Mainstream	Los Ríos	SEN	Eólica	206	316	sept-23
66	Minicentral Hidroeléctrica Las Nieves	Hidroeléctrica Las Nieves SpA	Araucanía	SEN	Minihidro	6	19	sept-23
67	FV CEME1	Generadora Metropolitana	Antofagasta	SEN	Solar	380	213	oct-23
68	Parque Eólico San Matías	AES Andes	Biobío	SEN	Eólica	224	81,7	oct-23
69	Meseta de Los Andes	Sonnedix	Valparaíso	SEN	Solar	156,2	165	oct-23
70	Parque Eólico Punta de Talca	EDP Renewable	Coquimbo	SEN	Eólica	120	80	oct-23
71	CH Los Cóndores	ENEL	Maule	SEN	Hidro	150	900	dic-23
72	CH Los Lagos	Statkraft	Los Lagos - Los Ríos	SEN	Hidro	48,7	173	ene-24
73	Central Ñuble de Pasada (Hidroñuble)	Eléctrica Puntilla	Ñuble	SEN	Hidro	136	504	jun-24
74	Parque Eólico Horizonte	Colbún	Antofagasta	SEN	Eólica	812	850	dic-24
TOTAL						4.318	6.040	

Proyectos en construcción por tecnología

Se presenta a continuación la capacidad de generación por tecnología, agregada para los proyectos en construcción a finales del mes de noviembre de 2022.

	TOTAL - MW	PMG/D - MW
RENOVABLE	4.241	228
Fotovoltaico	1.668	204
Hídrico	353	18
Eólico	2.217	3
Otros renovables	3	3
NO RENOVBABLE	76	9
Térmica	76	9
TOTAL	4.318	237



Fuente: Proyectos en Construcción e Inversión en sector Energía, Noviembre 2022, División de Infraestructura Energética, Unidad de Acompañamiento de Proyectos, Ministerio de Energía de Chile.

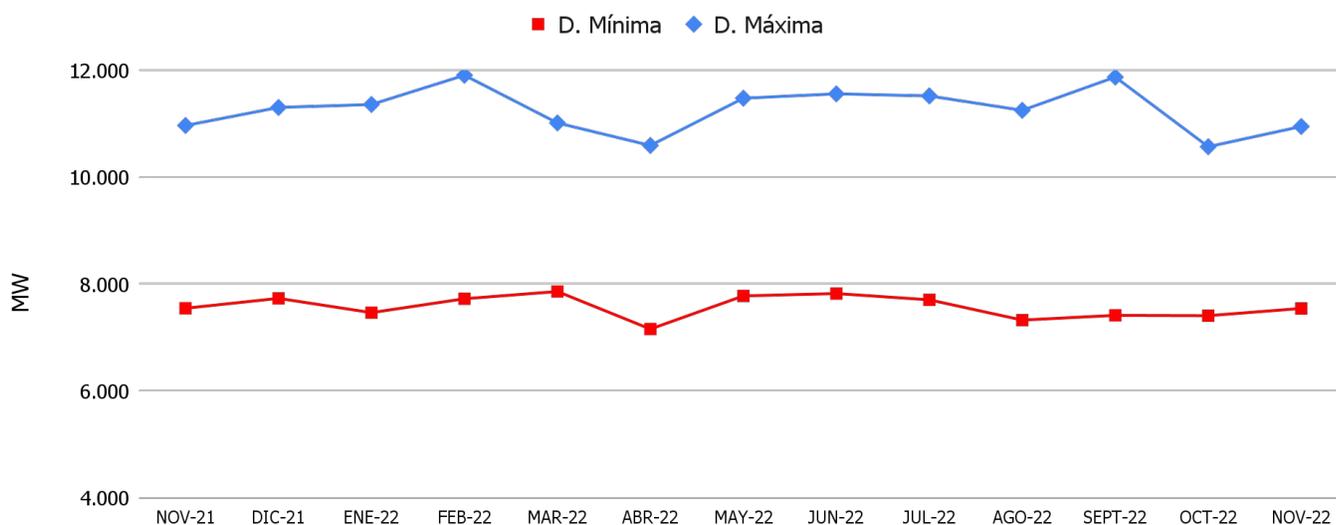
Demanda máxima y mínima

En el mes de noviembre de 2022, la demanda bruta máxima horaria del SEN alcanzó los 10.947 MW, lo que representa un aumento de 3,6% respecto al mes anterior y una disminución de 0,2% respecto al mismo mes del año pasado.

La demanda mínima registrada del SEN ese mismo mes alcanzó los 7.542 MW, lo que representa un aumento de 1,8% respecto al mes anterior y una disminución menor al 0,1% respecto al mismo mes del año pasado.

GRÁFICO 1

Demanda máxima y mínima en el SEN, últimos 13 meses



Demanda SEN [MW]				
	Anual 2022	nov-22	Δ% mes	
			oct-22	nov-21
Máxima	11.906	10.947	▲ 3,6%	▼ 0,2%
Mínima	7.156	7.542	▲ 1,8%	▼ 0,0%

Fuente. Coordinador Eléctrico Nacional

Generación bruta

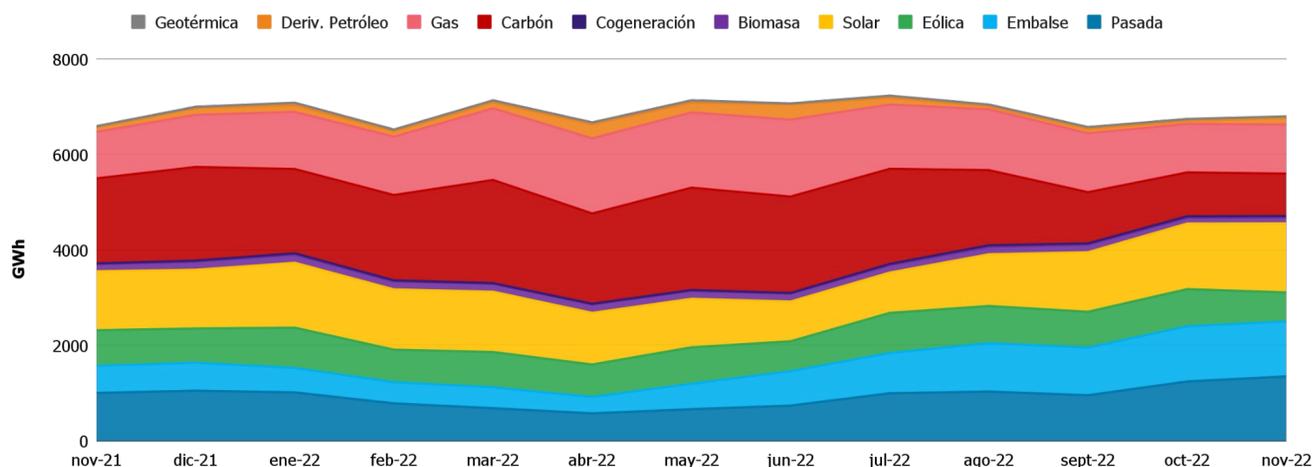
La generación bruta en el SEN durante noviembre de 2022 alcanzó los 6.796 GWh de energía, lo que representa un aumento del 0,8% respecto al mes anterior y un aumento del 3,1% respecto al mismo mes del año pasado.

