
BOLETÍN DEL MERCADO ELÉCTRICO SECTOR GENERACIÓN

ASOCIACIÓN DE GENERADORAS DE CHILE

OCTUBRE 2021



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
www.generadoras.cl

Este Boletín se ha confeccionado en el mes de septiembre de 2021, con el objetivo de informar los antecedentes resultantes del sector generación al mes de agosto 2021.

Especial interés en dicha confección ha sido incluir los resultados operacionales del mes de agosto 2021. 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 | 7 |
| Capacidad instalada | 8 |
| Centrales de generación en pruebas | 9 |
| Centrales de generación en construcción | 11 |
| Demanda máxima y mínima | 16 |
| Generación bruta | 16 |
| Participación de generadores | 17 |
| Ventas a clientes | 18 |
| Energía Renovable No Convencional | 19 |
| Costo marginal | 21 |
| Precio Medio de Mercado | 21 |
| Evolución de costos marginales | 22 |
| Índices de precio de combustibles | 22 |
| Condición hidrológica | 23 |
| Proyectos de generación en el SEIA | 24 |
| Resumen del mes | 33 |
| ¿Quiénes Somos? | 34 |
| Principios de sustentabilidad | 35 |

EDITORIAL

Coherencia y relación de los instrumentos públicos: ECLP, PEN y PELP

Estos últimos meses hemos visto la presentación de una serie de instrumentos de política pública que entregan una visión de largo plazo para el país donde la energía juega un rol fundamental en términos de desarrollo nacional, fijando metas y objetivos específicos para ser abordados en períodos intermedios, pero con un horizonte y objetivo común: lograr la carbono neutralidad del país a 2050 mejorando la calidad de vida de las personas. Y el mayor aporte para lograr este objetivo: la energía, en particular la energía eléctrica.

Durante los meses de septiembre y octubre el Gobierno presentó tres instrumentos públicos en materia energética y climática: la Planificación Energética de Largo Plazo (PELP), el Anteproyecto de la Política Energética Nacional (PEN) actualizada y la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP) para ser presentada en la 26a Conferencia de las Partes (COP 26) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) en Glasgow. Recordando que los principales consumidores de energía en Chile son el transporte (37%), la edificación (22%), la minería (21%) e industrias (17%) y las principales actividades emisoras de gases de efecto invernadero (GEI) con los datos actuales son la generación eléctrica (29%), el transporte (26%), la industria y minería (14%), la agricultura (11%) y la edificación (6%)¹, los instrumentos mencionados —ECLP, PEN y PELP— se han elaborado tomando esta información sectorial para el desarrollo de planes de largo plazo.

Desde lo macro, la ECLP presenta una mirada transversal de todos los sectores para lograr los objetivos planteados en cada instrumento e integra

los avances en materias climáticas de las distintas carteras, construyendo desde iniciativas previas como el compromiso nacionalmente determinado (NDC) del país, el proceso participativo de la PEN y las estrategias sectoriales como la de hidrógeno y electromovilidad, pero además incorporando esquemas de gobernanza, planificación y metas intermedias para lograr la carbono neutralidad a mediados de siglo. De hecho, la ECLP se caracteriza por crear un marco de coordinación y responsabilidades sectoriales y territoriales para mantener el objetivo común, dejando a los sectores, regiones y comunas elaborar sus propios planes para definir contribuciones tanto de mitigación como de adaptación al cambio climático, tomando en cuenta sus conocimientos y experiencias específicas en la materia. El instrumento tiene 407 metas a nivel nacional y para el sector de generación eléctrica destacan: el retiro o reconversión del 65% de las unidades a carbón existentes en el país a 2025; alcanzar un 80% de generación en base a fuentes renovables a 2030; el retiro total del carbón de la matriz eléctrica a 2040 y que un 100% de la generación eléctrica del país provenga de energías renovables o energías cero emisiones a 2050. Por otro lado, la ECLP también fija los presupuestos sectoriales de carbono, que se entienden como la capacidad de emitir GEI para cierto sector en un período específico de tiempo, en este caso entre 2020 y 2030. Para la asignación de los presupuestos de carbono, la ECLP toma, por un lado, las emisiones asociadas a cada uno de los sectores y por otro, los esfuerzos de mitigación de los mismos. De esta manera el sector energía —comprendido como toda la quema de combustibles fósiles— es responsable de un 77,4% de las emisiones de GEI a nivel

| Autoridad Sectorial | Presupuesto de emisiones 2020-2030 (MtCO ₂ eq) | |
|------------------------------|--|----------|
| | Emisiones acumuladas | % |
| Ministerio de Transporte | 303,1 | 29% |
| Ministerio de Energía | 271,8 | 26% |
| Ministerio de Minería | 174,1 | 16% |
| Ministerio de Agricultura | 122,4 | 11% |
| Ministerio de Vivienda | 95,3 | 9% |
| Ministerio de Salud | 51,1 | 5% |
| Ministerio de Obras Públicas | 43,3 | 4% |
| Total (Meta NDC) | 1.100 | - |

Tabla 1. Distribución de los presupuestos de carbono según la ECLP.
Fuente: MMA, 2021

nacional², y representa el principal foco para fijar presupuestos más amplios, pero ambiciosos³, de manera de reflejar la realidad actual, pero también avances como la creciente incorporación de energías renovables y los compromisos ya adquiridos para el retiro o reconversión de centrales a carbón, además de la electrificación del transporte público, lo que se aprecia en la asignación sectorial de la tabla 1.

Por su parte, la PEN es el instrumento más importante para el sector energía porque traza lineamientos, metas y objetivos a 2050 que demarcan la acción del Ministerio de Energía que, en su propuesta actualizada, es más ambiciosa que la versión originada en 2015. Para el sector energía en general, el anteproyecto de la PEN actualizado fija metas de reducción de un 25% de las emisiones de GEI a 2025 y de un 60% a 2050 respecto al año 2018. Específicamente, para el sector de generación eléctrica las metas propuestas —las cuales alimentaron las metas establecidas en la ECLP— son las siguientes: 80% de generación en base a fuentes renovables para 2030, 100% de generación cero emisión a 2050 y la generación de espacios para el retiro o reconversión de la totalidad de las centrales

a carbón al año 2030, dejando abierta la interpretación de las acciones específicas que se llevarán a cabo para este propósito. Adicionalmente y como meta complementaria, la PEN propone incorporar 2.000 MW de almacenamiento a 2030 y 6.000 MW a 2050. Otras metas relevantes para el sector eléctrico que establece la actualización de la PEN son: 100% acceso a electricidad para todos los hogares a 2030; 1 hora máxima de indisponibilidad de suministro eléctrico promedio en el país a 2050, apuntando a un menor nivel de dispersión de interrupciones a nivel comunal que en 2021; 100% del transporte público y taxis cero emisiones a 2040; 100% de las ventas de vehículos livianos y medianos nuevos cero emisiones a 2035 y 100% de digitalización de la red eléctrica a 2040.

Gran parte de estas metas fueron establecidas en base a un intenso trabajo técnico de modelación y análisis realizado bajo la PELP, la cual permitió simular escenarios para estudiar y prospectar escenarios futuros de estos objetivos, introduciendo algunas herramientas como la participación en la matriz energética del hidrógeno verde y la incorporación de un precio al carbono con una trayectoria escalonada creciente, lo que llevó a que en la PEN se incluyera una meta de alcanzar un valor de USD 35 por tonelada de CO₂ equivalente al año 2030. Uno de los resultados relevantes de la PELP 2023-2027 fue la identificación de polos de desarrollo de proyectos de generación renovable en las provincias de Antofagasta y Tocopilla, donde comunas como Taltal y María Elena respectivamente concentran enorme desarrollo de proyectos eólicos, solares y de almacenamiento, apuntando a un desarrollo proactivo y adecuado de infraestructura de transmisión para la incorporación de esta energía al Sistema Eléctrico Nacional.

Sin perjuicio de los avances que han demostrado estas políticas con visión de largo plazo y las metas establecidas que han logrado un relativo consenso entre los actores que formaron parte de los procesos participativos, se identifican desafíos dadas las escasas herramientas concretas definidas que garanticen el cumplimiento de estas metas y compromisos en los plazos definidos. Una de las pocas herramientas mencionadas, incluida en la PEN, es la implementación de instrumentos de precio al carbono, incluyendo condiciones para discutir una trayectoria de precios que alcance valores de USD 50 a 80 por tonelada de CO₂eq a 2040, incorporada en los análisis de la PELP. Sin embargo, poco se analiza sobre los distintos escenarios requeridos para mantener la seguridad y resiliencia del sistema ante los nuevos escenarios climáticos y con alta participación de energías renovables variables, los que van a requerir de modificaciones regulatorias, nuevas inversiones, innovaciones tecnológicas y mayor eficiencia en los procesos del Estado para contribuir a que estas inversiones e innovaciones ocurran en tiempo y forma que la acción climática requiere.

Estos instrumentos son un importante aporte en la consolidación de una visión de largo plazo, sin embargo se necesita profundizar en los cambios y acciones, con una evaluación de sus impactos tanto negativos como positivos, que permitan identificar con claridad las condiciones habilitantes para lograr las ambiciosas metas propuestas. Es de vital importancia que se aborden estos desafíos con el debido debate y aporte técnico de expertos y la participación de los actores relevantes, industria, ciencia y sociedad civil, y, sobre todo, mantener el foco en contar con un sector eléctrico al servicio del desarrollo sostenible y la carbono neutralidad, de manera resiliente, confiable y asequible.

GENERADORAS DE CHILE

¹ Datos del Balance Nacional de Energía 2019, Comisión Nacional de Energía y el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 2018, Ministerio de Medio Ambiente.

² Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 2018, Ministerio de Medio Ambiente.

³ A modo de referencia, la generación de electricidad emitió 32,6 millones de toneladas de CO₂eq en 2018, según el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero.







DESTACADOS

En el mes de septiembre del 2021

CAPACIDAD INSTALADA

Sistema Eléctrico Nacional (SEN)







29.771 MW

| | | |
|--|-----------|-------|
|  | TÉRMICA | 44,7% |
|  | HÍDRICA | 23,0% |
|  | EÓLICA | 11,5% |
|  | SOLAR | 19,2% |
|  | BIOMASA | 1,4% |
|  | GEOTERMIA | 0,2% |

ENERGÍA GENERADA

Sistema Eléctrico Nacional (SEN)

6.422 GWh

| | | |
|---|-----------|-------|
|  | TÉRMICA | 50,3% |
|  | HÍDRICA | 20,4% |
|  | EÓLICA | 11,8% |
|  | SOLAR | 14,3% |
|  | BIOMASA | 2,7% |
|  | GEOTERMIA | 0,4% |

DEMANDA MÁXIMA SEN

10.954 MW

DEMANDA MÍNIMA SEN

7.212 MW

VENTAS A CLIENTES

2.362 GWh

Cientes regulados

3.639 GWh

Cientes libres

=

6.001 GWh

TOTAL VENTAS SEN

-7,3%

Respecto a ago-21

+5,1%

Respecto a sep-20

COSTO MARGINAL DE ENERGÍA

55,3 US\$/MWh

Quillota 220 kV

-50,0%

Respecto a ago-21

+93,0%

Respecto a sep-20

47,2 US\$/MWh

Crucero 220 kV

-51,8%

Respecto a ago-21

+61,6%

Respecto a sep-20

PRECIO MEDIO DE MERCADO

90,4 US\$/MWh

PRECIO NUDO ENERGÍA CORTO PLAZO (ITD enero 2021)

61,8 US\$/MWh

Quillota 220 kV

55,6 US\$/MWh

Crucero 220 kV

PROYECTOS EN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

323 MW

13 proyectos Ingresados

18 MW

2 proyectos No Admitidos

1.120 MW

22 proyectos Aprobados

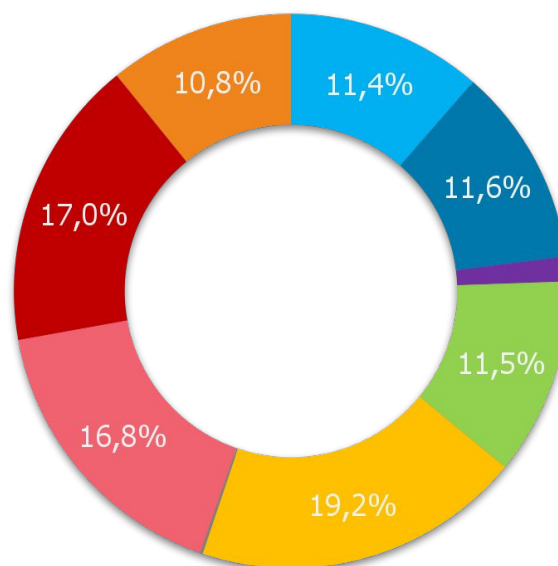
CAPACIDAD INSTALADA

Al mes de septiembre 2021, el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) posee una potencia instalada de generación de 29.771 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 55% corresponde a tecnología de generación en base a recursos renovables (hidroeléctrica, solar FV, eólica, biomasa y geotermia). El otro 45% corresponde a centrales termoeléctricas a gas natural, carbón o derivados del petróleo.

