

REPORTE MENSUAL | ERNC

Enero • 2023 • Vol. N°77



NOTICIAS DESTACADAS

Durante el último mes, el sector energético estuvo marcado por una serie de hitos que materializaron el trabajo realizado desde la Comisión Nacional de Energía y del Ministerio de Energía. Entre las distintas instancias a destacar se encuentran:

Comisión Nacional de Energía presentó propuestas en Mercado de Corto Plazo

En el marco de la mesa de diálogo público-privada, que analizó el estado actual del Mercado de Corto Plazo, la Comisión Nacional de Energía (CNE) publicó un informe en que se incluyen quince propuestas, y sus plazos de implementación, en los ámbitos de la cadena de pagos en el Mercado de Corto Plazo; licitaciones de suministro eléctrico para clientes regulados; y en el segmento generación-almacenamiento y operación del sistema eléctrico.

El documento consideró las ideas presentadas por 12 de los 17 participantes de la mesa de diálogo público-privada, que analizó el estado actual del Mercado de Corto Plazo, a partir de la situación en que empresas suministradoras han declarado la imposibilidad de cumplir con sus obligaciones de pago de dicho mercado.

En este contexto, además, el Ministerio de Energía y la CNE trabajarán en conjunto para seguir analizando otras medidas en el contexto del Mercado de Corto Plazo, especialmente aquellas que requieran modificaciones legales. La CNE también publicará un documento con respuestas a todas las observaciones realizadas por los integrantes de la Mesa de Diálogo.

Fuente: [Comisión Nacional de Energía](#)

Proyecto de Ley que fomenta la participación de energías renovables fue aprobado en Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados

La Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados y Diputados, aprobó en particular el paquete de indicaciones presentadas por el Ejecutivo al proyecto de ley que busca fomentar la participación de las energías renovables en la matriz energética nacional.

El ministro de Energía, Diego Pardow, valoró este nuevo paso que dio la iniciativa que permite avanzar en el proceso de descarbonización de nuestro país.

“Agradezco la voluntad de diálogo y el trabajo colaborativo que tuvimos con una bancada transversal de diputadas y diputados que permitieron continuar con este proyecto que es muy importante para seguir limpiando nuestra matriz eléctrica y fomentando la participación de los ciudadanos y de los municipios en este tipo de proyectos de energías renovables”.

Las indicaciones presentadas por el Gobierno tienen como fin aumentar las metas de generación de Energía Renovable no

Convencional a gran escala, acrecentando los porcentajes establecidos en el proyecto de ley a un 60% anual y a un 40% por bloques temporales.

El proyecto también perfecciona la obligación del Coordinador Eléctrico Nacional de contar con sistemas de información para el seguimiento y registro de trazabilidad de la energía eléctrica “verde” que se comercialice en el Sistema Eléctrico Nacional. Esto permitirá a la ciudadanía, por ejemplo, conocer qué proporción de la energía eléctrica que consume proviene de fuentes térmicas o renovables.

Además, entrega mayores incentivos a la implementación de generación distribuida y evitar barreras para su masificación.

Fuente: [Ministerio de Energía](#)

Ministerio de Energía y CNE asisten a preinauguración de proyecto solar fotovoltaico en Teno

Con una ceremonia de pre inauguración encabezada por el ministro de Energía, Diego Pardow, junto a la Ministra de Medio Ambiente, Maisa Rojas, y al Secretario Ejecutivo de la CNE, Marco Antonio Mancilla, se dio el vamos a la nueva planta fotovoltaica ‘Gran Teno’, ubicada en esa comuna.

Esta planta, desarrollada por la empresa Grenergy, producirá energía limpia y contribuirá a la meta nacional de carbono neutralidad, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático desde el sector energético.

El ministro de Energía, Diego Pardow, resaltó que durante el 2022 hubo cerca de 100 nuevos proyectos de generación en el país que inyectaron 3,3 nuevos megas al sistema. “Nuestro compromiso como Gobierno es doblar esa meta, para que este 2023 sean 4,3 GW y este es un proyecto que lo hace especial, es la mayor planta solar que existe al sur de Chile, lo que tiene ventajas de localización que lo hacen aislarse de los problemas de transmisión que existen al norte”, explicó.