Generación bruta SEN [GWh]				
Fuente	Acumulado 2022	nov-22	Δ% mes	
			oct-22	nov-21
Renovable	41.515	4.744	▲ 0,1%	▲ 26,7%
Hídrico	18.198	2.501	▲ 4,2%	▲ 59,3%
Biomasa	1.993	154	▲ 1,0%	▼ 7,0%
Eólico	8.089	609	▼ 21,7%	▼ 18,5%
Solar	12.807	1446	▲ 5,3%	▲ 17,0%
Geotérmica	429	34	▼ 7,9%	▲ 37,1%
Térmica	34.467	2.052	▲ 2,6%	▼ 27,9%
Carbón	18.195	887	▼ 3,4%	▼ 50,1%
Gas	14.579	1.028	▲ 1,2%	▲ 5,6%
Der. Petróleo	1693	138	▲ 108,0%	▲ 44,3%
Total	75.982	6.796	▲ 0,8%	▲ 3,1%

En septiembre, en el SEN, la generación provino en un 69,8% de fuentes renovables. La hidroelectricidad aportó con el 36,8% 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 octubre de 2022, que concentran en conjunto más del 75% de la generación total del sistema.

SEN		
Empresa	Generación bruta [GWh]	Participación [%]
ENEL	1.775	26,1%
COLBUN	1.219	18,0%
AES	748	11,0%
ENGIE	399	5,9%
ACCIONA ENERGÍA	181	2,7%
MAINSTREAM	150	2,2%
IBEREÓLICA RENOVABLE	110	1,6%
TAMAKAYA ENERGÍA	109	1,7%
TINGUIRIRICA ENERGÍA	82	1,2%
WPD	65	1,0%
AELA GENERACIÓN	64	0,9%
PATTERN ENERGY	53	0,8%
ENERGÍA LLAIMA	47	0,7%
SAN JUAN	43	0,6%
PFV ATACAMA SOLAR II	37	0,5%
PACIFIC HYDRO CHACAYES	33	0,5%
Total	5.082	75%

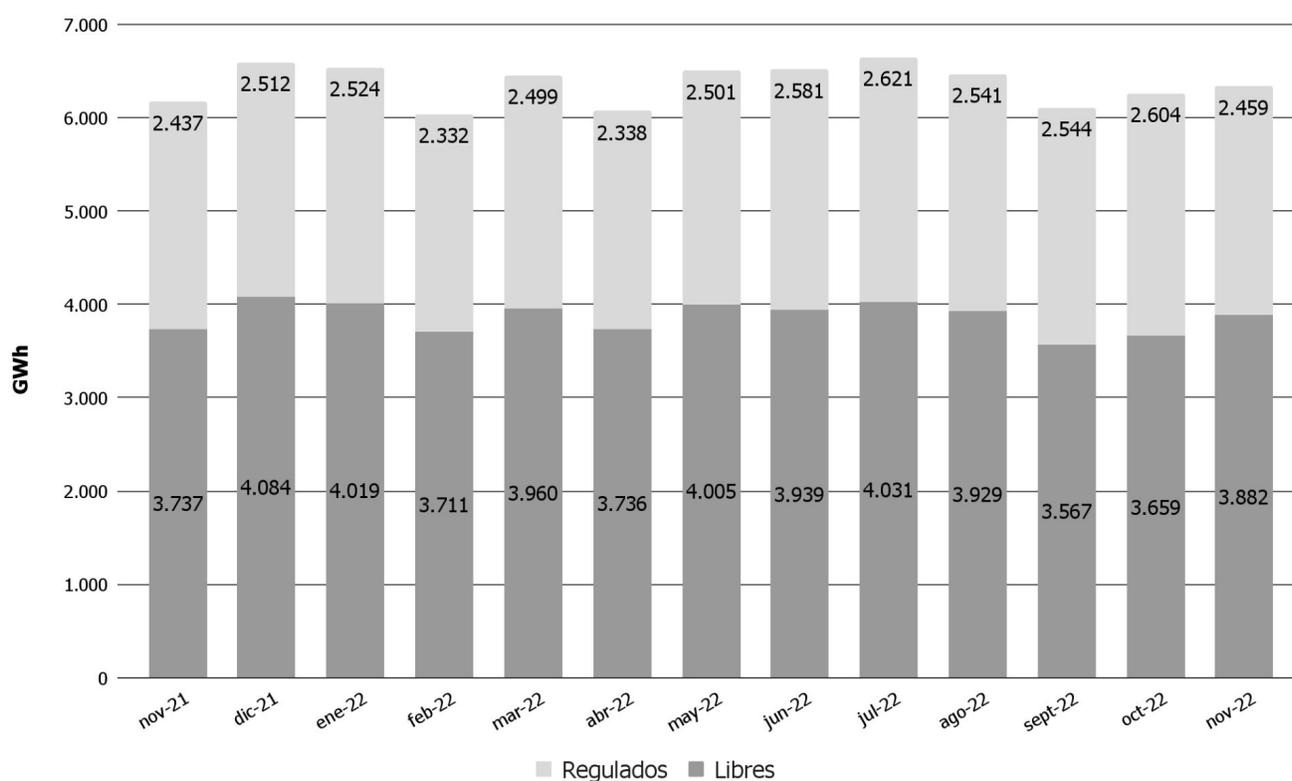
Fuente. Coordinador Eléctrico Nacional

Ventas de energía

Durante el mes de noviembre de 2022, las ventas de energía en el SEN alcanzaron los 6.263 GWh, un 2,5% más que las ventas efectuadas el mes anterior, y 0,2% más respecto al mismo mes del año pasado.