CAPACIDAD TOTAL SEN - MW

| | |
|---------------------|---------------|
| RENOVABLE | 16.467 |
| HIDRO EMBALSE | 3.395 |
| HIDRO PASADA | 3.454 |
| BIOMASA | 430 |
| EÓLICO | 3.425 |
| SOLAR | 5.718 |
| GEOTÉRMICA | 45 |
| NO RENOVABLE | 13.304 |
| GAS NATURAL | 5.016 |
| CARBÓN | 5.064 |
| DERIV. DEL PETRÓLEO | 3.224 |
| TOTAL | 29.771 |



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

CENTRALES DE GENERACIÓN EN PRUEBAS

En el mes de septiembre 2021, las centrales de generación en pruebas en el SEN son las siguientes:

| CENTRALES DE GENERACIÓN EN PRUEBAS | | |
|------------------------------------|-----------------------|---------------|
| Central | Tipo | Potencia [MW] |
| Loma Los Colorados | PMG Solar | 0,8 |
| El Pilar - Los Amarillos | PMG Solar | 3 |
| 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 |
| El Brinco | Hidro Pasada | 0,2 |
| Marquesa Solar | PMGD Solar | 3 |
| Cipresillos | PMG Hídrico pasada | 9 |
| Solcor Chile | PMGD Solar | 0,2 |
| PFV Azabache | Solar | 59,8 |
| PFV Santa Isabel | Solar | 174,7 |
| Eólica La Estrella | Eólica | 50 |
| Parque Romería | PMGD Solar | 9 |
| Lo Boza | PMGD Solar | 0,8 |
| PFV Campos del Sol | Solar | 382 |
| PFV Malgarida | Solar | 162 |
| PFV Rio Escondido | Solar | 145 |
| PE Negrete | Eólica | 36 |
| Chagual | Diesel | 102,2 |
| Campo Lindo | PMGD Solar | 2,8 |
| Malleco Sur | Eólica | 135,1 |
| Hidroeléctrica Las Juntas | PMGD Hídrico | 7 |
| MCH Aillín | PMG Hídrico pasada | 7 |
| Parque Pencahue Este | PMGD Solar | 3 |

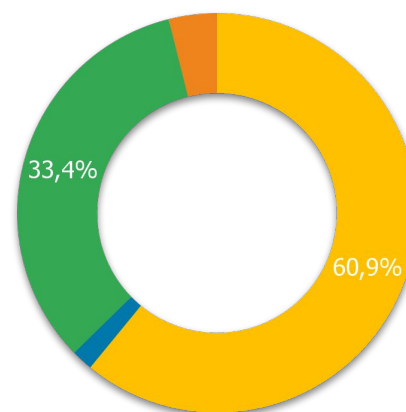
| Central | Tipo | Potencia [MW] |
|-----------------------------|--------------|---------------|
| PE Calama | Eólica | 150 |
| Avilés | PMGD Solar | 8,3 |
| Los Molinos | PMGD Solar | 9 |
| PE Alena | Eólica | 86,7 |
| Parque Alhué | PMGD Solar | 6 |
| Parque Solar Alcaldesa | PMGD Solar | 6 |
| PFV Sol del Desierto fase I | Solar | 175 |
| El Flamenco | PMGD Solar | 9 |
| Parque Solar la Muralla | PMGD Solar | 2,5 |
| CH El Pinar | Hidro Pasada | 11,5 |
| PE Tchamma | Eólica | 155,4 |
| PFV Domeyko | Solar | 186,2 |
| PE Los Olmos | Eólica | 100 |
| PFV Sol de Lila | Solar | 152 |
| PE Cerro Tigre | Eólica | 184,8 |
| Cortijo | PMGD Solar | 9 |
| FV Santa Margarita | PMGD Solar | 3 |
| PFV Tamaya Solar | Solar | 114 |
| TOTAL | | 2696,5 |

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

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 septiembre de 2021. En total, dichos proyectos representan 2.697 MW de potencia, de la cual un 96,1% corresponde a fuentes de generación renovables.

| | TOTAL - MW | PMG/D - MW |
|---------------------|-------------|------------|
| RENOVABLE | 2591 | 131 |
| FOTOVOLTAICO | 1643 | 92 |
| HÍDRICO | 47 | 35 |
| EÓLICO | 902 | 4 |
| NO RENOVABLE | 105 | 3 |
| DERIV. DEL PETRÓLEO | 105 | 3 |
| TOTAL | 2697 | 134 |



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 septiembre 2021 se encuentran en construcción 5.843 MW (97 proyectos), de los cuales 95,2% corresponden a energías renovables, con el siguiente desglose respecto al total en construcción: 15,2% de centrales hidroeléctricas; 16,6% de centrales eólicas; 60,6% a centrales solares y 2,8% de otras renovables. Estas centrales representan una inversión total de 10.110 MM USD.

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

| CENTRALES DE GENERACIÓN EN CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------|---------------|---------|------------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| N | Nombre | Titular | Región | Sistema | Tecnología | Capacidad Neta (MW) | Inversión (MM USD) | Fecha Estimada Operación |
| 1 | Modernización Ampliación Planta Arauco - MAPA | Arauco | Biobío | SEN | Otras ERNC | 166 | 400 | oct-21 |
| 2 | Central de Respaldo Llanos Blancos | Prime Energía | Coquimbo | SEN | Térmica | 150 | 70 | oct-21 |
| 3 | Ampliación Finis Terrae - Etapa I (Proyecto Fotovoltaico Crucero Este) | ENEL | Antofagasta | SEN | Solar | 126,2 | 94,4 | oct-21 |
| 4 | Proyecto Diego de Almagro Sur 1 | Colbún | Atacama | SEN | Solar | 104 | 80 | oct-21 |
| 5 | Proyecto Diego de Almagro Sur 2 | Colbún | Atacama | SEN | Solar | 104 | 80 | oct-21 |
| 6 | Parque Solar Capricornio | Engie | Antofagasta | SEN | Solar | 87,9 | 61 | oct-21 |
| 7 | Parque Eólico Mesamávida | AES Gener | Biobío | SEN | Eólica | 60 | 73 | oct-21 |
| 8 | Central de Respaldo San Javier - Etapas I y II | Prime Energía | Maule | SEN | Térmica | 50 | 50 | oct-21 |
| 9 | Actualización Proyecto La Cruz Solar | X-Elio | Antofagasta | SEN | Solar | 50 | 110 | oct-21 |
| 10 | Planta Solar Fotovoltaica Caracas | Generadora Sol Soliv SpA. | Coquimbo | SEN | Solar | 18 | 38 | oct-21 |
| 11 | Parque Fotovoltaico Los Corrales del Verano | Licancabur de Verano SpA | Metropolitana | SEN | Solar | 9 | 10,2 | oct-21 |
| 12 | Nueva Central Solar Fotovoltaica Pachira | El Naranjal SpA | Maule | SEN | Solar | 9 | 10,8 | oct-21 |
| 13 | PMGD FV Astillas | GR Carza SpA | Atacama | SEN | Solar | 9 | 13,5 | oct-21 |
| 14 | PMGD FV La Palma (Ex-La Palma Solar) | Santa Elvira Energy SpA | Ñuble | SEN | Solar | 9 | 12 | oct-21 |
| 15 | Fotovoltaica del Desierto | Fotovoltaica del Desierto SpA | Antofagasta | SEN | Solar | 9 | 14 | oct-21 |
| 16 | Parque Fotovoltaico Granate | Granate SpA | Coquimbo | SEN | Solar | 9 | 12 | oct-21 |
| 17 | Parque Fotovoltaico Anakena | Anakena SpA | Coquimbo | SEN | Solar | 9 | 12 | oct-21 |
| 18 | Parque Fotovoltaico Sunhunter | Sunhunter SpA | Coquimbo | SEN | Solar | 9 | 12 | oct-21 |
| 19 | FV de Los Andes | Fotovoltaica De Los Andes SpA | Antofagasta | SEN | Solar | 9 | 14 | oct-21 |