La planta consiste en la instalación y operación de una central solar de 655 Watts de energía cada panel, sumando una potencia instalada de 240 MW y contará con una subestación elevadora, seccionadora y una línea de evacuación de alta tensión (154 kV) que se conectará a la línea Itagüe - Tinguiririca.

Esta planta está contemplada con una vida útil de 30 años, y se suma a otros proyectos que Grenergy ha adquirido en Chile para la venta de energía a largo plazo de aproximadamente 240 GWh al año y que tienen previsto empezar a operar a lo largo de 2023, con un ahorro de 214.067 toneladas de CO₂ al año.

Fuente: [Ministerio de Energía](#)

RESUMEN

El mes de diciembre de 2022 finalizó con 443 proyectos de Energía Renovable No Convencional (ERNC) declarados en construcción, según la resolución N° 915/2022 de la Comisión Nacional de Energía (CNE). En ella se especifica que la entrada a operación de los proyectos se prevé entre diciembre 2020 y agosto 2025.

La capacidad instalada neta ERNC asciende a 36,8% (11.253 MW), con casi un 99,6% conectado al Sistema Eléctrico Nacional.

La inyección de centrales ERNC a la matriz durante el mes de diciembre de 2022 fue de 2.799 GWh, lo cual corresponde a un 38,6% de la generación total. En lo que respecta al cumplimiento de ley, la exigencia impuesta sobre los retiros equivalió a 791 GWh y la energía reconocida fue de 2.470 GWh. El análisis por tecnologías indica una inyección de 1.470 GWh a partir de parques solares, 608 GWh con energía eólica, 272 GWh de centrales mini hidráulica de pasada, 91 GWh a partir de biomasa y 28 GWh con energía geotérmica.

Finalmente, durante el mes de diciembre, el Servicio de Evaluación Ambiental acogió a evaluación 7 nuevas iniciativas de proyectos ERNC, correspondientes a un total de 711 MW que equivalen a 791,0 MMUSD de inversión. En tanto, otorgó 1 Resolución de Calificación Ambiental favorable, correspondientes a 11 MW, que equivalen a 10,0 MMUSD de inversión.

Cuadro Resumen—Estado de Proyectos ERNC

Tecnología	Operación (1) [MW]	En Pruebas [MW]	Construcción [MW]	RCA Aprobada (2) [MW]	En Calificación [MW]
Biomasa (3)	490	0	0	0	0
Eólica	3.830	0	839	13.717	4.577
Geotermia	51	0	0	155	0
Mini Hidro (4)	632	0	46	730	0
Solar - PV	6.142	3	4.870	33.699	5.518
Solar - CSP	108	0	0	2.722	0
Total	11.253	3	5.755	51.024	10.095

Fuente: CNE, Ministerio de Energía, Coordinador Eléctrico Nacional.

(1) Considera sólo proyectos entregados a explotación comercial.

(2) Considera todos los proyectos aprobados a la fecha.

(3) Considera los proyectos de biogás.

(4) Representa las centrales hidroeléctricas de pasada con capacidad instalada inferior a 20 MW.



TABLA DE CONTENIDOS

	Estado de Proyectos	5
	1. Proyectos de Generación Eléctrica Declarados en Construcción	5
	2. Capacidad Instalada Neta de Generación Eléctrica	5
	3. Generación Eléctrica	6
	4. Cumplimiento de Leyes 20.257 y 20.698	6
	Proyectos en Evaluación Ambiental	7
	1. Proyectos Ingresados a Evaluación Ambiental	7
	2. Proyectos en Evaluación Ambiental	7
	3. Proyectos con RCA Aprobada	8
	Concesiones de Energía Geotérmica	9
	1. Concesiones de Exploración Vigentes	9
	2. Concesiones de Explotación Vigentes	9
	Ley de Generación Distribuida	10
	1. Instalaciones Declaradas ante la SEC	10
	Electromovilidad	11
	1. Cargadores Públicos Instalados	11

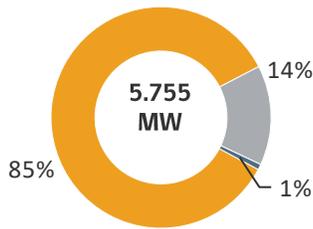


ESTADO DE PROYECTOS

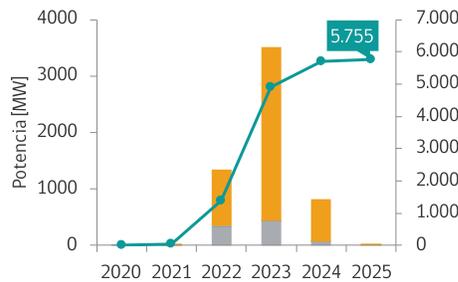
1 Proyectos de Generación Eléctrica Declarados en Construcción SEN