GRÁFICO 3

Ventas de energía a clientes SEN, últimos 13 meses



Ventas SEN [GWh]				
Tipo cliente	Acumulado 2022	nov-22	Δ% mes	
			oct-22	nov-21
Regulados	27.543	2.459	▼ 5,5%	▲ 0,9%
Libres	42.437	3.882	▲ 6,1%	▲ 3,9%
Total	69.980	6.341	▲ 1,2%	▲ 2,7%

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

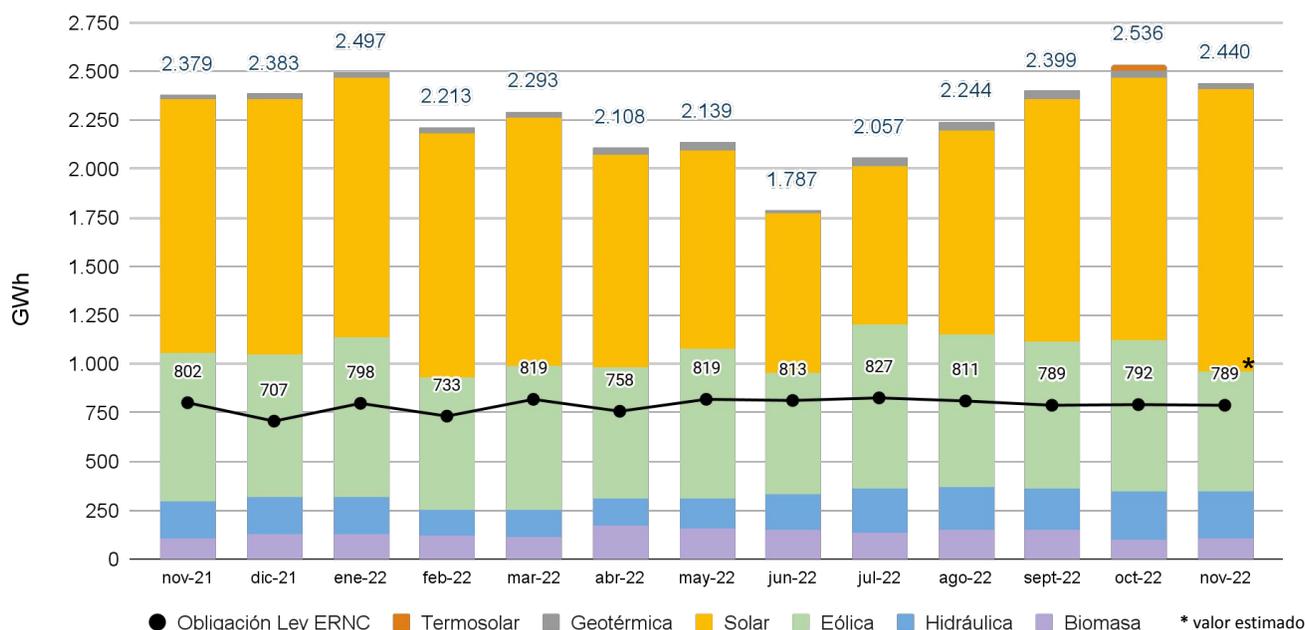
Energía renovable no convencional

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 noviembre 2022, 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



Para el 2020 la Ley 20.257 establece una obligación de ERNC de 8% sobre los retiros de energía afectos a esta Ley y, por su lado, la Ley 20.698 establece una obligación de ERNC de 12% sobre los retiros de energía afectos a ella.

ERNC				
Energía ERNC [GWh]	Acumulado 2022	nov-22	Δ% mes	
			oct-22	nov-21
Afecta a la Obligación	24.497	6.572	▼2,5%	▼5,2%
Obligación Ley ERNC	30	789	▼0,4%	▼1,6%
Inyección Reconocida	8.747	2.440	▲9,1%	▲2,6%

Capacidad Instalada ERNC - ERNC en operación (MW) - noviembre 2022

BIOMASA	490
EÓLICA	3.830
MINI - HIDRO	620
SOLAR - PV	5.983
SOLAR - CSP	108
GEOTERMIA	51
TOTAL	11.082

Fuente: Elaboración propia a partir de reporte ERNC de la CNE noviembre 2022

Al mes de noviembre 2022 el conjunto de empresas pertenecientes a la Asociación Gremial de Generadoras posee una capacidad instalada de 5.287 MW de energía renovable, sin considerar centrales hidroeléctricas de capacidad instalada superior a 40 MW, de los cuales 4.592,7 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.

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

Empresa	Central	Tecnología	Potencia Bruta [MW]	Tipo
AES	Laja U1	Biomasa	8,7	Renovable
	Laja U2	Biomasa	3,9	ERNC
	Volcán	Minihidro	13	Renovable
	Maitenes	Minihidro > 20 MW	31	Renovable
	Andes Solar	Solar FV	20	ERNC
	Andes Solar II A	Solar	80	ERNC
	Los Cururos	Eólica	110	ERNC
	Los Olmos	Eólica	110	ERNC
AME	Santiago Solar (*)	Solar FV	57,5	ERNC
Colbún	Juncalito	Minihidro	1,5	Renovable
	Juncal	Minihidro	29,2	Renovable
	San Clemente	Minihidro	5,9	ERNC
	Carena	Minihidro	10	Renovable
	Chiburgo	Minihidro	19,4	ERNC
	Chacabuquito	Minihidro > 20 MW	25,7	Renovable
	San Ignacio	Minihidro > 20 MW	37	Renovable
	Los Quilos	Minihidro > 20 MW	39,9	Renovable
	La Mina	Minihidro > 20 MW	37	ERNC
	Ovejería	Solar FV	9	ERNC
	Machicura	Solar FV	9	ERNC
	Diego de Almagro Sur	Solar FV	230,0	ERNC