BOLETÍN DEL MERCADO ELÉCTRICO
ASOCIACIÓN DE GENERADORAS DE CHILE

| N | Nombre | Titular | Región | Sistema | Tecnología | Capacidad Neta (MW) | Inversión (MM USD) | Fecha Estimada Operación |
|----|--|---|---------------|---------|------------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| 20 | Parque Fotovoltaico Fuster del Verano | Lascar Energy SpA | Metropolitana | SEN | Solar | 9 | 10 | oct-21 |
| 21 | Parque Solar Fotovoltaico Meli | Meli SpA | O'Higgins | SEN | Solar | 9 | 11 | oct-21 |
| 22 | PMGD FV Los Tordos | PFV Los Tordos SpA | Maule | SEN | Solar | 9 | 12 | oct-21 |
| 23 | Parque Fotovoltaico Machicura | Colbún S.A. | Maule | SEN | Solar | 9 | 9 | oct-21 |
| 24 | FV Sol del Norte (Huerta Solar Fotovoltaica 8 MW) | Fotovoltaica de los Andes SpA (ExFotovoltaica Sol del Norte Ltda) | Antofagasta | SEN | Solar | 8,6 | 32 | oct-21 |
| 25 | Central GLP Talcuna | Marquesa GIp SpA | Coquimbo | SEN | Térmica | 6 | 3,5 | oct-21 |
| 26 | PMGD FV Santa Margarita | Fotovoltaica Peumo SpA | O'Higgins | SEN | Solar | 3 | 3 | oct-21 |
| 27 | PMGD Aggreko 01 | Aggreko Chile Ltda | Metropolitana | SEN | Térmica | 3 | 1,1 | oct-21 |
| 28 | PMGD Cóndor Pelvin | Andes Solar S.A. | Metropolitana | SEN | Solar | 3 | 3 | oct-21 |
| 29 | Nazarino del Verano | Socompa de Verano SPA | Metropolitana | SEN | Solar | 3 | 4 | oct-21 |
| 30 | PMGD Escorial del Verano Solar | Corcovado de Verano SpA | Valparaíso | SEN | Solar | 3 | 4 | oct-21 |
| 31 | Gabardo del Verano | Salado Energy SpA | Metropolitana | SEN | Solar | 3 | 4 | oct-21 |
| 32 | Parque Solar Fotovoltaico Villa Alemana | Anumar Energía del Sol 1 SPA | Valparaíso | SEN | Solar | 3 | 2,9 | oct-21 |
| 33 | Proyecto Fotovoltaico Piduco II | Patagua Spa | Maule | SEN | Solar | 3 | 3 | oct-21 |
| 34 | Central Hidroeléctrica Punta del Viento | Sociedad Hidroeléctrica Punta del Viento SpA | O'Higgins | SEN | Minihidro | 2,9 | 9 | oct-21 |
| 35 | PMGD FV Salerno | PMGD Salerno SpA | Metropolitana | SEN | Solar | 2,8 | 3 | oct-21 |
| 36 | El Monte Solar | Callaqui de Verano SPA | Metropolitana | SEN | Solar | 2,8 | 3,5 | oct-21 |
| 37 | PMGD FV Puelche | Puelche Flux Sphera SpA | Biobío | SEN | Solar | 2,6 | 3 | oct-21 |
| 38 | CH Alto Bonito | Hidrobonito S.A. | Los Lagos | SEN | Minihidro | 2,5 | 7 | oct-21 |
| 39 | PMGD San Javier I | San Javier I SpA | Maule | SEN | Solar | 2,5 | 3 | oct-21 |
| 40 | PMGD Dreams Valdivia II | Empresas Lipigas S.A. | Los Ríos | SEN | Térmica | 1,6 | 0,7 | oct-21 |
| 41 | Hornopirén | Nanogener SpA | Los Lagos | SEN | Minihidro | 0,3 | 3 | oct-21 |
| 42 | Instalación de generación Híbrida Eólica-Diesel Villa Ponsomby Río Verde | Ilustre Municipalidad de Río Verde | Magallanes | SEM | Eólica | 0,1 | 0,8 | oct-21 |
| 43 | PMGD FV Rexner | Energía First SpA | Valparaíso | SEN | Solar | 3 | 3 | oct-21 |
| 44 | Proyecto Fotovoltaico Valle del Sol (Con Modificación) | ENEL | Antofagasta | SEN | Solar | 163 | 125 | nov-21 |
| 45 | Tamaya Solar | Engie | Antofagasta | SEN | Solar | 122 | 68 | nov-21 |
| 46 | Sol de los Andes | OPDE | Atacama | SEN | Solar | 89,4 | 90 | nov-21 |
| 47 | Parque Solar San Antonio | Cuenca Solar SpA | Maule | SEN | Solar | 9 | 12 | nov-21 |
| 48 | Parque Fotovoltaico Curicura | Parque Solar Aurora SpA | Maule | SEN | Solar | 9 | 9 | nov-21 |
| 49 | Parque Fotovoltaico Palmilla Cruz | Parque Solar Lo Chacón SpA | O'Higgins | SEN | Solar | 9 | 10,7 | nov-21 |
| 50 | Parque Fotovoltaico Colchagua | Parque Solar Lo Prado SpA | O'Higgins | SEN | Solar | 2,7 | 3,5 | nov-21 |

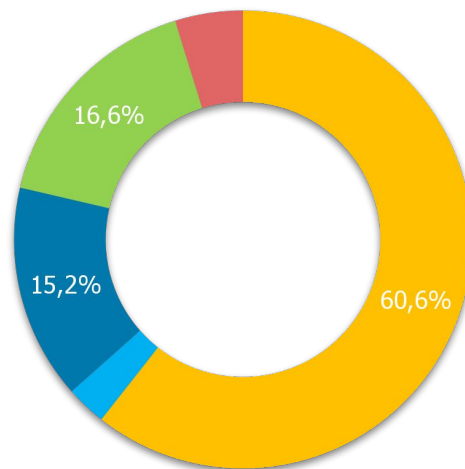
| N | Nombre | Titular | Región | Sistema | Tecnología | Capacidad Neta (MW) | Inversión (MM USD) | Fecha Estimada Operación |
|----|--|--|---------------|---------|------------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| 51 | Alto Maipo - Central Las Lajas | AES Gener | Metropolitana | SEN | Hidro | 267 | 1532 | dic-21 |
| 52 | Parque Fotovoltaico Pencahue Este | Solek Desarrollos SpA | Maule | SEN | Solar | 2,7 | 3,5 | dic-21 |
| 53 | Alto Maipo - Central Alfalfal II | AES Gener | Metropolitana | SEN | Hidro | 264 | 1516 | dic-21 |
| 54 | Campos del Sol I (Proyecto Campos del Sol Sur) | ENEL | Atacama | SEN | Solar | 382 | 321 | dic-21 |
| 55 | Proyecto FV Coya (Modificación) | Engie | Antofagasta | SEN | Solar | 192 | 135 | dic-21 |
| 56 | Proyecto Solar Valle Escondido | Mainstream | Atacama | SEN | Solar | 105 | 138 | dic-21 |
| 57 | Parque Fotovoltaico Pampa Tigre | Mainstream | Antofagasta | SEN | Solar | 100 | 138 | dic-21 |
| 58 | Central Termoeléctrica Maitencillo | Emelva S.A. | Atacama | SEN | Térmica | 66,9 | 34 | dic-21 |
| 59 | PMGD Peñaflor Solar I | Peteroa Energy SpA | Metropolitana | SEN | Solar | 9 | 10,2 | dic-21 |
| 60 | Parque Fotovoltaico Don Enrique | Don Enrique SpA | Coquimbo | SEN | Solar | 9 | 12 | dic-21 |
| 61 | Parque Fotovoltaico Tamarama | Tamarama SpA | Atacama | SEN | Solar | 9 | 12 | dic-21 |
| 62 | PMGD FV Chicauma del Verano (Ex-Parque Fotovoltaico Chicauma del Verano) | Puntiagudo Energy SpA | Metropolitana | SEN | Solar | 9 | 10,2 | dic-21 |
| 63 | Parque Fotovoltaico Gabriela | Bronte SpA | Coquimbo | SEN | Solar | 9 | 12 | dic-21 |
| 64 | Parque Fotovoltaico Huaquélón | Nueva Gales SpA | Coquimbo | SEN | Solar | 9 | 12 | dic-21 |
| 65 | Nueva Central Solar Fotovoltaica Macao | Macao Solar SpA | Metropolitana | SEN | Solar | 9 | 9,6 | dic-21 |
| 66 | Parque Fotovoltaico El Blanco | Empresa Eléctrica de Aysén S.A. | Aysén | SEA | Solar | 3 | 3 | dic-21 |
| 67 | Hidroeléctrica San Víctor | Empresa Eléctrica San Víctor SpA | Aysén | SEA | Minihidro | 3 | 12 | dic-21 |
| 68 | PE Ochs | Ochs SpA | Los Lagos | SEN | Eólica | 2,9 | 6,3 | dic-21 |
| 69 | PMGD FV Coltauco Almendro | Acuario Solar SpA | O'Higgins | SEN | Solar | 2,9 | 3 | dic-21 |
| 70 | Minicentral Hidroeléctrica La Confianza | Hidroconfianza SpA | Biobío | SEN | Minihidro | 2,6 | 10 | dic-21 |
| 71 | Central hidroeléctrica Los Maquis | Grupo SAESA | Aysén | SEA | Minihidro | 1 | 1,8 | dic-21 |
| 72 | Parque Eólico Lomas de Duquenco | WPD | Biobío | SEN | Eólica | 57,4 | 80 | ene-22 |
| 73 | Planta Fotovoltaica Maitenes | Maitenes Solar Spa | O'Higgins | SEN | Solar | 9 | 20 | ene-22 |
| 74 | PMGD Diésel Coya | Inmobiliaria, Inversiones y Servicios Power Chile Limitada | O'Higgins | SEN | Térmica | 3 | 0,7 | ene-22 |
| 75 | Parque Solar Caracoles | Epicentro Energía | Maule | SEN | Solar | 3 | 3 | ene-22 |
| 76 | Campos del Sol II (Proyecto Campos del Sol Centro) | ENEL | Atacama | SEN | Solar | 199 | 137 | feb-22 |
| 77 | Andes II B | AES Gener | Antofagasta | SEN | Solar | 180 | 245 | feb-22 |
| 78 | Parque Eólico Llanos del Viento | Mainstream | Antofagasta | SEN | Eólica | 156,1 | 245 | feb-22 |
| 79 | Parque Eólico Puelche Sur | Mainstream | Los Lagos | SEN | Eólica | 152,4 | 255 | feb-22 |
| 80 | Parque Eólico Ckani | Mainstream | Antofagasta | SEN | Eólica | 107,2 | 176 | feb-22 |

| N | Nombre | Titular | Región | Sistema | Tecnología | Capacidad Neta (MW) | Inversión (MM USD) | Fecha Estimada Operación |
|--------------|--|-------------------------------|----------------------|---------|------------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| 81 | PMGD FV Pastrán | Pastrán SpA | Coquimbo | SEN | Solar | 9 | 12 | feb-22 |
| 82 | Parque Fotovoltaico Las Tencas | PFV Las Tencas SpA | O'Higgins | SEN | Solar | 9 | 12 | feb-22 |
| 83 | Ampliación Minicentral Hidroeléctrica de pasada sector Río Damas | Hidroeléctrica Dos Valles SpA | O'Higgins | SEN | Minihidro | 9 | 4,5 | mar-22 |
| 84 | FV Elena | Ibereólica - Repsol | Antofagasta | SEN | Solar | 470 | 535 | mar-22 |
| 85 | Campos del Sol II (Proyecto Campos del Sol Norte) | ENEL | Atacama | SEN | Solar | 199 | 137 | mar-22 |
| 86 | Nueva Central Solar Fotovoltaica Mandinga | Mandinga Solar SpA | Metropolitana | SEN | Solar | 9 | 9,6 | mar-22 |
| 87 | Parque Eólico Campo Lindo | Aes Gener | Biobío | SEN | Eólica | 81,7 | 170 | abr-22 |
| 88 | Parque Eólico Renaico II (ex-Parque Eólico Puelche) | ENEL | Araucanía | SEN | Eólica | 85,5 | 102 | abr-22 |
| 89 | Parque Eólico Renaico II (ex-Parque Eólico Las Viñas) | ENEL | Araucanía | SEN | Eólica | 58,5 | 74 | abr-22 |
| 90 | Parque Fotovoltaico Centauro Solar | Centauro Solar SpA | Ñuble | SEN | Solar | 9 | 13,7 | may-22 |
| 91 | Parque Eólico Camán | Mainstream | Los Ríos | SEN | Eólica | 206 | 316 | jun-22 |
| 92 | Parque Fotovoltaico Las Cachañas | PFV LAS CACHANAS SPA | O'Higgins | SEN | Solar | 9 | 12 | jun-22 |
| 93 | CH Los Lagos | Statkraft | Los Lagos - Los Ríos | SEN | Hidro | 48,7 | 173 | ago-22 |
| 94 | Planta Fotovoltaica Sierra Gorda Solar | ENEL | Antofagasta | SEN | Solar | 375 | 253 | sept-22 |
| 95 | Meseta de Los Andes | Sonnex | Valparaíso | SEN | Solar | 156,2 | 165 | sept-22 |
| 96 | CH Los Cóndores | ENEL | Maule | SEN | Hidro | 150 | 900 | dic-23 |
| 97 | Central Ñuble de Pasada (Hidroñuble) | Eléctrica Puntilla | Ñuble | SEN | Hidro | 136 | 504 | jun-24 |
| TOTAL | | | | | | 5.843 | 10.110 | |

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 septiembre de 2021.

| | TOTAL - MW | PMG/D - MW |
|--------------------|------------|------------|
| RENOVABLE | 5.562 | 343 |
| FOTOVOLTAICO | 3.541 | 319 |
| OTROS RENOVBLES | 166 | 0 |
| HÍDRICO | 887 | 21 |
| EÓLICO | 968 | 3 |
| NO RENOVBLE | 281 | 14 |
| TÉRMICA | 281 | 14 |
| TOTAL | 5.843 | 357 |



Fuente: Proyectos en Construcción e Inversión en sector Energía, Agosto 2021, División de Infraestructura Energética, Unidad de Acompañamiento de Proyectos, Ministerio de Energía de Chile.

