A decorative border of various energy-related icons (solar, wind, water, power, etc.) surrounds the central text. A horizontal bar with blue and red segments is positioned above the main title.

REPORTE MENSUAL ERNC CNE

VOLUMEN N°

3

Noviembre 2016

NOTICIAS DESTACADAS

Durante el último mes, el sector energético asociado a energías renovables no convencionales 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:

Autoridades y comerciantes participan en 2do. encuentro 'Leña Calor del Sur'

Con el objetivo de conocer los avances de la política de leña 2016, presentada a la Presidenta Michelle Bachelet en marzo de este año, 300 personas se dieron cita el 15 de noviembre en la región de La Araucanía para dar vida a la segunda versión del encuentro nacional "Leña, Calor del Sur".

La actividad fue encabezada por el Ministro de Energía, Andrés Rebolledo; el director ejecutivo de CONAF, Aarón Cavieres; el Subsecretario de Medio Ambiente, Marcelo Mena y académicos de la región, quienes dialogaron con los productores y comerciantes de leña sobre los retos que propuso la primera política gubernamental dedicada a este tema en nuestro país.

Durante 2016, 81 productores y comerciantes de leña desde O'Higgins a Aysén se han beneficiado con el programa "Más Leña Seca" del Ministerio de Energía, para la implementación de proyectos que incrementen la producción de leña seca. Esta iniciativa contempla la construcción de Centros de Acopio y Secado, pero también incorporar tecnología y técnicas innovadoras de secado de leña, y capacitación y formación de capital humano en técnicas de secado y desarrollo empresarial.

Ministerio de Energía lanza campaña de eficiencia energética

El Ministerio de Energía lanzó el 11 de noviembre de 2016 la campaña de eficiencia energética "El reto de la energía", que pretende crear conciencia y entregar a las familias sencillos consejos de ahorro de energía en los hogares.

Algunos de las recomendaciones más recurrentes para ahorrar energía en los hogares son, por ejemplo, comprar artefactos eléctricos con calificación A, A+ o superior, cocinar con las ollas tapadas, guarda el agua hervida en un termo.

Para más información y consejos de Eficiencia Energética, visitar <http://www.energia.gob.cl/elreto/>

COP22: Avances de Chile en acciones de mitigación

En el marco de la 22ª Conferencia de las Partes (COP 22) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, que se realizó entre el 7 y 18 de noviembre en Marruecos, la Jefa de la División de Desarrollo Sustentable del Ministerio de Energía de Chile, Nicola Borregaard, explicó las acciones que, desde el sector energético, se están desarrollando para atraer la inversión necesaria para cumplir con la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) comprometido por Chile en el Acuerdo de París.

Borregaard mencionó la relevancia que ha tenido la Agenda Energética de Chile para desarrollar la inversión en el sector, específicamente en energías renovables, así como también el rol de la autoridad para introducir mejoras regulatorias y atraer el interés del sector privado en aportar al desarrollo de la matriz energética. Asimismo, resaltó las consideraciones ambientales y sociales que ha tenido la mencionada Agenda y subrayó la experiencia pionera de Chile en Sudamérica con la implementación de un impuesto al CO2, que busca internalizar el costo socio-ambiental que estas emisiones causan.

Respecto al desarrollo de políticas y estrategias de cambio climático, Borregaard realzó el rol de la cooperación internacional en Chile y destacó la contribución del Banco Mundial a través de su iniciativa Partnership for Market.

Hospital de Victoria se une a la revolución de la energía solar

Desde el 8 de noviembre, el Hospital de Victoria cuenta con más de 90 colectores solares para abastecerse de agua caliente, proyecto que tuvo una inversión de \$155 millones y que fue inaugurado por el ministro de Energía, Andrés Rebolledo.

Beneficiará a 100 mil personas y evitará que se emitan a la atmósfera 110 toneladas de CO2 al año.