De acuerdo a la Resolución Exenta N° 915/2022, expedida por la Comisión Nacional de Energía, la que “Actualiza y Comunica Obras de Construcción”, se tiene que a diciembre de 2022 hay un total de 443 proyectos ERNC en etapa de construcción, sumando un total de 5.755 MW de potencia. Estos proyectos contemplan una fecha de ingreso a operación entre diciembre 2020 y agosto 2025.

Proyectos ERNC declarados en construcción



Ingreso a Operación Estimada



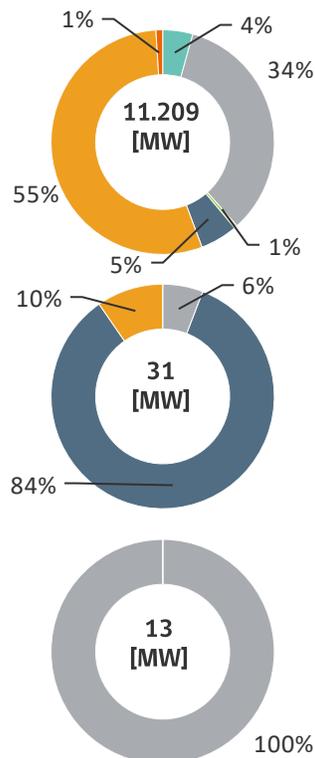
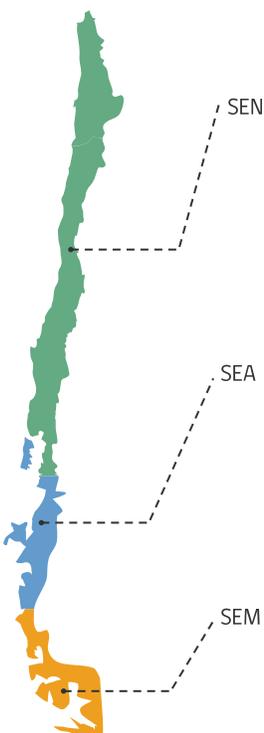
Fuente: CNE. Datos: [Energía Abierta](#). Blockchain: [Certificado](#).

2 Capacidad Instalada Neta de Generación Eléctrica

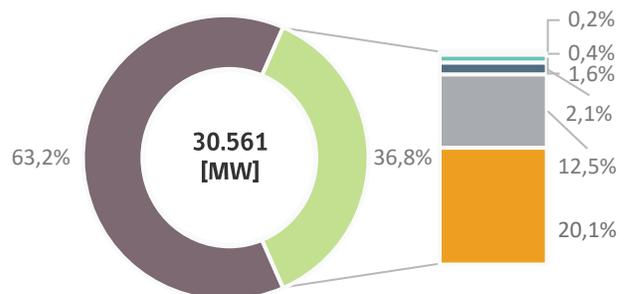
La potencia instalada neta con base a tecnologías ERNC, a diciembre de 2022, asciende a un total de 11.253 MW (1). De dicho valor, 11.209 MW se ubican en el SEN. El restante 0,3% (31 MW) se encuentra en el Sistema Eléctrico de Aysén y el 0,11% (13 MW) en Magallanes.

La capacidad ERNC instalada corresponde a un 36,8% de la capacidad eléctrica total en los sistemas eléctricos nacionales.

Capacidad Instalada Neta



ERNC y Fuentes Convencionales en la Matriz Nacional



* Además, existe 1 central ERNC en pruebas, sincronizada con sus respectivo sistema eléctrico, que equivale a una capacidad de 3 MW.

Fuente: [Infotécnica-CEN](#). Datos: [Energía Abierta](#). Blockchain: [Certificado](#). Fecha último dato: 03/01/2023

(1) EL total de capacidad instalada neta ERNC no considera el sistema de “Los Lagos” (2,3 MW).

3 Generación Eléctrica

La generación de los sistemas eléctricos mayores fue de 7.248 GWh durante el mes de diciembre de 2022. De este valor, 2.799 GWh son atribuibles a la producción de las centrales ERNC.