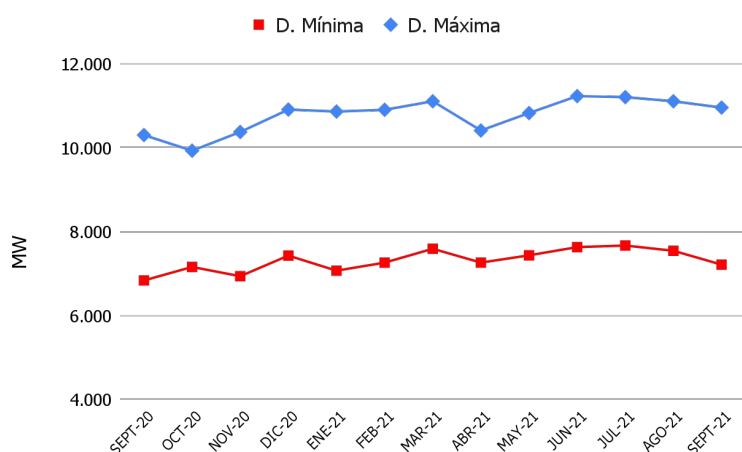
DEMANDA

MÁXIMA Y MÍNIMA

En el mes de septiembre 2021, la demanda bruta máxima horaria del SEN alcanzó los 10.954 MW, lo que representa una disminución de 1,4% respecto al mes anterior y un aumento de 6,4% más respecto al mismo mes del año pasado.

La demanda mínima registrada del SEN ese mismo mes alcanzó los 7.212 MW, lo que representa una disminución de 4,4% respecto al mes anterior y un aumento de 5,5% más respecto al mismo mes del año pasado.

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



| Demanda SEN [MW] | | | | |
|------------------|------------|---------|--------|---------|
| | Anual 2021 | sept-21 | Δ% mes | |
| | | | ago-21 | sept-20 |
| Máxima | 11.227 | 10.954 | ▼ 1,4% | ▲ 6,4% |
| Mínima | 7.069 | 7.212 | ▼ 4,4% | ▲ 5,5% |

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

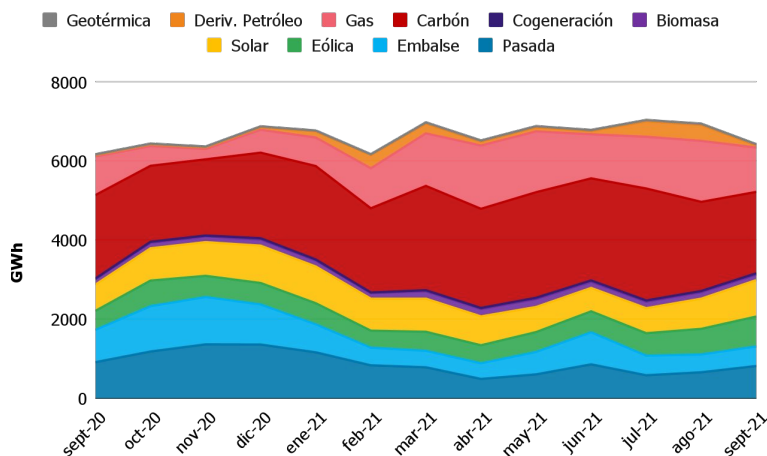
GENERACIÓN BRUTA

La generación bruta en el SEN durante septiembre 2021 alcanzó los 6.422 GWh de energía, lo que representa una disminución del 7,5% respecto al mes anterior y un aumento del 4,3% más respecto al mismo mes del año pasado.

| Generación bruta SEN [GWh] | | | | |
|----------------------------|----------------|---------|---------|---------|
| Fuente | Acumulado 2021 | sept-21 | Δ% mes | |
| | | | ago-21 | sept-20 |
| Renovable | 25.318 | 3.190 | ▲ 16,2% | ▲ 4,7% |
| Hídrico | 11.567 | 1.312 | ▲ 18,5% | ▼ 24,1% |
| Biomasa | 1.756 | 174 | ▼ 10,4% | ▲ 11,6% |
| Eólico | 4.903 | 755 | ▲ 16,4% | ▲ 57,0% |
| Solar | 6.846 | 921 | ▲ 20,6% | ▲ 38,9% |
| Geotérmica | 246 | 28 | ▼ 10,4% | ▲ 56,4% |
| Térmica | 35.172 | 3.232 | ▼ 23,0% | ▲ 3,6% |
| Carbón | 22.016 | 2.056 | ▼ 8,7% | ▼ 2,5% |
| Gas | 11.282 | 1.120 | ▼ 27,3% | ▲ 14,6% |
| Der. Petróleo | 1874 | 56 | ▼ 86,1% | ▲ 55,1% |
| Total | 60.490 | 6.422 | ▼ 7,5% | ▲ 4,1% |

En agosto, en el SEN, la generación provino en un 49,7% de fuentes renovables. La hidroelectricidad aportó con el 20,4% 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 septiembre 2021, que concentran en conjunto más del 80% de la generación total del sistema.

| SEN | | |
|---------------------------------|------------------------|-------------------|
| Empresa | Generación bruta [GWh] | Participación [%] |
| ENEL | 1.382 | 21,2% |
| AES | 1.313 | 20,1% |
| COLBUN | 800 | 12,2% |
| ENGIE | 637 | 9,8% |
| TAMAKAYA | 161 | 2,5% |
| PARQUE EÓLICO CABO LEONES I SPA | 88 | 1,4% |
| AELA GENERACIÓN | 84 | 1,3% |
| ACCIONA ENERGÍA | 85 | 1,3% |
| AELA GENERACIÓN | 84 | 1,3% |
| SAN JUAN SPA | 71 | 1,1% |
| PATTERN ENERGY | 58 | 0,9% |
| PFV MALGARIDA | 54 | 0,8% |
| IBEREÓLICA RENOVABLE | 50 | 0,8% |
| CELULOSA ARAUCO S.A. | 41 | 0,6% |
| PFV SANTA ISABEL | 38 | 0,6% |
| PFV ATACAMA SOLAR II | 38 | 0,6% |
| ENAP REFINERÍA BIO BIO | 37 | 0,6% |
| PARQUE EÓLICO SAN GABRIEL SPA | 35 | 0,5% |
| DUQUECO SPA | 34 | 0,5% |
| PSF LUZ DEL NORTE SPA | 31 | 0,5% |
| SAN ANDRÉS SPA | 31 | 0,5% |
| PARQUE EÓLICO MALLECO SUR | 31 | 0,5% |
| PFV RÍO ESCONDIDO | 30 | 0,4% |
| EGP SUR | 29 | 0,4% |
| Total | 5.243 | 80% |

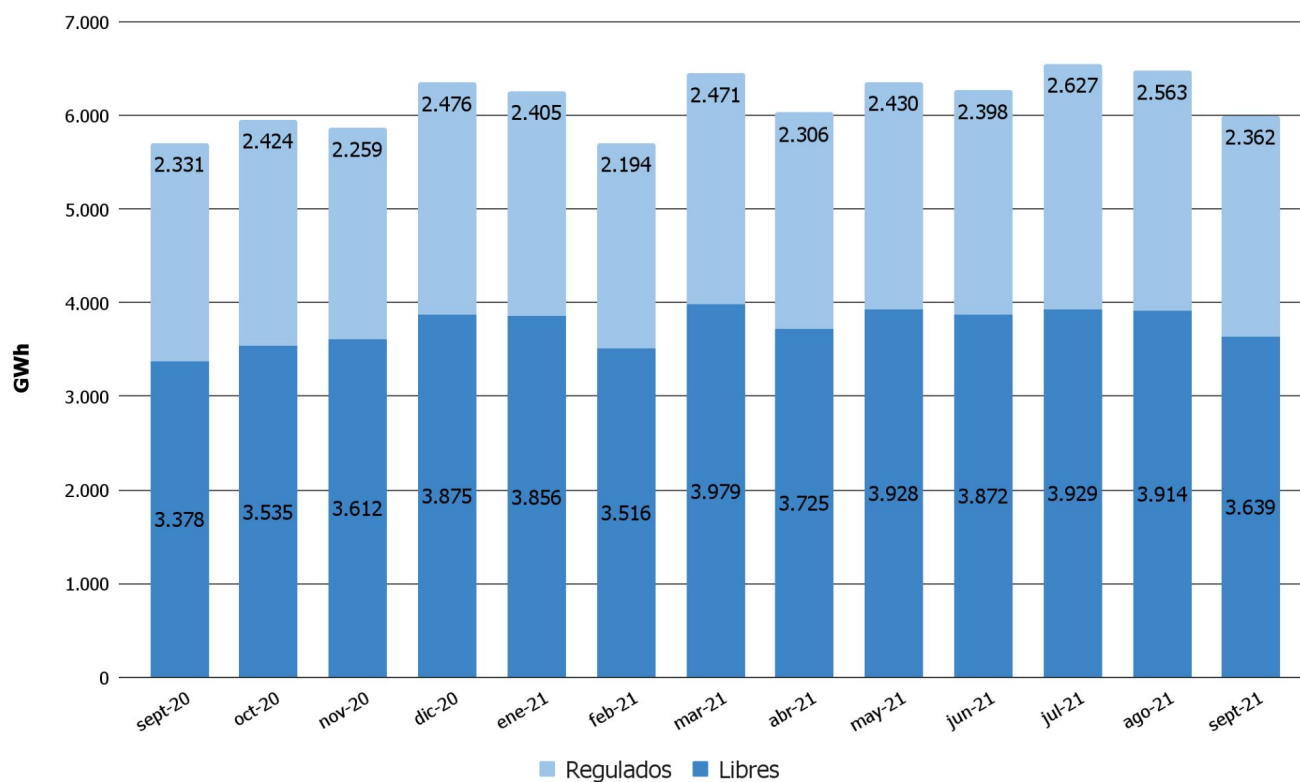
Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

VENTAS

A CLIENTES

Durante el mes de septiembre 2021, las ventas de energía en el SEN alcanzaron los 6.001 GWh, un 7,3% menos que las ventas efectuadas el mes anterior, y 5,1% 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 2021 | sept-21 | Δ% mes | |
| | | | ago-21 | sept-20 |
| Regulados | 21.756 | 2.362 | ▼7,8% | ▲1,3% |
| Libres | 34.357 | 3.639 | ▼7,0% | ▲7,7% |
| Total | 56.113 | 6.001 | ▼7,3% | ▲5,1% |