Empresa	Central	Tecnología	Potencia Bruta [MW]	Tipo
EDF	FV Bolero	Solar FV	146,6	ERNC
	Santiago Solar (*)	Solar FV	57,5	ERNC
	Cabo Leones	Eólica	175,5	ERNC
Engie	Monte Redondo	Eólica	48	ERNC
	Chapiquiña	Minihidro	10,9	Renovable
	El Águila	Solar FV	2	ERNC
	Laja I	Minihidro	34,4	ERNC
	Pampa Camarones	Solar FV	6,2	ERNC
	Andacollo	Solar FV	1	ERNC
	Los Loros	Solar FV	54	ERNC
	Tamaya	Solar FV	114	ERNC
	Calama	Eólica	151	ERNC
Enel	Loma Alta	Minihidro > 20 MW	40	Renovable
	Palmucho	Minihidro > 20 MW	34	ERNC
	Ojos de Agua	Minihidro	9	ERNC
	Sauzalito	Minihidro	12	Renovable
	Los Molles	Minihidro	18	Renovable
	Carrera Pinto	Solar FV	97	ERNC
	Chañares	Solar FV	40	ERNC
	Lalackama I y II	Solar FV	78	ERNC
	Pampa Norte	Solar FV	79	ERNC
	Finis Terrae	Solar FV	160	ERNC
	Diego de Almagro	Solar FV	36	ERNC
	La Silla	Solar FV	1,7	ERNC
	Los Buenos Aires	Eólica	24	ERNC
	Talinay Oriente	Eólica	90	ERNC
	Talinay Poniente	Eólica	60,6	ERNC
	Taltal	Eólica	99	ERNC
	Renaico	Eólica	88	ERNC
	Sierra Gorda	Eólica	112	ERNC
	Valle de los Vientos	Eólica	90	ERNC
	Cerro Pabellón	Geotérmica	78	ERNC
	Domeyko	Solar FV	135	ERNC
	Azabache	Solar FV	58,4	ERNC
	Valle de los Vientos	Eólica	90	ERNC
	Sol de Lila	Solar FV	161,3	ERNC
	Dadincó	Solar FV	3	ERNC
	San Camilo	Solar FV	3	ERNC
	Campos del Sol	Solar FV	249,9	ERNC

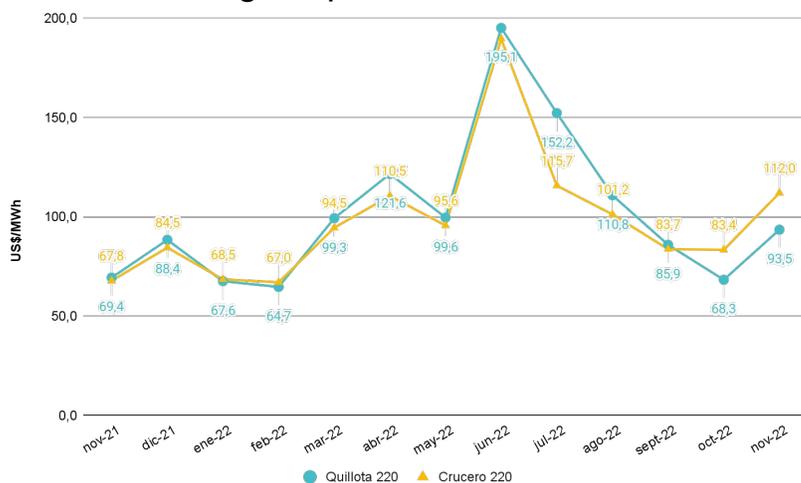
Empresa	Central	Tecnología	Potencia Bruta [MW]	Tipo
GPG	San Pedro	Solar	106	ERNC
	Cabo Leones II	Eólica	205,8	ERNC
	Planta Fotovoltaica Milán Solar	Solar	9	ERNC
Grupo Cerro	FV Cerro Dominador	Solar FV	100	ERNC
	CSP Cerro Dominador	Concentración Solar	110	ERNC
	Corrales	Minihidro	3	ERNC
	Dos Valles	Minihidro	5	ERNC
	El Agrio	Minihidro	3	ERNC
	Los Padres	Minihidro	2	ERNC
	Palacios	Minihidro	3	ERNC
	Roblería	Minihidro	4	ERNC
	San Andrés (HSA)	Minihidro > 20 MW	40	Renovable
Innergex	Eólica Cuel	Eólica	33	ERNC
	Guayacán	Minihidro	12	ERNC
	Licán	Minihidro	18	ERNC
	Duqueco	Pasada	140	Renovable
	PV Salvador	Solar FV	68	ERNC
	Solar San Andrés	Solar FV	50,6	ERNC
	Aurora	Eólica	129,1	ERNC
	Sarco	Eólica	170,2	ERNC
LAP	Total	Eólica	46	ERNC
	Carilafquen	Minihidro	19,8	ERNC
	Malalcahuello	Minihidro	9	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
	Blanquina	Solar FV	9	ERNC
	Covadonga	Solar FV	9	ERNC
	Chacabuco	Solar FV	9	ERNC
Repsol Ibereólica	Cabo Leones III	Eólica	188,1	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 2022	nov-22	Δ% mes	
			oct-22	nov-21
Quillota 220	105,3	93,5	▲ 36,9%	▲ 34,7%
Crucero 220	102,0	112,0	▲ 34,3%	▲ 65,2%

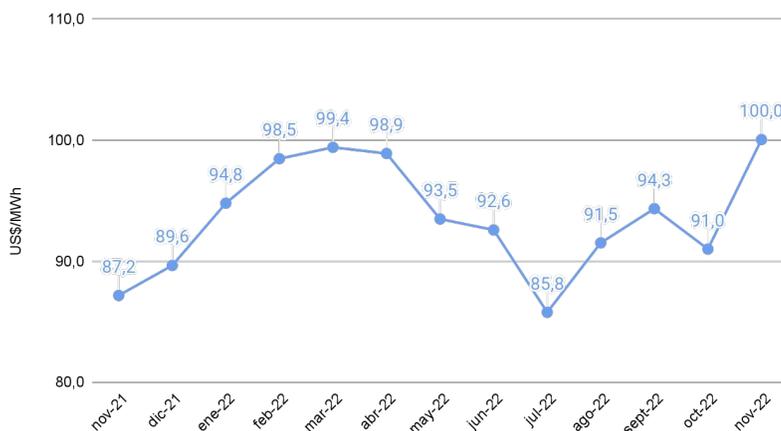
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Coordinador Eléctrico Nacional