Al analizar por tecnología, se observa que un 58,0% (1.623 GWh) de la energía sustentable fue solar fotovoltaica, 27,9% (780 GWh) de generación eólica, 6,4% (178 GWh) de generación proveniente de centrales mini hidráulicas de pasada, 5,6% (158 GWh) de inyección en base a centrales biomasa, 1,3% (36 GWh) de generación geotérmica y de 0,86% (24 GWh) concentración solar de potencia.

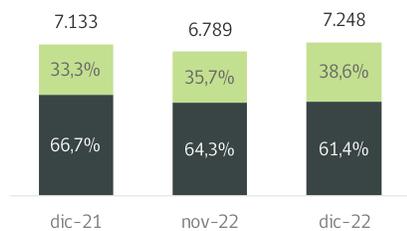
Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica ERNC



Variación Generación ERNC por Tecnología

Generación Bruta [GWh]	Mensual	Anual
Biomasa	158	22,6%
Eólica	780	28,0%
Solar - PV	1.623	12,6%
Solar - CSP	24	3154%
Mini Hidráulica de Pasada	178	-14,0%
Geotermica	36	7,3%

Variación Mensual y Anual de la Generación Bruta



Variación Generación por Fuente de Energía

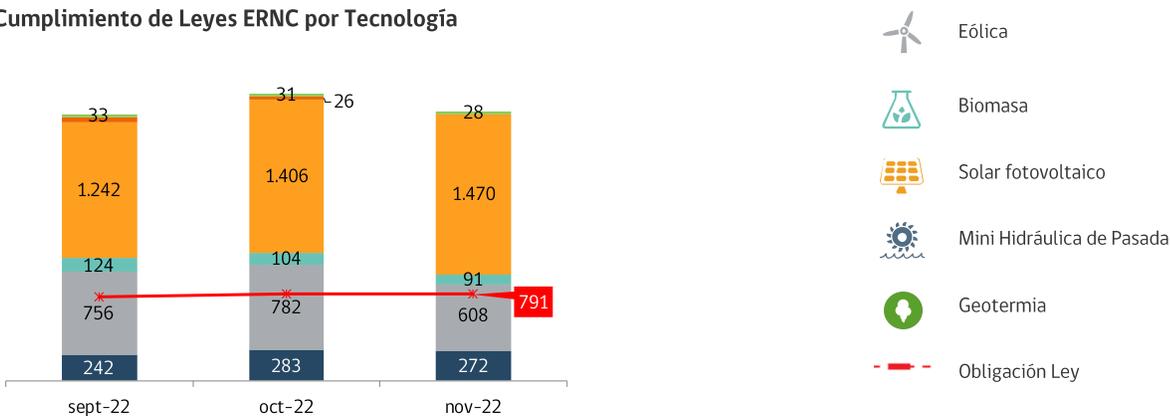
Generación Bruta [GWh]	Mensual	Anual
Convencional	4.450	1,9%
ERNC	2.799	15,6%
Total general	7.248	6,8%

Fuente: [Coordinador Eléctrico Nacional](#). Datos: [Energía Abierta](#). Blockchain: [Certificado](#).

4 Cumplimiento de Leyes 20.257 y 20.698

Según el balance ERNC emitido por el Coordinador Eléctrico Nacional, correspondiente al mes de noviembre de 2022, la obligación definida por las leyes 20.257 y 20.698 consistió en 791 GWh de generación de energía con origen ERNC. En tanto, la inyección reconocida por ley ascendió a 2.470 GWh, lo que representa un 312,1% de cumplimiento. Lo cual se divide en 1.470 GWh solares, 608 GWh a partir de energía eólica, 272 GWh de centrales mini hidro, 91 GWh de inyección de biomasa y 28 GWh geotérmica.

Cumplimiento de Leyes ERNC por Tecnología



Fuente: [Coordinador Eléctrico Nacional](#). Datos: [Energía Abierta](#). Blockchain: [Certificado](#).

(*) Sin transacciones registradas durante el periodo analizado.

(**) La generación eléctrica contempla todas las centrales que son clasificadas como ERNC según la ley 20.257.



PROYECTOS EN EVALUACIÓN AMBIENTAL

1. Proyectos Ingresados a Evaluación Ambiental

Durante el mes de diciembre, el Sistema de Evaluación Ambiental acogió 7 nuevos proyectos ERNC a calificación, de los cuales, 6 proyectos son solares y 1 eólico, que en su conjunto suman 711 MW y que equivalen a una inversión de 791,0 MMUSD.