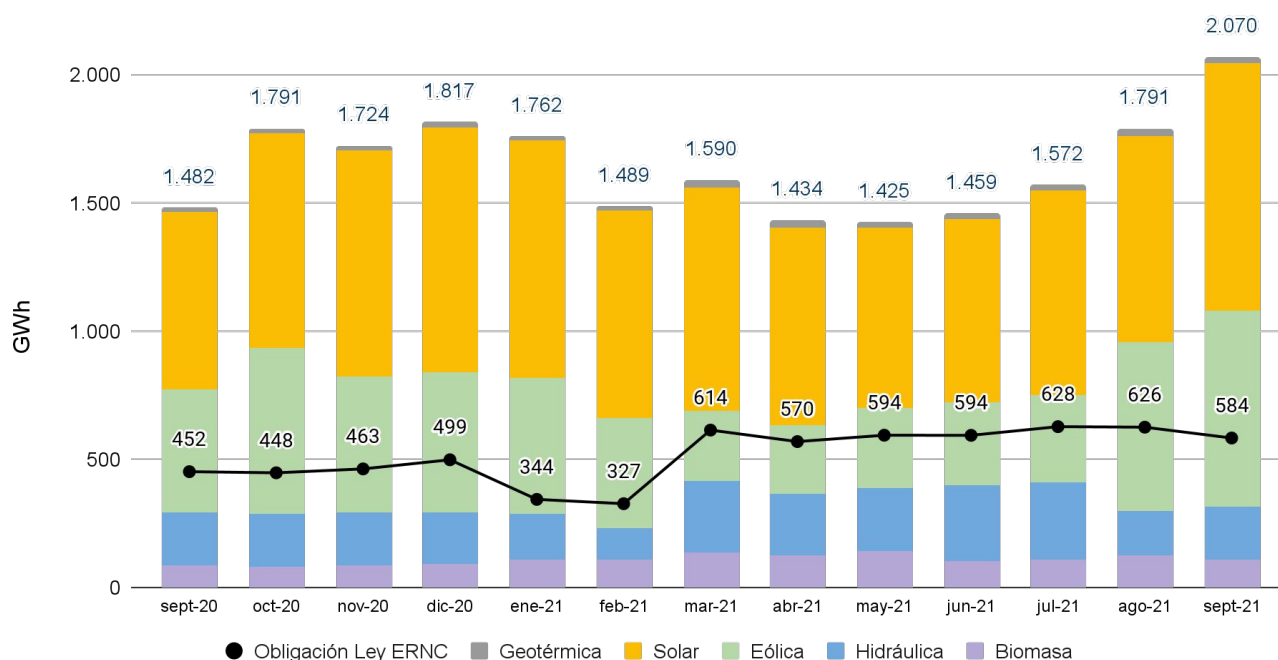
Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

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 septiembre 2021, 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 2020 | sept-21 | Δ% mes | |
| | | | ago-21 | sept-20 |
| Afecta a la Obligación | 46.962 | 5.550 | ▼ 7,0% | ▲ 18,7% |
| Obligación Ley ERNC | 4.881 | 584 | ▼ 6,7% | ▲ 29,0% |
| Inyección Reconocida | 14.591 | 2.070 | ▲ 15,6% | ▲ 39,7% |

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

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.

Capacidad Instalada ERNC

ERNC en operación (MW) – septiembre 2021

| | |
|--------------|--------------|
| BIOMASA | 438 |
| EÓLICA | 2.576 |
| MINI - HIDRO | 611 |
| SOLAR - PV | 4.250 |
| SOLAR - CSP | 108 |
| GEOTERMIA | 40 |
| TOTAL | 8.023 |

Fuente: Elaboración propia a partir de reporte ERNC de la CNE septiembre 2021

Al mes de agosto 2021 el conjunto de empresas pertenecientes a la Asociación Gremial de Generadoras posee una capacidad instalada de 2885,9 MW de energía renovable, sin considerar centrales hidroeléctricas de capacidad instalada superior a 40 MW, de los cuales 2601,4 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

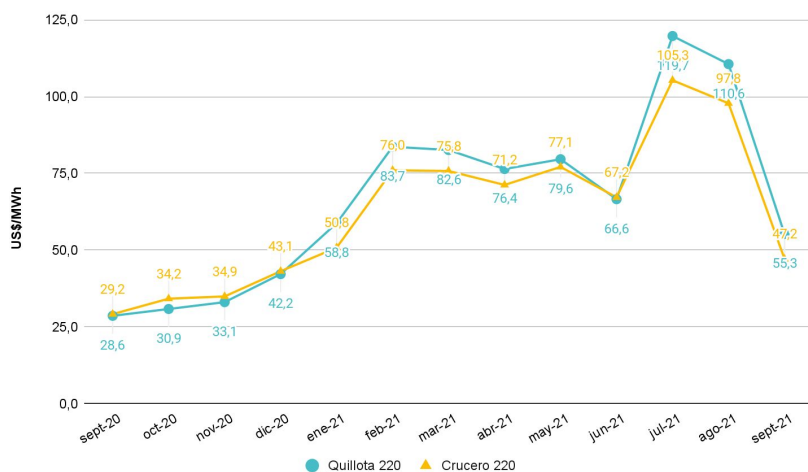
Capacidad instalada de generación renovable (hidro hasta 40 MW) empresas asociadas a Generadoras de Chile

| Empresa | Central | Tecnología | Potencia Bruta [MW] | Tipo |
|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| 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 |
| | Los Cururos | Eólica | 110 | ERNC |
| AME | Santiago Solar (*) | Solar FV | 57,5 | ERNC |
| Cerro Dominador | FV Cerro Dominador | Solar FV | 100 | ERNC |
| | CSP Cerro Dominador | Concentración Solar | 110 | 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 |
| EDF | FV Bolero | Solar FV | 146,6 | ERNC |
| | Santiago Solar (*) | Solar FV | 57,5 | ERNC |
| | Cabo Leones | Eólica | 116 | 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 | |
| Enel | Canela I | Eólica | 18,2 | ERNC |
| | Canela II | Eólica | 60 | ERNC |
| | 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 | Solar FV | 60 | ERNC |
| | Lalackama II | Solar FV | 18 | 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 | 48 | ERNC | |
| LAP | Totoral | Eólica | 46 | 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 |
| 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



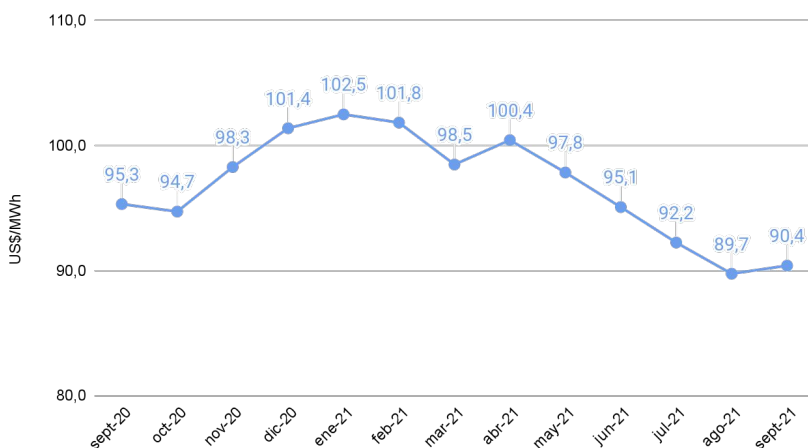
| Costo marginal [US\$/MWh] | | | | |
|---------------------------|---------------|---------|---------|---------|
| Barra | Promedio 2021 | sept-21 | Δ% mes | |
| | | | ago-21 | sept-20 |
| Quillota 220 | 81,5 | 55,3 | ▼ 50,0% | ▲ 93,0% |
| Crucero 220 | 74,3 | 47,2 | ▼ 51,8% | ▲ 61,6% |

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



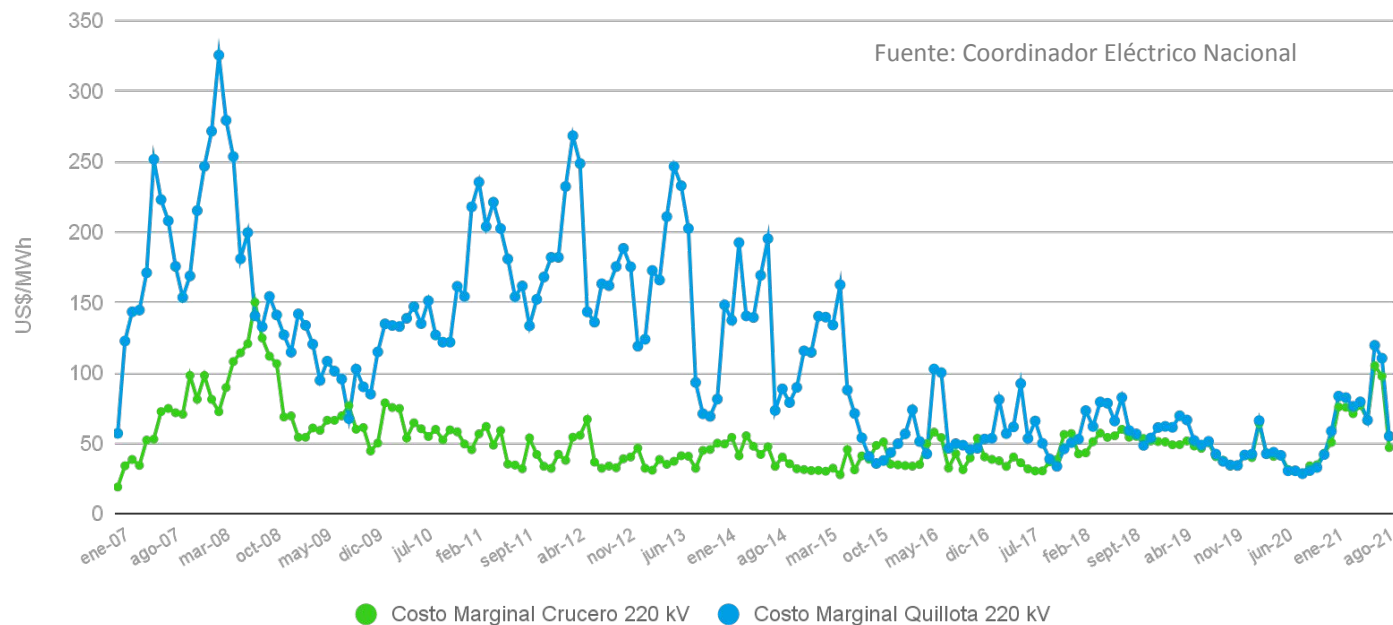
| Precio Medio de Mercado SEN [US\$/MWh] | | | | |
|--|---------------|---------|--------|---------|
| Sistema | Promedio 2021 | sept-21 | Δ% mes | |
| | | | ago-21 | sept-20 |
| SEN | 96,5 | 90,4 | ▲ 0,7% | ▼ 5,2% |

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.