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



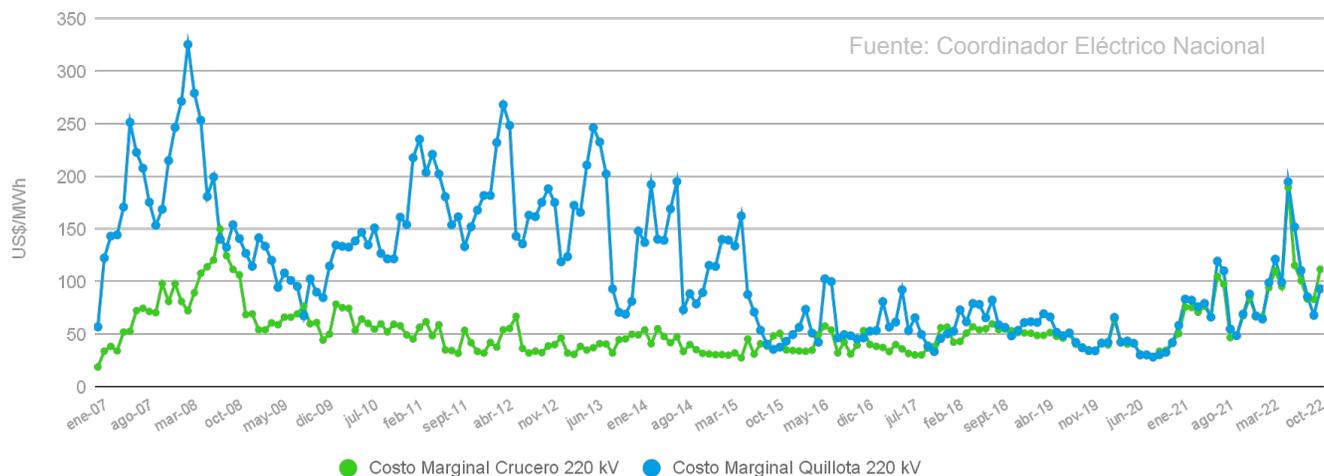
Precio Medio de Mercado SEN [US\$/MWh]				
Sistema	Promedio 2022	nov-22	Δ% mes	
			oct-22	nov-21
SEN	94,6	100,0	▲ 9,9%	▲ 14,8%

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.

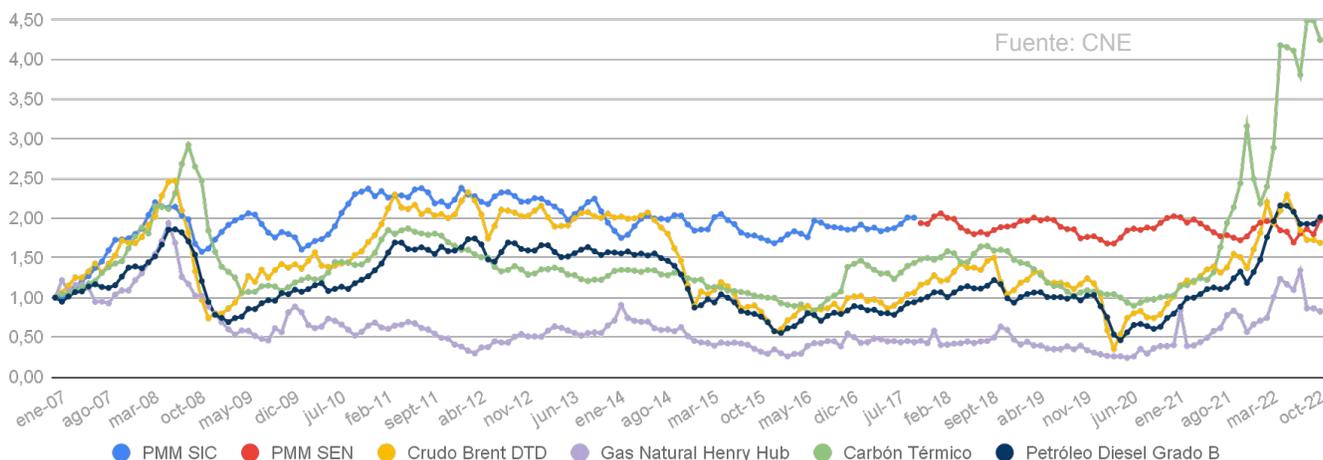
GRÁFICO 7
Evolución de Precios



Índices de precio de combustible

El gráfico a continuación muestra, a noviembre 2022, 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 de 2007.

GRÁFICO 8
Índices de precio de combustibles



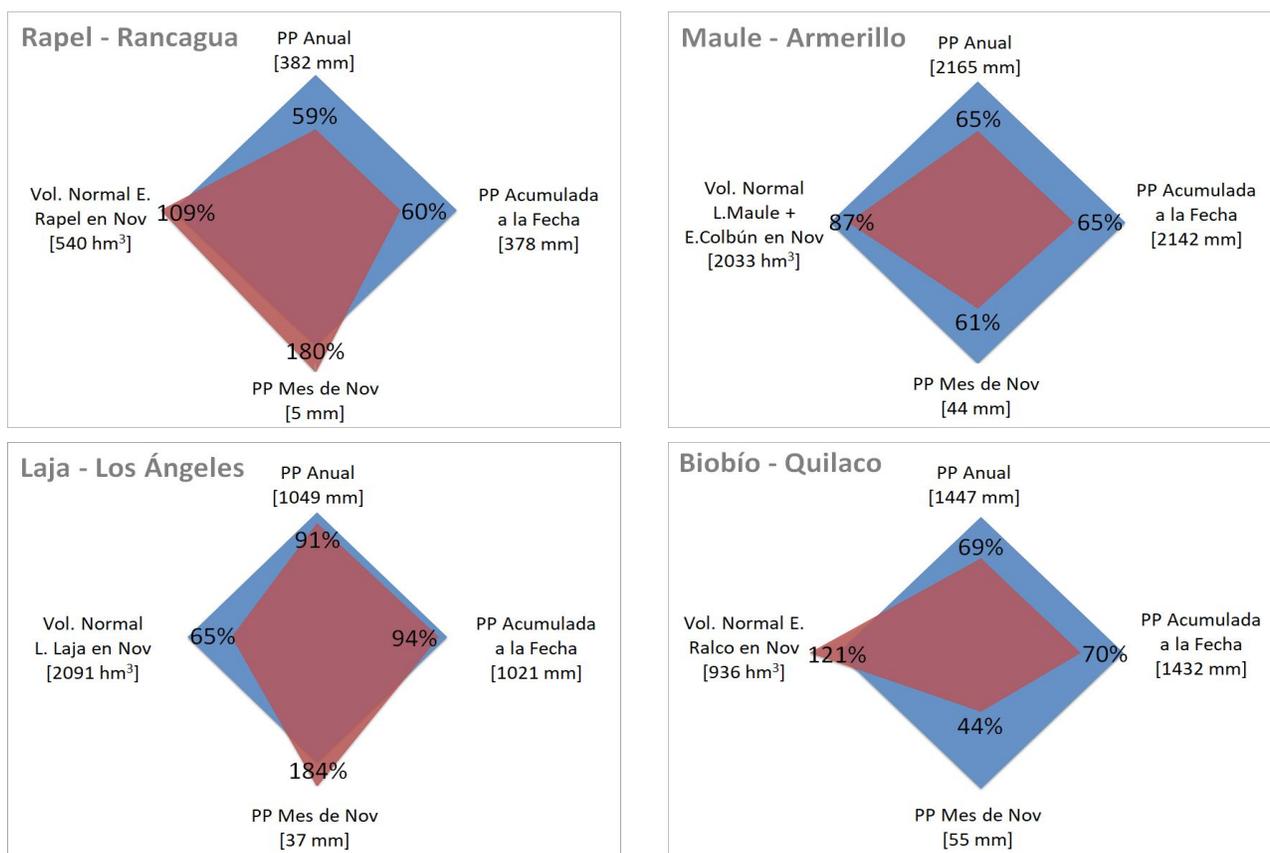
Condición hidrológica al 30 de noviembre de 2022