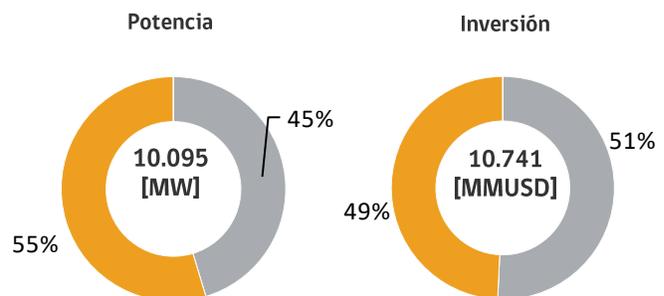
Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre del proyecto	Fecha Ingreso	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	WEB
Eólica	VII	Colbún S.A.	Parque Eólico Junquillos	16/12/2022	475,20	570,00	Ver
Solar - PV	V	Livorno Solar SpA	Planta Fotovoltaica Livorno Solar	21/12/2022	8,91	19,00	Ver
Solar - PV	II	Andes Mainstream SpA	Parque Fotovoltaico Terrazas	22/12/2022	167,37	120,00	Ver
Solar - PV	RM	CVE Proyecto Veintidos SpA	Parque Fotovoltaico Isidora Solar	21/12/2022	12,40	7,80	Ver
Solar - PV	VII	Cahuil Solar II S.p.A.	PLANTA FOTOVOLTAICA CAHUIL SOLAR II	22/12/2022	7,20	6,60	Ver
Solar - PV	VII	PFV HALCON PEREGRINO SPA	Parque Fotovoltaico Halcón Peregrino	22/12/2022	22,00	50,60	Ver
Solar - PV	XVI	Per Lullaillo SPA	PSF Cuarto Menguante	22/12/2022	17,70	17,00	Ver

Fuente: [Ministerio de Energía](#), División de Desarrollo de Proyectos, a partir de datos del SEA. Datos: [Energía Abierta](#). Blockchain: [Certificado](#).

2. Proyectos en Evaluación Ambiental

A diciembre de 2022, se registran 87 proyectos ERNC en etapa de calificación dentro del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEA). De estos, hay 19 parques eólicos y 68 solares fotovoltaicas. En su conjunto, suman 10.095 MW y corresponden a 10.741 MMUSD de inversión.

Distribución de Proyectos ERNC según Potencia e Inversión



Nota: Los valores de MW e inversión podrían modificarse, de acuerdo a la evaluación

Fuente: [Ministerio de Energía](#), División de Desarrollo de Proyectos, a partir de datos del SEA. Datos: [Energía Abierta](#). Blockchain: [Certificado](#).



PROYECTOS EN EVALUACIÓN AMBIENTAL

3. Proyectos con RCA Aprobada

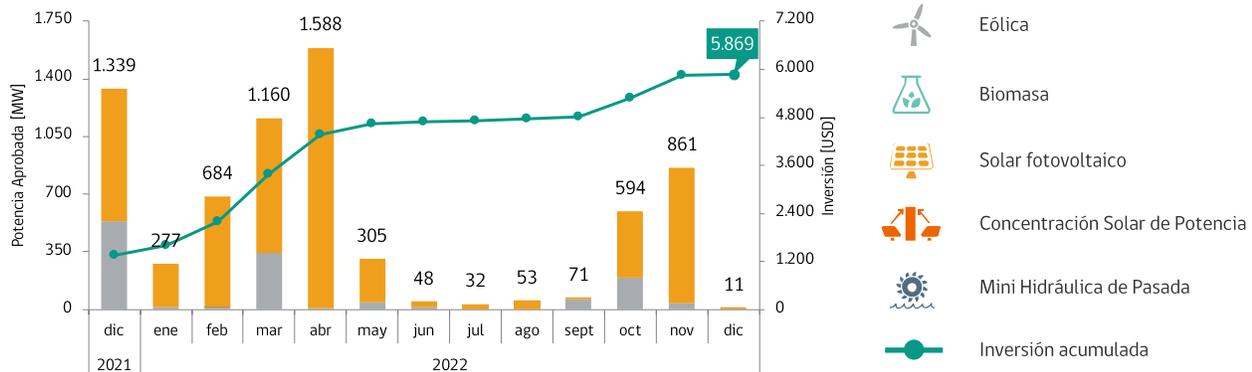
Durante el mes de diciembre, el Sistema de Evaluación Ambiental otorgó 1 nueva Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable en proyectos ERNC, la cual corresponde a un proyecto de tecnología solar fotovoltaica equivalente a 11 MW, con una inversión de 10,0 MMUSD.

Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre del proyecto	Fecha Aprobación	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	WEB
Solar - PV	RM	Planta Solar El Trigal SpA	Planta Solar El Trigal	20/12/2022	11,00	10,00	Ver

Fuente: [Ministerio de Energía](#), División de Desarrollo de Proyectos, a partir de datos del SEA. Datos: [Energía Abierta](#). Blockchain: [Certificado](#).

Adicionalmente, la gráfica a continuación presenta la evolución de los proyectos aprobados por el SEA durante los últimos 13 meses. Aquí se advierte que el valor total de la inversión acumulada durante este período equivale a 5.869 MMUSD, en tanto que la potencia ERNC aprobada fue de 7.025 MW, lo que equivale a un 95,3% del total de la potencia aprobada.

Evolución de los Proyectos ERNC con RCA Aprobada



Fuente: [Ministerio de Energía](#), División de Desarrollo de Proyectos, a partir de datos del SEA. Datos: [Energía Abierta](#). Blockchain: [Certificado](#).



CONCESIONES DE ENERGÍA GEOTÉRMICA

Al Ministerio de Energía le corresponde la administración de la Ley N° 19.657, sobre Concesiones de Energía Geotérmica, dentro de lo cual debe tramitar y evaluar solicitudes de concesiones de energía geotérmica, solicitudes de prórroga de concesiones de exploración y vigilancia del cumplimiento de la ley y su normativa.

Una concesión geotérmica es aquel acto administrativo otorgado por el Estado, en donde se le autoriza a una persona natural o jurídica a realizar actividades de exploración o explotación de energía geotérmica, en un área determinada.

Una concesión geotérmica de exploración es aquella que confiere el derecho a realizar los estudios, mediciones y demás investigaciones tendientes a determinar la existencia de fuentes de recursos geotérmicos, sus características físicas y químicas, su extensión geográfica y sus aptitudes y condiciones para su aprovechamiento, con una vigencia de dos años, prorrogable por dos años adicionales.

Una concesión geotérmica de explotación es aquella que confiere el derecho a utilizar y aprovechar la energía geotérmica que exista dentro de sus límites, incluyendo la realización de actividades de perforación, construcción, puesta en marcha y operación de una central geotérmica, con una vigencia indefinida y está amparada mediante el cumplimiento de las obligaciones establecidas para el concesionario en el decreto de concesión y el pago de una patente anual.

A continuación se presentan las Concesiones de Exploración y Explotación de Energía Geotérmicas Vigentes al 16 de enero de 2023:

1. Concesiones de Exploración Vigentes

No se registran concesiones de exploración vigentes.

2. Concesiones de Explotación Vigentes

Concesión	Titular	Región(es)	Provincia(s)	Comuna(s)	Superficie
APACHETA	GEOTERMICA DEL NORTE S.A	ANTOFAGASTA	EL LOA	OLLAGÜE	8.100
EL TATIO	GEOTERMICA DEL NORTE S.A	ANTOFAGASTA	EL LOA	CALAMA	1.280
LA TORTA	GEOTERMICA DEL NORTE S.A	ANTOFAGASTA	EL LOA	CALAMA-SAN PEDRO DE	3.000
LAGUNA DEL MAULE	COMPAÑÍA DE ENERGÍA LIMITADA ENERCO	DEL MAULE	TALCA-LINARES	SAN CLEMENTE-COLBÚN	4.000
LICANCURA 3	TRANSMARK CHILE SPA	ARICA Y PARINACOTA-TARAPACÁ	ARICA-DEL TAMARUGAL	CAMARONES-COLCHANE	2.160
OLCA	COMPAÑÍA MINERADOÑA INES DE COLLAHUASI SCM	TARAPACÁ-ANTOFAGASTA	DEL TAMARUGAL-EL LOA	PICA-OLLAGÜE	2.500
PELLADO	COMPAÑÍA DE ENERGÍA SPA	DEL MAULE	TALCA-LINARES	SAN CLEMENTE-COLBÚN	16.000
PEUMAYÉN	TRANSMARK CHILE SPA	BIOBIO-ARAUCANIA	BIOBIO-	QUILACO-CURACAUTÍN	2.250
TINGUIRIRICA	ENERGÍA ANDINA S.A	DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS	COLCHAGUA	SAN FERNANDO	6.175

Fuente: [Ministerio de Energía](#). Datos: [Energía Abierta](#). Blockchain: [Certificado](#).