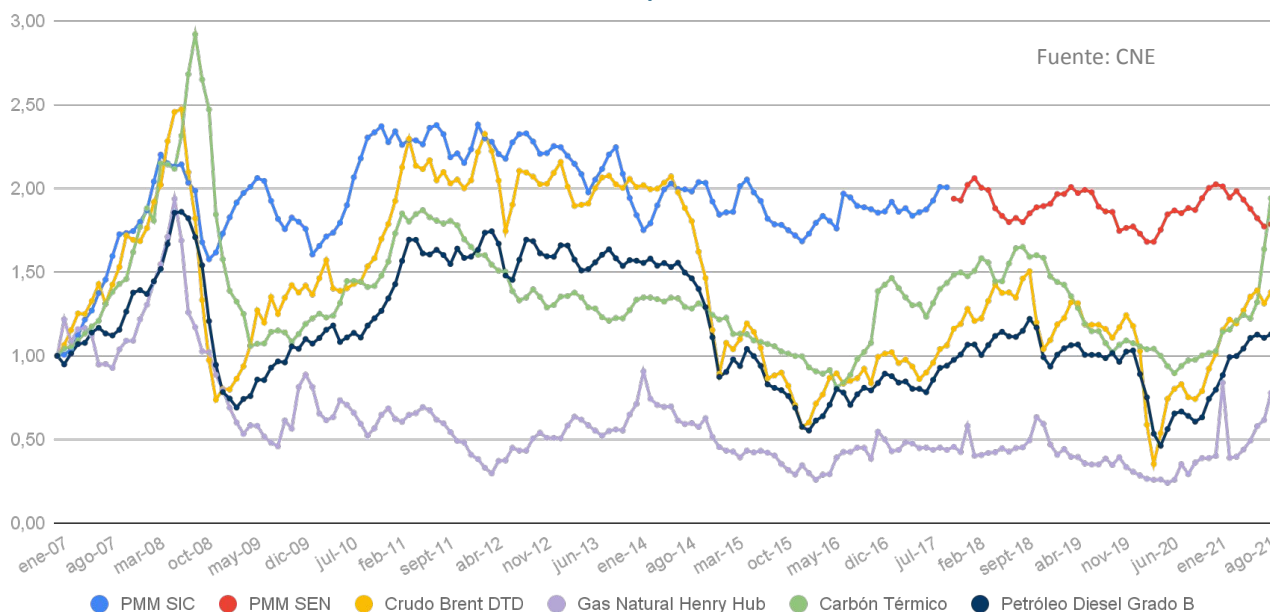
Gráfico 7: Evolución de Precios



ÍNDICES DE PRECIO DE COMBUSTIBLE

El gráfico a continuación muestra, a septiembre 2021, 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.

Gráfico 8: Índices de precio de combustibles



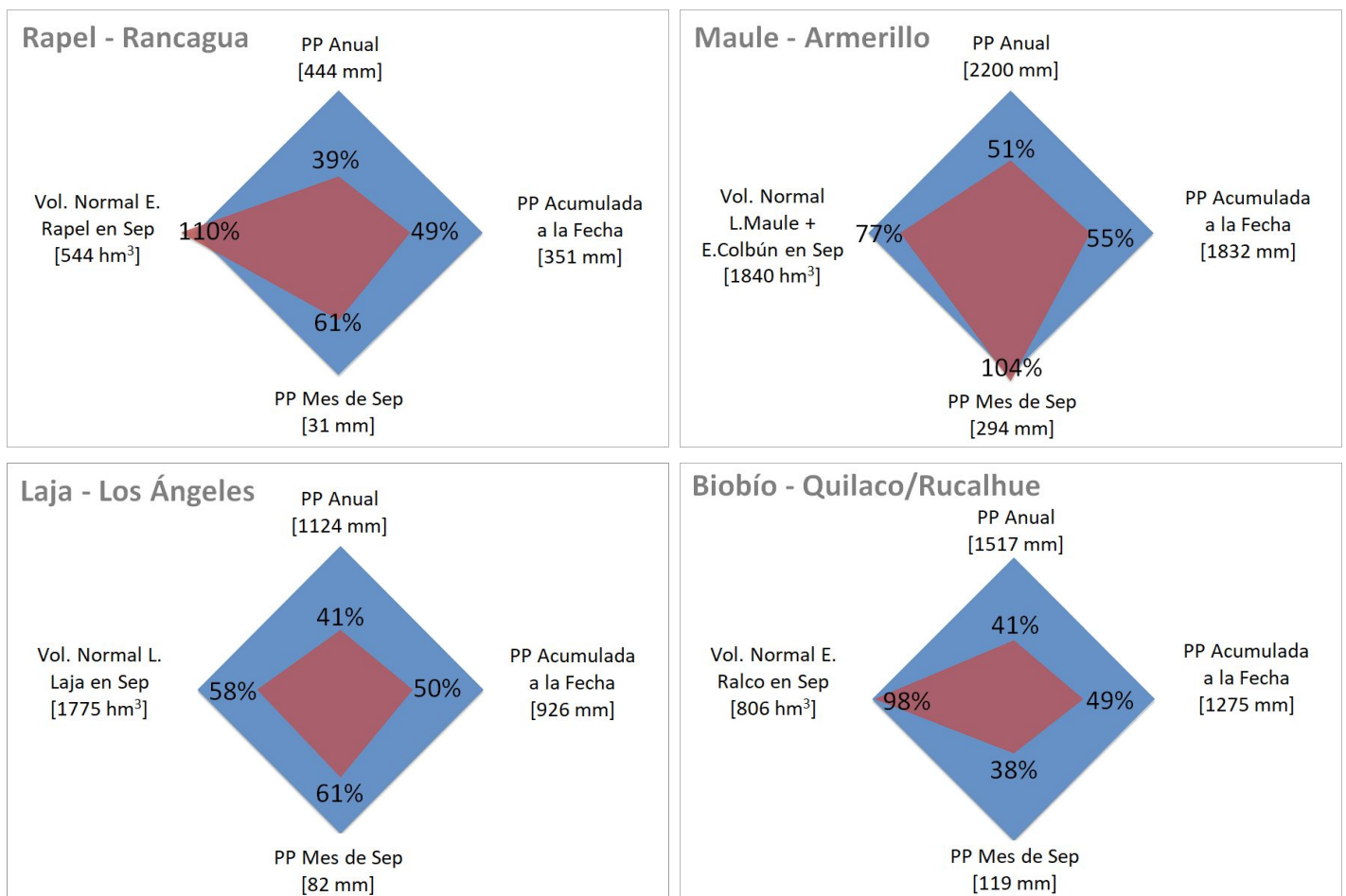
CONDICIÓN HIDROLÓGICA

AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2021

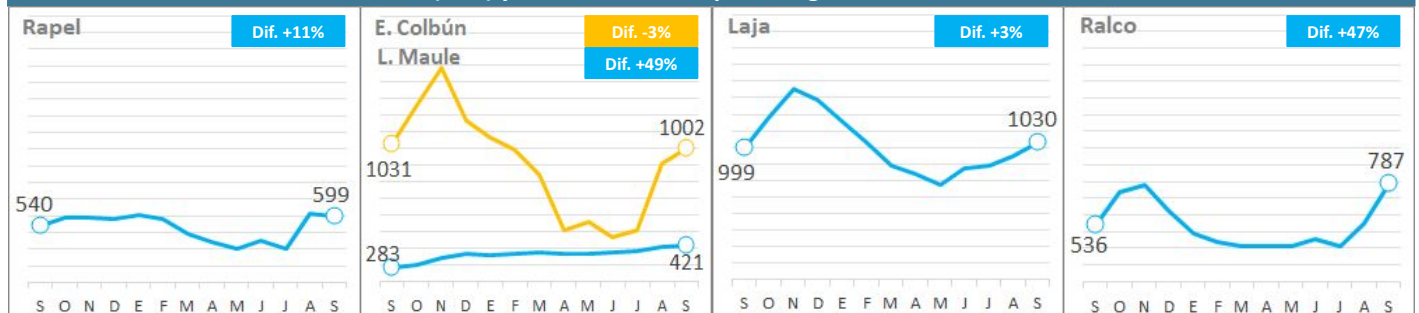
Déficit de precipitaciones: A la fecha se mantiene una importante escasez de precipitaciones respecto a un año normal en las cuencas de Rapel, Maule, Laja y Biobío, con déficits de 51%, 45%, 50% y 51%, respectivamente.

Débil acumulación de recursos en los embalses: el volumen embalsado al mes de septiembre en los embalses más relevantes del sistema totaliza 3839 hm³, lo que representó un aumento de 12% respecto al mes anterior. A pesar de este incremento, el almacenamiento sigue siendo restringido, correspondiendo solo al 77% de los recursos normalmente acumulados a la fecha. Este volumen es un 13% mayor que la cantidad de recursos almacenados a igual fecha de 2020.

Gráfico 9: Condición año 2021 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 septiembre 2021.

| Acumulado 2021 | | Septiembre 2021 | | | |
|----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| MW Ingresados | MW Aprobados | MW Ingresados | MW Admitidos | MW No Admitidos | MW Aprobados |
| 13.161 | 6.597 | 323 | 305 | 18 | 1.120 |

Durante el mes de septiembre 2021, se aprobaron los siguientes proyectos nuevos de generación.

| Proyecto | Inversión [MMUS\$] | Potencia [MW] | Fuente | Fecha calificación |
|---|--------------------|---------------|--------------|--------------------|
| Parque Fotovoltaico Don Chacho | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 2/09/2021 |
| Parque Solar Fotovoltaico Quemados | 12,0 | 8,0 | Fotovoltaico | 2/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico Los Cisnes | 12,0 | 7,9 | Fotovoltaico | 6/09/2021 |
| Planta Fotovoltaica Jardín Solar | 430,0 | 556,6 | Fotovoltaico | 6/09/2021 |
| Proyecto Parque Solar Fotovoltaico Macarena Solar | 3,0 | 3,1 | Fotovoltaico | 6/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico Palto Sunlight | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 7/09/2021 |
| Planta Fotovoltaica Panguí | 0,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 7/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico Santa Bárbara | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 8/09/2021 |
| Parque Eólico Vientos del Loa | 246,0 | 204,6 | Eólica | 13/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico Corso | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico Del Sol | 10,0 | 10,7 | Fotovoltaico | 20/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico Doña Carmen PMG | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico Jotabeche | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico Lo Ermita del Verano | 10,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/09/2021 |
| Ampliación Planta Fotovoltaica Teno Solar | 2,0 | 2,2 | Fotovoltaico | 21/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico Pueblo Seco | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/09/2021 |
| Parque Solar Don Juve | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico Farol | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/09/2021 |
| Proyecto Fotovoltaico Solferino | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico Ayla Solar | 12,0 | 12,0 | Fotovoltaico | 23/09/2021 |
| Parque Eólico Rarínco | 280,0 | 198,0 | Fotovoltaico | 27/09/2021 |
| Planta Fotovoltaica Taruca | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 30/09/2021 |

En el mismo mes, se registraron como No Admitidos a Tramitación los siguientes proyectos nuevos de generación.

| Proyecto | Inversión [MMUS\$] | Potencia [MW] | Fuente | Fecha calificación |
|---|--------------------|---------------|--------------|--------------------|
| Ampliación Central de Generación Teno | 6,0 | 9,3 | Gas Natural | 23/09/2021 |
| Parque Fotovoltaico San Rafael | 12,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/09/2021 |