Precipitaciones: Durante el año 2022 a la fecha se registra una condición de escasez de precipitaciones respecto a un año normal en las cuencas de Rapel, Maule y Biobío, observándose déficits de 40%, 35% y 30%, respectivamente. En la cuenca del Laja, en cambio, se registra una condición cercana a la normalidad con solo un 6% de déficit.

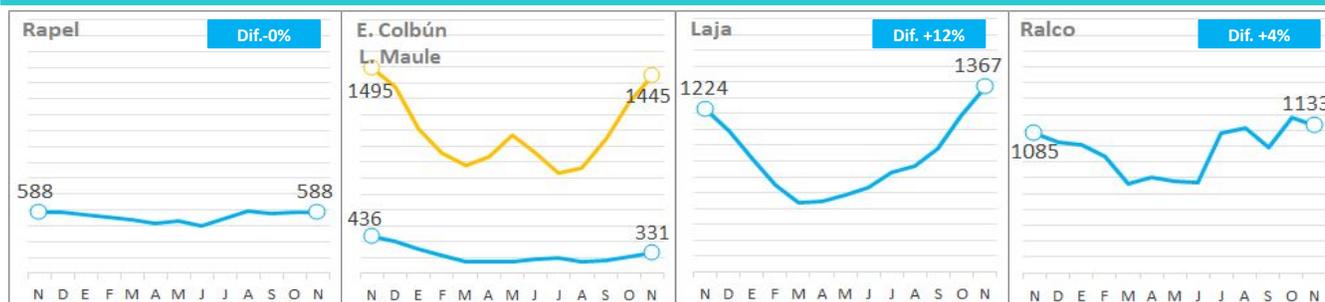
Acumulación de recursos en los embalses: el volumen embalsado al mes de noviembre en los embalses más relevantes del sistema totaliza 4.864 hm³, lo que representó un aumento de 7% respecto al mes anterior. A pesar de ello, el almacenamiento sigue siendo restringido, correspondiendo al 87% de los recursos normalmente acumulados a la fecha y solo es un 1% mayor a la cantidad de recursos almacenados a igual fecha de 2021.

GRÁFICO 9

Gráfico 9: Condición año 2022 a la fecha (■) vs. año normal (■; promedio histórico) en las cuencas más relevantes del sistema.



Volumen embalses últimos 13 meses (hm³) y diferencia con respecto a igual mes del año anterior



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 octubre de 2022.

Acumulado 2022		Octubre 2022			
MW Ingresados	MW Aprobados	MW Ingresados	MW Admitidos	MW No Admitidos	MW Aprobados
8.049	5.035	747	747	0	694

Durante el mes **se aprobaron** los siguientes proyectos nuevos de generación.

Proyecto	Inversión [MMUS\$]	Potencia [MW]	Fuente	Fecha calificación
Parque Fotovoltaico Faro de Santa Elena	9,0	9,0	Fotovoltaico	3/11/2022
Planta Fotovoltaica Rivazzurra Solar	25,0	9,0	Fotovoltaico	15/11/2022
Proyecto Eólico Kosten Aike	62,0	36,0	Eólica	17/11/2022
Optimización Planta Solar Sol del Loa	480,0	640,0	Fotovoltaico	18/11/2022

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

Proyecto	Inversión [MMUS\$]	Potencia [MW]	Fuente	Fecha calificación
Proyecto Eólico Vientos del Pacífico	150,0	100,0	Eólica	30/10/2018
Parque Fotovoltaico El Ingenio	10,7	10,6	Fotovoltaico	23/03/2020
Planta Fotovoltaica Mirador	0,0	6,0	Fotovoltaico	22/04/2020
Parque Solar Fotovoltaico Don Esteban	9,5	12,5	Fotovoltaico	20/05/2020
Parque Minas Solar	48,0	54,5	Fotovoltaico	26/05/2020
Parque Eólico Newen Küruf	230,0	168,0	Eólica	29/05/2020
Planta Fotovoltaica Hugo Lorenzo	46,0	40,2	Fotovoltaico	29/05/2020
Parque Terra Energía Renovable	750,0	512,0	Fotovoltaico	18/08/2020
Dominga Solar	7,5	6,0	Fotovoltaico	9/09/2020
Parque Eólico Antofagasta	684,0	793,6	Eólica	23/12/2020
Parque Solar Cordillera	315,0	240,0	Fotovoltaico	5/01/2021
Parque Eólico Quebrada Seca	400,0	266,0	Eólica	7/01/2021
Parque Eólico Don Álvaro	154,0	114,0	Eólica	22/01/2021