LEY DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA

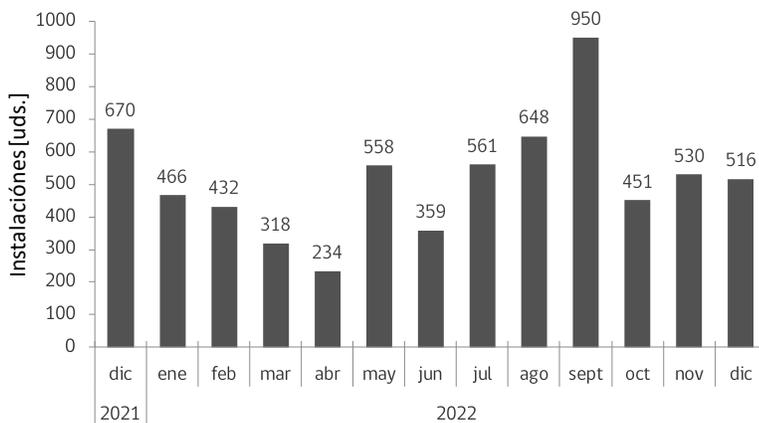
La Generación Distribuida, establecida mediante la Ley 20.571, es un sistema que permite la autogeneración de energía en base a Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y cogeneración eficiente. Esta Ley, conocida también como Netbilling o Netmetering, entrega el derecho a los usuarios a vender sus excedentes directamente a la distribuidora eléctrica a un precio regulado, el cual está publicado en el sitio web de cada empresa distribuidora.

Todo sistema de generación eléctrica que busque acogerse a esta ley, debe ser declarado ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, SEC. Esta declaración eléctrica debe ser realizada por un Instalador Autorizado, y debe contener además los detalles técnicos de la instalación, así como de los productos a utilizar. Posteriormente, la SEC fiscaliza la Instalación y si ésta cumple con los requerimientos técnicos, autoriza su funcionamiento, tras lo cual, el propietario deberá notificar su conexión a la red de la Empresa de distribución eléctrica.

A continuación se presenta el listado de las instalaciones residenciales inscritas ante la SEC mediante el Trámite eléctrico TE4 desde diciembre de 2021 hasta diciembre de 2022.

1. Instalaciones Residenciales Inscritas ante la SEC

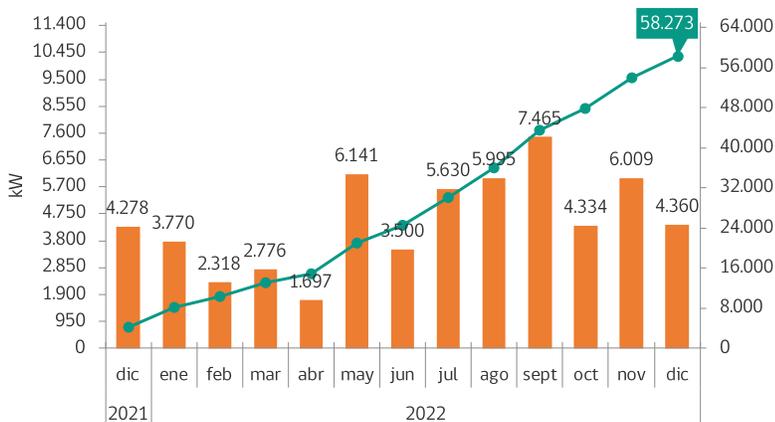
Evolución Cantidad de Instalaciones Inscritas



Variación Instalación

	Cantidad [uds.]	Mensual	Anual
● Instalación	516	-2,6%	-23,0%

Evolución Potencia Inscrita



	Potencia [kW]	Mensual	Anual
● Inscrita	4.360	-27,4%	1,9%
● Acumulada 13 Meses	58.273	8,1%	>100%

Fuente: SEC Datos: [Energía Abierta](#). Blockchain: [Certificado](#).