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

| Proyecto | Inversión [MMUS\$] | Potencia [MW] | Fuente | Fecha ingreso |
|---|--------------------|---------------|--------------|---------------|
| Proyecto Eólico Vientos del Pacífico | 150,0 | 100,0 | Eólica | 30/10/2018 |
| PARQUE EOLICO VIENTO SUR | 250,0 | 215,0 | Eólica | 2/04/2019 |
| Parque Fotovoltaico La Perla | 9,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/03/2020 |
| Parque Fotovoltaico El Ingenio | 10,7 | 10,6 | Fotovoltaico | 23/03/2020 |
| PROYECTO FOTOVOLTAICO TARUCA | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 17/04/2020 |
| PROYECTO PLANTA FOTOVOLTAICA CHICUREO SOLAR | 9,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 17/04/2020 |
| Planta Fotovoltaica Charrabata | 13,5 | 7,5 | Fotovoltaico | 21/04/2020 |
| Planta Fotovoltaica Mirador | 0,0 | 6,0 | Fotovoltaico | 22/04/2020 |
| Parque Candelaria Solar | 145,0 | 167,0 | Fotovoltaico | 24/04/2020 |
| Parque Eólico Atacama | 128,4 | 180,0 | Eólica | 24/04/2020 |
| Parque Eólico Cerro Piedra | 75,0 | 63,0 | Eólica | 11/05/2020 |
| Parque Fotovoltaico Mila del Verano | 90,0 | 90,0 | Fotovoltaico | 20/05/2020 |
| Parque Solar Fotovoltaico Don Esteban | 9,5 | 12,5 | Fotovoltaico | 20/05/2020 |
| PARQUE EOLICO LA LUMA | 27,5 | 18,0 | Eólica | 22/05/2020 |
| Parque Minas Solar | 48,0 | 54,5 | Fotovoltaico | 26/05/2020 |
| Repotenciamiento Proyecto PMGD Cruz 2 | 6,2 | 6,0 | 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 Eólico Cabrero | 156,0 | 95,2 | Eólica | 23/06/2020 |
| Parque Eólico El Alba | 3,0 | 43,2 | Eólica | 23/06/2020 |
| PARQUE EOLICO EL ALEMAN 2 | 20,6 | 13,5 | Eólica | 23/06/2020 |
| Instalación de 3 Aerogeneradores Villa Alegre 2 | 17,0 | 16,8 | Eólica | 21/07/2020 |
| Parque Eólico San Andrés | 135,0 | 130,2 | Eólica | 22/07/2020 |
| Parque Terra Energía Renovable | 750,0 | 512,0 | Fotovoltaico | 18/08/2020 |
| Minicentral Hidroeléctrica Río Mañío | 4,5 | 3,0 | Pasada | 24/08/2020 |
| Dominga Solar | 7,5 | 6,0 | Fotovoltaico | 9/09/2020 |
| PSF San Francisco V | 6,0 | 6,0 | Fotovoltaico | 22/09/2020 |
| Parque Fotovoltaico Cañones Sunlight | 10,0 | 11,4 | Fotovoltaico | 25/09/2020 |
| Parque Solar Gran Rinconada Norte | 3,5 | 7,0 | Fotovoltaico | 20/11/2020 |
| Parque Solar San Vicente TT | 9,5 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/11/2020 |
| Parque Fotovoltaico Viñedo del Verano | 10,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/11/2020 |
| Parque Solar Fotovoltaico Espejos | 8,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/11/2020 |
| Proyecto Jardín Solar Petorca | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 25/11/2020 |
| Parque Fotovoltaico Patricia del Verano | 10,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 18/12/2020 |
| Parque Fotovoltaico Barrancón | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/12/2020 |
| Ampliación Parque Fotovoltaico Gabardo del Verano | 6,2 | 6,0 | Fotovoltaico | 22/12/2020 |
| Parque Solar Fotovoltaico Curacaví | 0,0 | 3,5 | Fotovoltaico | 22/12/2020 |
| Proyecto Parque Fotovoltaico Pampa Norte 2 | 143,0 | 200,0 | Fotovoltaico | 22/12/2020 |
| Parque Eólico Antofagasta | 684,0 | 793,6 | Eólica | 23/12/2020 |
| Proyecto Parque Fotovoltaico Terruño | 11,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/12/2020 |

| Proyecto | Inversión [MMUS\$] | Potencia [MW] | Fuente | Fecha ingreso |
|---|--------------------|---------------|--------------|---------------|
| Parque Solar Cordillera | 315,0 | 240,0 | Fotovoltaico | 5/01/2021 |
| Parque Eólico Quebrada Seca | 400,0 | 266,0 | Eólica | 7/01/2021 |
| PARQUE FOTOVOLTAICO ALHUE SUNLIGHT | 10,0 | 11,2 | Fotovoltaico | 21/01/2021 |
| Parque Fotovoltaico Andino Las Pataguas | 150,0 | 152,6 | Fotovoltaico | 21/01/2021 |
| Parque Fotovoltaico Sand del Verano | 10,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/01/2021 |
| Medusa Solar | 6,6 | 6,0 | Fotovoltaico | 22/01/2021 |
| Parque Eólico Don Álvaro | 154,0 | 114,0 | Eólica | 22/01/2021 |
| Parque Solar Fotovoltaico La Gamboína | 9,0 | 6,0 | Fotovoltaico | 25/01/2021 |
| Proyecto ERNC Antofagasta | 874,0 | 675,0 | Fotovoltaico | 27/01/2021 |
| Ampliación Parque Fotovoltaico Chalinga Solar | 1,5 | 1,5 | Fotovoltaico | 18/02/2021 |
| Ceres Solar | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 18/02/2021 |
| Parque Solar Fotovoltaico Pampa Librillo | 90,0 | 126,0 | Fotovoltaico | 18/02/2021 |
| Proyecto Fotovoltaico Las Chilcas | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 18/02/2021 |
| Ampliación Parque Fotovoltaico El Monte Solar | 6,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Lirio Solar | 9,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Optimización Planta Solar Likana | 1.900,0 | 240,0 | Termosolar | 19/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico Alagua | 10,0 | 10,7 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico Also | 10,0 | 10,7 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico Caliche | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico Cauce Solar | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Roque | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico Fénix | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico Francia Solar | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico Liebre del Verano | 10,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico Rengo Solar | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Planta Fotovoltaica La Palma | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Planta Fotovoltaica Portezuelo PMG | 15,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico Saint George del Verano | 10,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Gozo | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/02/2021 |
| Parque Fotovoltaico Colmo | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 24/02/2021 |
| Parque Eólico Lomas de Taltal | 424,0 | 353,4 | Eólica | 19/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Chequén Solar | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/03/2021 |
| Ampliación Central Desierto de Atacama | 300,0 | 173,0 | Fotovoltaico | 22/03/2021 |
| Ampliación Planta Solar Pampa Unión | 0,0 | 500,0 | Fotovoltaico | 22/03/2021 |
| Artemisa Solar | 8,4 | 8,4 | Fotovoltaico | 22/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico La Perla del Norte | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Los Mayos | 10,0 | 0,0 | Fotovoltaico | 22/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Montenegro | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico San Esteban | 9,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/03/2021 |
| Planta Fotovoltaica Tupa 9MW | 9,9 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/03/2021 |

| Proyecto | Inversión [MMUS\$] | Potencia [MW] | Fuente | Fecha ingreso |
|---|--------------------|---------------|---------------------|---------------|
| Planta Solar Aguas Claras | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/03/2021 |
| PROYECTO FOTOVOLTAICO LAS TABLAS | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/03/2021 |
| PV EL MELON | 10,9 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/03/2021 |
| Canelillo Solar | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| NUEVA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA LO CONTY | 11,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Numpay | 10,0 | 0,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Reliquia | 8,5 | 7,1 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico San Isidro | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Santa Marta | 10,0 | 3,2 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Santa Rebeca | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Tara | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Zapallar | 9,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Parque Renovable Entre Cerros | 100,3 | 90,0 | Fotovoltaico-Eólica | 23/03/2021 |
| Parque Solar Coltauco | 9,5 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Parque Solar San José | 3,0 | 3,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Planta Fotovoltaica Alcón Solar 6MW | 6,6 | 6,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Planta Fotovoltaica Belén 6MW | 6,6 | 6,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Planta Fotovoltaica Clementine | 9,9 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Planta Fotovoltaica San Marino Solar | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| PMGD Eólico Urospora | 7,7 | 9,0 | Eólica | 23/03/2021 |
| Proyecto Fotovoltaico Pesquero | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/03/2021 |
| Calderaza Solar | 9,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 24/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Laja | 10,0 | 3,0 | Fotovoltaico | 24/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Tabolango PMG | 10,0 | 3,0 | Fotovoltaico | 24/03/2021 |
| Parque Solar Paihuen | 18,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 24/03/2021 |
| Planta Fotovoltaica Rengo 7MW | 7,7 | 7,0 | Fotovoltaico | 24/03/2021 |
| Proyecto Fotovoltaico Malloco | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 24/03/2021 |
| Parque Fotovoltaico Pucalan Solar | 8,3 | 8,3 | Fotovoltaico | 25/03/2021 |
| PV EL COBRE | 12,3 | 9,0 | Fotovoltaico | 25/03/2021 |
| PARQUE FOTOVOLTAICO EL NAVIO | 11,1 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Loncura | 8,1 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/04/2021 |
| Planta Fotovoltaica Chungungo | 9,9 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/04/2021 |
| Planta Solar La Pampina | 140,0 | 160,0 | Fotovoltaico | 19/04/2021 |
| Orquídea Solar | 5,0 | 3,0 | Fotovoltaico | 20/04/2021 |
| Parque Eólico San Matías | 224,0 | 107,5 | Eólica | 20/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Gabriela 220 MW | 248,0 | 220,0 | Fotovoltaico | 20/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Santa Luisa | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/04/2021 |
| Planta Fotovoltaica Tulipán | 15,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/04/2021 |
| PMGD Eólico Chara | 11,7 | 5,5 | Eólica | 20/04/2021 |
| Proyecto Fotovoltaico El Carmelo | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/04/2021 |

| Proyecto | Inversión [MMUS\$] | Potencia [MW] | Fuente | Fecha ingreso |
|---|--------------------|---------------|--------------|---------------|
| Proyecto Fotovoltaico La Sierra II | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/04/2021 |
| CAMARICO SOLAR | 8,4 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Alcázar Solar | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Chilco Solar | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Colihue del Verano | 10,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Don Simón | 12,0 | 7,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Caqui | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Margarita Solar | 12,0 | 15,8 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Miño | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque fotovoltaico Nuestra Señora de los Angeles | 9,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque Solar Aldebarán | 6,5 | 6,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque Solar Fotovoltaico La Villa | 5,4 | 4,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque Solar Fotovoltaico PMGD 3091 | 10,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Parque Solar Vichuquén Santa Elena | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Planta Fotovoltaica Agrovisión | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Planta Fotovoltaica Bonasort | 9,9 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Proyecto Solar Fotovoltaico Don Humberto | 75,0 | 90,6 | Fotovoltaico | 21/04/2021 |
| Ampliación Parque Fotovoltaico Mauco | 2,4 | 6,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Central Eléctrica La Palma | 30,0 | 70,0 | Diésel | 22/04/2021 |
| Instalación de 2 Aerogeneradores LA Sur 2 | 11,3 | 11,2 | Eólica | 22/04/2021 |
| Larqui Solar | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| MANTOS DEL SOL | 8,7 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Parque Eólico San Pablo | 50,0 | 39,2 | Eólica | 22/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Camino | 8,5 | 10,8 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Trigal | 10,0 | | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Isidora Solar | 7,8 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Rigel | 12,0 | 12,5 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Talagante 2 | 8,1 | 5,1 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Toledo | 12,0 | 12,5 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Parque Solar Fotovoltaico Rucapaine | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Parque Solar Pelequén | 140,0 | 175,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Planta Fotovoltaica Caleu 9 MW | 9,9 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Planta Fotovoltaica Travesía | 9,9 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Planta Solar La Rinconada | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Planta Solar Santo Tomás | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Proyecto Parque Fotovoltaico Llançay | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Proyecto Solar Til Til 2 | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/04/2021 |
| Optimización Planta Solar Sol del Loa | 480,0 | 640,0 | Fotovoltaico | 23/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Don Oscar Solar | 9,5 | 12,5 | Fotovoltaico | 23/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Doña Elvira | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/04/2021 |