Proyecto	Inversión [MMUS\$]	Potencia [MW]	Fuente	Fecha calificación
Proyecto ERNC Antofagasta	874,0	675,0	Fotovoltaico	27/01/2021
Parque Fotovoltaico Cauce Solar	12,0	9,0	Fotovoltaico	18/02/2021
Parque Fotovoltaico Fénix	12,0	9,0	Fotovoltaico	19/02/2021
Parque Solar Fotovoltaico La Villa	5,4	4,0	Fotovoltaico	21/04/2021
Parque Fotovoltaico Toledo	12,0	12,5	Fotovoltaico	22/04/2021
Parque Solar Pelequén	140,0	175,0	Fotovoltaico	22/04/2021
Parque Eólico Peñasco Ventoso	325,0	486,0	Eólica	27/04/2021
Parque Fotovoltaico Libélula	140,0	199,2	Fotovoltaico	17/05/2021
PARQUE EÓLICO OVEJERA SUR	280,0	252,0	Eólica	28/05/2021
Planta Solar La Ligua 9 MW	6,7	9,0	Fotovoltaico	18/08/2021
Parque Eólico Rinconada	365,0	258,0	Eólica	24/08/2021
Parque Fotovoltaico Algarrobal 200 MW	220,0	200,0	Fotovoltaico	26/10/2021
Parque Fotovoltaico Observatorio del Verano	90,0	100,0	Fotovoltaico	22/11/2021
Parque Fotovoltaico Pulin	55,0	60,0	Fotovoltaico	22/11/2021
Ampliación PSF PMGD Candelaria	8,6	6,2	Fotovoltaico	23/11/2021
Ampliación Parque Eólico Alto Baguales	30,0	30,4	Eólica	25/11/2021
Parque Solar Fotovoltaico Tirana Oeste	303,0	336,0	Fotovoltaico	10/12/2021
Hidrosolar Nalcas Bajo	6,2	3,1	Fotovoltaico	23/12/2021
Ampliación Tauretes	3,1	3,4	Fotovoltaico	21/01/2022
Parque Solar Fotovoltaico Los Maitenes	20,0		Fotovoltaico-Baterías	24/01/2022
Parque Eólico Culenco	305,0	256,0	Eólica	21/02/2022
Parque Solar Fotovoltaico Los Quilos	20,0	9,0	Fotovoltaico-Baterías	22/02/2022
ERNC Loa	495,0	518,0	Fotovoltaico-Eólica	9/03/2022
Parque Solar Victoria	12,0	9,0	Fotovoltaico	22/03/2022
Ampliación Parque Fotovoltaico San Marcos	10,0	5,9	Fotovoltaico	23/03/2022
Planta Fotovoltaica La Marquesa	10,0	9,0	Fotovoltaico	24/03/2022
Parque Eólico Wayra	623,9	614,0	Eólica	4/04/2022
Planta Solar El Trigo	10,0	9,0	Fotovoltaico	19/04/2022
NUEVA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA LAS GUINDILLAS	10,3	9,0	Fotovoltaico	21/04/2022
Parque Fotovoltaico Santa Marta	10,0	9,0	Fotovoltaico	21/04/2022
Planta Fotovoltaica Don Guido 9 MW	9,9	9,0	Fotovoltaico	21/04/2022
Planta Fotovoltaica El Almendral 9 MW	9,9	9,0	Fotovoltaico	21/04/2022
Proyecto Solar Fotovoltaico Don Darío	180,0	235,9	Fotovoltaico	21/04/2022
Sol de Caone	420,0	455,0	Fotovoltaico	21/04/2022
Aquiluz Solar	12,2	9,0	Fotovoltaico	22/04/2022
Central fotovoltaica Inca de Varas I	90,0	79,0	Fotovoltaico	22/04/2022
Proyecto Fotovoltaico Arenisca	3,0	3,0	Fotovoltaico	22/04/2022

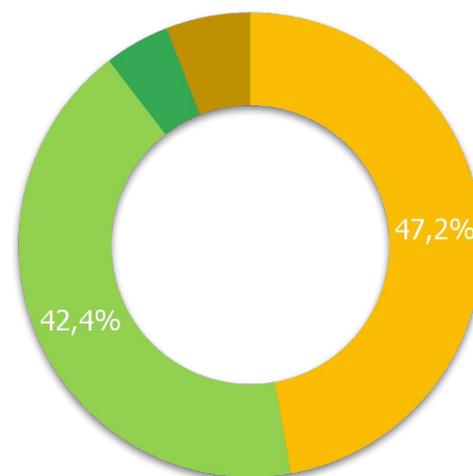
Proyecto	Inversión [MMUS\$]	Potencia [MW]	Fuente	Fecha calificación
Parque Eólico El Almendro	160,0	144,0	Eólica	29/04/2022
Ampelo Solar	6,5	6,0	Fotovoltaico	18/05/2022
Ajustes operacionales y ambientales Central San Isidro	60,0		Gas Natural	19/05/2022
Parque Fotovoltaico Auco Sunlight	10,0	9,0	Fotovoltaico	20/05/2022
Cierre Central Termoeléctrica Tarapacá y su Vertedero de Cenizas	42,9		Carbón	23/05/2022
PARQUE FOTOVOLTAICO ANDINO OCCIDENTE II	150,0	150,3	Fotovoltaico	23/05/2022
Parque Fotovoltaico Socompa Solar	200,0	250,0	Fotovoltaico	23/05/2022
Central Solar Fotovoltaica El Sauce	95,0	100,0	Fotovoltaico	24/05/2022
PMGD "Sol de Valle Hermoso"	8,0	9,0	Fotovoltaico	24/05/2022
Parque Eólico Los Lagos del Sur	312,0	283,8	Eólica	14/06/2022
Parque Fotovoltaico Brillo Solar	4,9	4,6	Fotovoltaico	20/06/2022
Parque Solar La Totora	74,0	69,0	Fotovoltaico	20/06/2022
Proyecto Parque Fotovoltaico Zeus Solar	12,8	9,0	Fotovoltaico	22/06/2022
Planta Fotovoltaica Módena Solar	24,0	9,0	Fotovoltaico	28/06/2022
Proyecto Parque Fotovoltaico Alwa II	343,0	198,0	Fotovoltaico-Baterías	12/07/2022
Parque Fotovoltaico Cousiño	8,0	7,8	Fotovoltaico	21/07/2022
Parque Fotovoltaico La Chupalla	95,0	129,0	Fotovoltaico	21/07/2022
Parque Fotovoltaico Solar Laja	10,0	8,5	Fotovoltaico	21/07/2022
Parque Solar Fotovoltaico El Paico	20,0	19,7	Fotovoltaico-Baterías	21/07/2022
DIA Parque Eólico Los Alpes	130,0	105,6	Eólica	22/07/2022
Parque Eólico El Guanaco	348,0	316,8	Eólica	22/07/2022
Parque Fotovoltaico Las Terrazas	220,0	268,6	Fotovoltaico	22/07/2022
Planta Fotovoltaica Limachino	8,0	6,0	Fotovoltaico	22/07/2022
Proyecto AR Panimávida Solar	110,0	112,6	Fotovoltaico	22/07/2022
Parque Fotovoltaico El Bautizo	12,0	9,0	Fotovoltaico	18/08/2022
Parque Fotovoltaico Celda Solar	450,0	369,2	Fotovoltaico-Baterías	19/08/2022
Proyecto Planta Solar Santa Isidora	10,0	9,0	Fotovoltaico	22/08/2022
Rinconada Solar	50,0	67,9	Fotovoltaico	23/08/2022
Dúcula Solar	10,0	9,0	Fotovoltaico	21/09/2022
Parque Fotovoltaico Los Maquis Solar	11,8	11,8	Fotovoltaico	21/09/2022
Parque Solar Polpaico	7,2	6,0	Fotovoltaico	21/09/2022
Planta Solar Fotovoltaica Michay	11,0	9,0	Fotovoltaico	21/09/2022
Planta Solar Fotovoltaica Montecinos	10,0	9,0	Fotovoltaico	21/09/2022
Parque Eólico Dañicalqui	120,0	95,2	Eólica	23/09/2022
Parque Eólico Pemuco	230,0	194,0	Eólica	19/10/2022
Parque Solar Fotovoltaico Las Violetas	20,0	8,0	Fotovoltaico-Baterías	20/10/2022
Proyecto Alba (reconversión CTA)	450,0		Carbón	20/10/2022