ELECTROMOVILIDAD

La Electromovilidad se refiere al uso de sistemas de impulso o tracción que utilizan energía eléctrica aplicados a distintos medios de transportes, en especial el vehicular, que puede ser clasificado en las siguientes categorías: transporte de pasajeros, transporte de carga y vehículos de particulares.

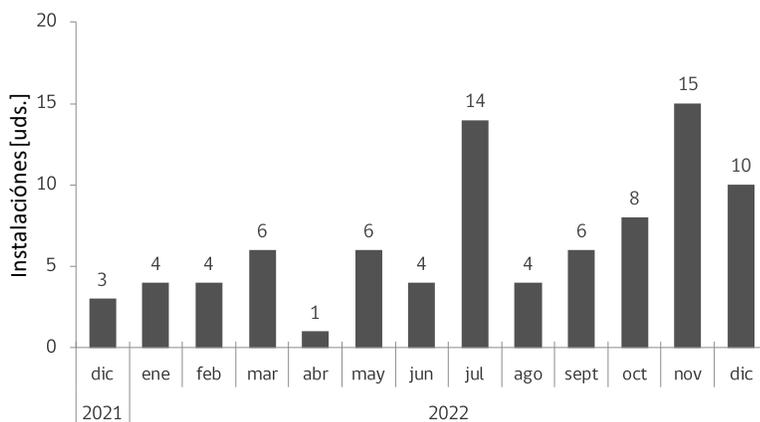
En ese contexto, un elemento fundamental para potenciar el desarrollo de la Electromovilidad es la instalación de cargadores eléctricos que permitan generar una red robusta de cargadores a lo largo del país, haciendo viable el uso masivo de autos eléctricos, para recorrer grandes distancias.

Actualmente, todo cargador eléctrico debe cumplir con la normativa eléctrica vigente sobre instalaciones de consumo en Baja Tensión (NCH Elec. 4/2003), y debe ser declarado ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, SEC. Esta declaración eléctrica debe ser realizada por un Instalador Autorizado, y debe contener además los detalles técnicos de la instalación. Posteriormente, la SEC fiscaliza la instalación y si ésta cumple con los requerimientos técnicos, autoriza su funcionamiento.

A continuación, se presenta el listado de las instalaciones eléctricos vehiculares públicos* inscritas ante la SEC, mediante el trámite eléctrico TE6 desde diciembre de 2021 hasta diciembre de 2022.

1. Cargadores Públicos Instalados

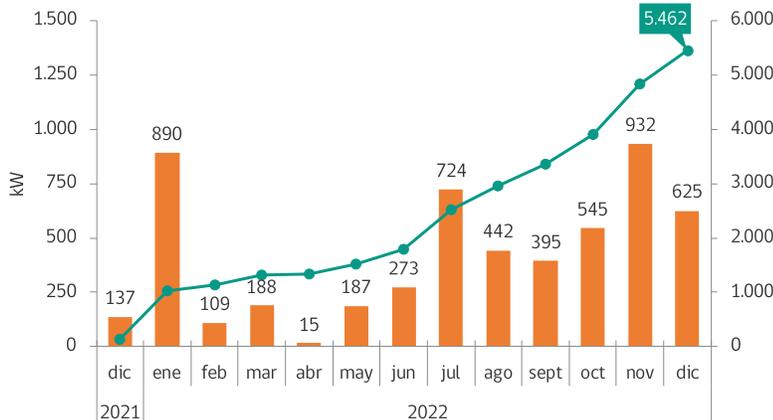
Evolución Cantidad de Cargadores Públicos Instalados



Variación Instalación

	Cantidad [uds.]	Mensual	Anual
● Instalación	10	▼ -33,3%	▲ >100%

Evolución Potencia Instalada



	Potencia [kW]	Mensual	Anual
● Inscrita	625	▼ -32,9%	▲ 355,8%
● Acumulada 13 Meses	5.462	▲ 12,9%	▲ >100%

Fuente: SEC Datos: [Energía Abierta](#). Blockchain: [Certificado](#).

* Es decir, no considera centros de carga de transporte público, electroterminales ni instalaciones privadas



AVENIDA LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS 1449,
EDIFICIO SANTIAGO DOWNTOWN, TORRE 4, PISO 13,
SANTIAGO CENTRO.
TELÉFONO: +56 22 797 2600