| Proyecto | Inversión [MMUS\$] | Potencia [MW] | Fuente | Fecha ingreso |
|--|--------------------|---------------|--------------|---------------|
| Parque Solar Fotovoltaico El Peral | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/04/2021 |
| Planta Fotovoltaica Yellowstone 7 MW | 7,7 | 7,0 | Fotovoltaico | 23/04/2021 |
| Parque Eólico Peñasco Ventoso | 325,0 | 486,0 | Eólica | 27/04/2021 |
| Parque Fotovoltaico Libélula | 140,0 | 199,2 | Fotovoltaico | 17/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Andahue | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 18/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Plomo | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 18/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico San Antonio del Monte Sunlight | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 18/05/2021 |
| Parque Solar Beta | 7,0 | 6,2 | Fotovoltaico | 18/05/2021 |
| Parque Solar Fénix | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 18/05/2021 |
| Planta Solar La Isla | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 18/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Calle Larga | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Doña Alicia | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Latorre Sunlight | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico López Solar | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Titan Solar | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Villa Alegre | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/05/2021 |
| Parque Solar Fotovoltaico Ballota | 10,0 | 6,0 | Fotovoltaico | 19/05/2021 |
| PMGD Renaico 2 | 5,0 | 3,1 | Fotovoltaico | 19/05/2021 |
| PSF Itahue 1 | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/05/2021 |
| PSF Maule X | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/05/2021 |
| Fotovolt Linares 2 | 5,0 | 4,5 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Auco Sunlight | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Campanario | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Enami Solar | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Lince Solar | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Plaza Sunlight | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico San Ramón | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Santa María | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Valle Hermoso | 12,0 | 12,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Víctor Jara | 225,0 | 200,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Viñedos | 7,0 | 6,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Solar Lucero | 9,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Solar Makohe | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Parque Solar Pequén | 10,6 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Peñon Solar II | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Planta Fotovoltaica Rincón de León Solar | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Planta Fotovoltaica Teno IV Solar | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Planta Solar Oro Verde | 100,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| PSF Lo Figueroa | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/05/2021 |
| Diana Solar | 7,6 | 6,0 | Fotovoltaico | 21/05/2021 |

| Proyecto | Inversión [MMUS\$] | Potencia [MW] | Fuente | Fecha ingreso |
|---|--------------------|---------------|-------------------------|---------------|
| Parque Fotovoltaico Alto Bellavista | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Parral Solar | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Esmeralda | 9,0 | 8,3 | Fotovoltaico | 21/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Doña Petronia | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 24/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Cuzco | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 24/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Estancia Sunlight | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 24/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Lirios de Chumaquito | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 24/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Malloa Solar | 10,0 | 5,5 | Fotovoltaico | 24/05/2021 |
| Parque Fotovoltaico Santa Ines | 10,0 | 9,6 | Fotovoltaico | 24/05/2021 |
| Parque Solar Gamma | 10,2 | 9,0 | Fotovoltaico | 24/05/2021 |
| PARQUE EÓLICO OVEJERA SUR | 280,0 | 252,0 | Eólica | 28/05/2021 |
| PARQUE FOTOVOLTAICO TRAIQUÉN | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 18/06/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Peñón | 9,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/06/2021 |
| Parque Fotovoltaico Los Quillayes | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/06/2021 |
| Parque Fotovoltaico Pauna Solar | 496,0 | 671,0 | Fotovoltaico | 22/06/2021 |
| Modificación Parque Fotovoltaico Sierra Soleada | 9,5 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/06/2021 |
| Parque Fotovoltaico Doña Mago | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/06/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Manzano 1 | 8,5 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/06/2021 |
| Parque Fotovoltaico Las Tacas I | 9,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/06/2021 |
| Parque Fotovoltaico Papudo - Quinquimo | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/06/2021 |
| Planta Solar Fotovoltaica Tilama | 8,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/06/2021 |
| Planta Fotovoltaica Limachino | 8,0 | 6,0 | Fotovoltaico | 22/07/2021 |
| Operación Unidades CTA/CTH con 100% de Biomasa | 12,0 | | Biomasa | 22/07/2021 |
| Conversión a Gas Natural de IEM | 50,0 | | Gas Natural | 22/07/2021 |
| Parque Fotovoltaico Doña Ximena | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/07/2021 |
| Parque Fotovoltaico Santa Marta | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/07/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Olivar | 12,6 | 9,0 | Fotovoltaico | 5/08/2021 |
| Parque Fotovoltaico Hijueta | 12,6 | 9,0 | Fotovoltaico | 5/08/2021 |
| Parque Fotovoltaico Los Llanos | 12,6 | 9,0 | Fotovoltaico | 5/08/2021 |
| Planta Solar La Ligua 9 MW | 6,7 | 9,0 | Fotovoltaico | 18/08/2021 |
| Planta Solar La Puntilla | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 19/08/2021 |
| PMGD Cóndor La Ligua II | 6,0 | 6,0 | Fotovoltaico | 19/08/2021 |
| Parque Solar Fotovoltaico PMGD CE Rio Maule | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 20/08/2021 |
| GHUNGNAM KCS | 2.789,1 | 1.009,0 | Fotovoltaico-Termosolar | 23/08/2021 |
| Parque Fotovoltaico El Rosal | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/08/2021 |
| Parque híbrido Amolanas | 340,0 | 199,1 | Fotovoltaico-Eólica | 23/08/2021 |
| Planta Fotovoltaica Tamango 40 MW | 33,0 | 40,0 | Fotovoltaico | 23/08/2021 |
| Parque Eólico Rinconada | 365,0 | 258,0 | Eólica | 24/08/2021 |
| Parque Fotovoltaico Cerrillos | 9,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 24/08/2021 |

| Proyecto | Inversión [MMUS\$] | Potencia [MW] | Fuente | Fecha ingreso |
|--|--------------------|---------------|----------------|---------------|
| Proyecto Planta Solar San Juan | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 24/08/2021 |
| Parque Solar Fotovoltaico Olona | 11,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 8/09/2021 |
| Proyecto Parque Eólico Morros | 29,7 | 192,0 | Eólica | 20/09/2021 |
| Parque Solar Fotovoltaico Soledad | 0,0 | 5,6 | Fotovoltaico | 21/09/2021 |
| PSF CE Machalí | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 21/09/2021 |
| Paillihue Solar | 12,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 22/09/2021 |
| Parque Solar Fotovoltaico Negreiros | 0,0 | 3,9 | Fotovoltaico | 22/09/2021 |
| Planta Solar Mingorria | 5,0 | 8,1 | Fotovoltaico | 22/09/2021 |
| Extensión vida útil central Calle Calle | 0,0 | 0,0 | Diésel | 23/09/2021 |
| Parque Solar Ciprés de la Costa | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/09/2021 |
| Planta Solar La Farfana | 10,0 | 9,0 | Fotovoltaico | 23/09/2021 |
| Proyecto de almacenamiento criogénico de energía ENSICOM | 160,0 | 50,0 | Almacenamiento | 23/09/2021 |
| Total | 16.463 | 12.551 | | |

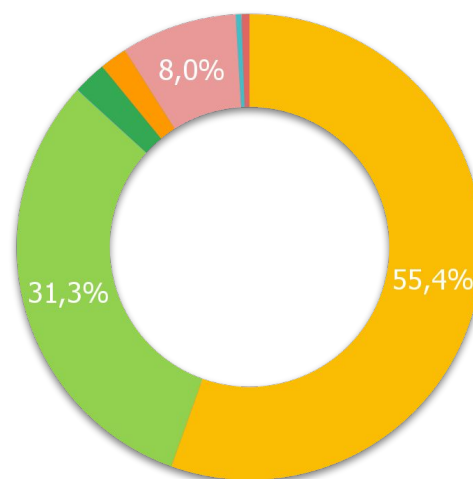
Proyectos en calificación por tecnología

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 septiembre de 2021. Dichos proyectos representan 12.551 MW de potencia, de la cual un 99,5% corresponde a fuentes de generación renovables.

CAPACIDAD TOTAL EN CALIFICACIÓN - MW

Gráfico 11: Participación por tecnología de capacidad en calificación

| | Capacidad - MW | Inversión - MM USD |
|---------------------------|----------------|--------------------|
| Renovable | 12.480 | 16.371 |
| FOTOVOLTAICO | 6.959 | 6.918 |
| EÓLICO | 3.930 | 4.159 |
| PASADA | 3 | 5 |
| FOTOVOLTAICO - EÓLICO | 289 | 440 |
| TERMOSOLAR | 240 | 1.900 |
| FOTOVOLTAICO - TERMOSOLAR | 1.009 | 2.789 |
| ALMACENAMIENTO | 50 | 160 |
| Otros | 70 | 92 |
| TÉRMICO | 70 | 92 |
| Total | 12.551 | 16.463 |



Fuente: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

RESUMEN DEL MES

| Cuadro Resumen | sep-21 |
|---|--------|
| | Total |
| Parque generador | |
| Capacidad instalada [MW] | 29.771 |
| Térmico [MW] | 13.304 |
| Hídrico [MW] | 6.849 |
| Eólico [MW] | 3.425 |
| Solar [MW] | 5.718 |
| Biomasa [MW] | 430 |
| Geotérmico [MW] | 45 |
| Demanda máxima [MW] | 10.954 |
| Demanda mínima [MW] | 7.212 |
| Margen de reserva teórico [%] | 172% |
| Producción de energía | |
| Generación bruta [GWh] | 6.422 |
| Térmico [GWh] | 3.232 |
| Hídrico [GWh] | 1.312 |
| Biomasa [GWh] | 174 |
| Eólico [GWh] | 755 |
| Solar [GWh] | 921 |
| Geotérmica [GWh] | 28 |
| Ventas a clientes [GWh] | 6.001 |
| Regulados [GWh] | 2.362 |
| Libres [GWh] | 3.639 |
| Dif. entre generación y ventas [%] | 6,56% |
| Energías Renovables No Convencionales | |
| Afecta a la Obligación [GWh] | 5.550 |
| Obligación [GWh] | 584 |
| Inyección Reconocida [GWh] | 2.070 |
| Precio de la energía | |
| Costo marginal Quillota 220 kV [US\$/MWh] | 55,3 |
| Precio Medio de Mercado [US\$/MWh] | 90,4 |
| Proyectos de generación | |
| Ingresados al SEA [MW] | 323 |
| Admitidos por el SEA [MW] | 305 |
| No Admitidos por el SEA [MW] | 18 |
| Aprobados por el SEA [MW] | 1.120 |



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, Andes Mining & Energy (AME), Cerro Dominador, Colbún, EDF, ENEL, ENGIE, GPG, Latin American Power (LAP), Inkia Energy, Pacific Hydro, Prime Energía, Repsol Ibereólica 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 = 18.521 MW, a octubre 2021)

| EMPRESA ASOCIADA | POTENCIA INSTALADA (MW) |
|-------------------|-------------------------|
| AES | 2.550 |
| AME | 433 |
| CERRO DOMINADOR | 210 |
| COLBUN | 3.238 |
| EDF | 563 |
| ENEL | 7.202 |
| ENGIE | 2.190 |
| GPG | 310 |
| INKIA ENERGY | 408 |
| LAP | 268 |
| PACIFIC HYDRO | 427 |
| PRIME ENERGÍA | 422 |
| REPSOL IBEREÓLICA | 188 |
| 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 APORTE 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