Proyecto	Inversión [MMUS\$]	Potencia [MW]	Fuente	Fecha calificación
Santa Graciela Solar	93,0	80,0	Fotovoltaico	20/10/2022
Parque Fotovoltaico El Peñón	9,0	9,0	Fotovoltaico	21/10/2022
Parque Fotovoltaico El Pitotoy	72,6	39,0	Fotovoltaico-Baterías	21/10/2022
PARQUE SOLAR COLINA	80,0	80,0	Fotovoltaico	21/10/2022
PFV Romeral Solar	11,8	11,8	Fotovoltaico	21/10/2022
Planta Fotovoltaica Alghero Solar	33,0	7,7	Fotovoltaico-Baterías	25/10/2022
Parque Fotovoltaico Platero	60,3	14,1	Fotovoltaico-Baterías	18/11/2022
Parque Fotovoltaico Parina Solar	248,0	248,0	Fotovoltaico	21/11/2022
PMGD Eólico Oxypora	11,7	9,0	Eólica	21/11/2022
Parque Eólico Pampa Fidelia	645,0	336,6	Eólica	22/11/2022
PFV Alto Jahuel Solar	7,0	5,6	Fotovoltaico	23/11/2022
Planta Fotovoltaica Monza Solar	25,0	6,5	Fotovoltaico-Baterías	23/11/2022
Quinquimo Solar	85,0	127,0	Fotovoltaico	25/11/2022
Total	13.169	11.387		

Proyectos en evaluación ambiental por tecnología

Se presenta a continuación la capacidad de generación por tecnología, agregada para los proyectos en estado de calificación en el SEIA a finales del mes de noviembre de 2022. Dichos proyectos representan 11.631 MW de potencia, de la cual un 100% corresponde a fuentes de generación renovables.

	Capacidad - MW	Inversión - MM USD
RENOVABLE	11.387	12.616
Fotovoltaico	5.374	5.554
Eólico	4.823	5.504
Fotovoltaico - Eólico	518	495
Fotovoltaico-Baterías	671	1.064
NO RENOVABLE	0	553
Térmico	0,00	552,87
Total	11.387	13.169



Fuente: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Resumen del mes

Cuadro Resumen	nov-22
	Total
Parque generador	
Capacidad instalada [MW]	32.690
Térmico [MW]	12.632
Hídrico [MW]	7.397
Eólico [MW]	4.172
Solar [MW]	7.706
Biomasa [MW]	596
Geotérmico [MW]	78
Termosolar [MW]	110
Demanda máxima [MW]	10.947
Demanda mínima [MW]	7.542
Margen de reserva teórico [%]	199%
Producción de energía	
Generación bruta [GWh]	6.796
Térmico [GWh]	2.052
Hídrico [GWh]	2.501
Biomasa [GWh]	154
Eólico [GWh]	609
Solar [GWh]	1446
Geotérmica [GWh]	34
Ventas a clientes [GWh]	6.341
Regulados [GWh]	2.459
Libres [GWh]	3.882
Dif. entre generación y ventas [%]	6,70%
Energías Renovables No Convencionales	
Afecta a la Obligación [GWh]	6.572
Obligación [GWh]	789
Inyección Reconocida [GWh]	2.440
Precio de la energía	
Costo marginal Quillota 220 kV [US\$/MWh]	93,5
Precio Medio de Mercado [US\$/MWh]	100,0
Proyectos de generación	
Ingresados al SEA [MW]	747
Admitidos por el SEA [MW]	747
No Admitidos por el SEA [MW]	0
Aprobados por el SEA [MW]	694

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 del 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, Andes Mining & Energy (AME), Cerro Dominador, Colbún, EDF, ENEL, ENGIE, GPG, Latin American Power (LAP), Inkia Energy, Innergex, Pacific Hydro, Prime Energía, Repsol Ibereólica y Statkraft.

Propósito

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

Visión

Ser articuladores de un Chile carbono neutral, promoviendo el desarrollo sostenible de la sociedad y la industria a través de la electricidad y la adopción de energías renovables.

Potencia Instalada de Generación Total a Nivel Nacional de las Empresas que Integran la Asociación
(Total = 23.220 MW, a noviembre 2022)

Empresa Asociada	Potencia Instalada (MW)
AES	3.411
AME	46
Colbun	3.437
EDF	275
Enel	8.303
Engie	2.478
Generadora Metropolitana	761
GPG	226
Grupo Cerro	274
Guacolda Energía	764
Inkia Energy	412
Innergex	621
Latin America Power	268
Pacific Hydro	366
Prime Energía	975
Repsol Ibereólica	384
Statkraft	219

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 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 fuerzas 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 aporte de nuestros trabajadores y aplicar exigentes prácticas en 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 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 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

aes Chile

AME

Colbun

edf

enel

ENGIE

gm GENERADORA METROPOLITANA
Una empresa AME y EDF

GPG
Grupo Naturgy

GRUPO **cerro**

GUACOLDA
energía

inkia

INNERGEX

LAP
LATIN AMERICA POWER

PacificHydro

PrimeEnergía

REPSOL

GRUPO **IBEREÓLICA**
RENOVABLES

Statkraft
PURE ENERGY