RESUMEN

El mes de octubre de 2016 finalizó con 38 proyectos de Energía Renovable No Convencional (ERNC) declarados en construcción, según la resolución N° 736/2016 de la Comisión Nacional de Energía (CNE). En ella se especifica que la entrada a operación de los proyectos se prevé entre noviembre 2016 y agosto 2018.

La capacidad instalada ERNC asciende a 13,72% (2.873 MW), con casi un 90% interconectado al Sistema Interconectado Central.

La inyección de centrales ERNC a la matriz durante el último mes del año fue de 958 GWh, lo cual corresponde a un 16,11% de la generación total. En lo que respecta al cumplimiento de ley, mientras la exigencia impuesta sobre los retiros equivalió a 246 GWh, la energía reconocida fue de 688 GWh. El análisis por tecnologías indica una inyección de 235 GWh a partir de parques solares, 170 con energía eólica, 152 GWh de centrales mini hidráulica de pasada y 131 GWh a partir de bioenergía.

Finalmente, durante el mes de octubre, el Servicio de Evaluación Ambiental no acogió a evaluación nuevas iniciativas de proyectos ERNC, en tanto que otorgó 5 Resoluciones de Calificación Ambiental favorable (245 MW, 405 MMUSD de inversión).

Cuadro Resumen—Estado de Proyectos ERNC

Tecnología	Operación [MW]	Construcción [MW]	RCA Aprobada [MW]	En Calificación [MW]
Biomasa	410	0	112	87
Biogás	49	0	8	0
Eólica	1.021	379	6.593	2.180
Geotermia	0	48	120	0
Mini Hidro (**)	435	22	476	92
Solar - PV	958	1.480	13.136	5.581
Solar - CSP	0	110	1.085	1.270
Total	2.873	2.039	21.530	9.210

Fuente: CNE., SEIA, CDEC-SIC / CDEC-SING.

(*) Considera sólo proyectos entregados a explotación comercial.

(**) 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 en Construcción	5
	2. Capacidad Instalada 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

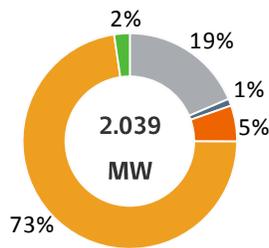


ESTADO DE PROYECTOS

1 Proyectos de Generación Eléctrica en Construcción

De acuerdo a la Resolución Exenta N° 736/2016, expedida por la Comisión Nacional de Energía, la que "Actualiza y Comunica Obras de Construcción", se tiene que al 27 de octubre de 2016 hay un total de 38 proyectos ERNC en etapa de construcción, sumando un total de 2.039 MW de potencia. Estos proyectos contemplan una fecha de ingreso a operación entre noviembre de 2016 y agosto de 2018.

Proyectos ERNC en Construcción

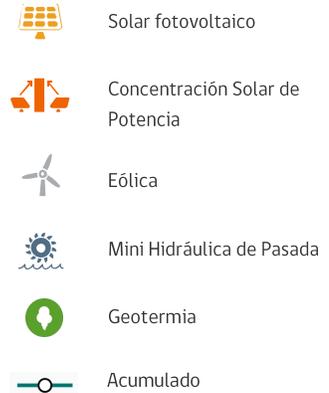


Fuente: CNE.

Ingreso a Operación Estimada



Fuente: CNE.

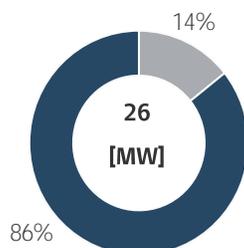
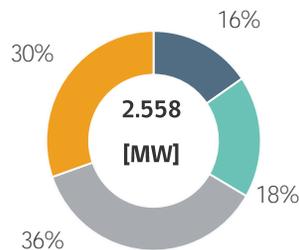
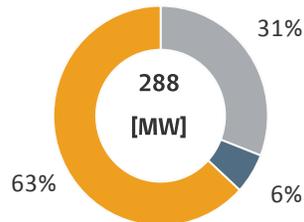
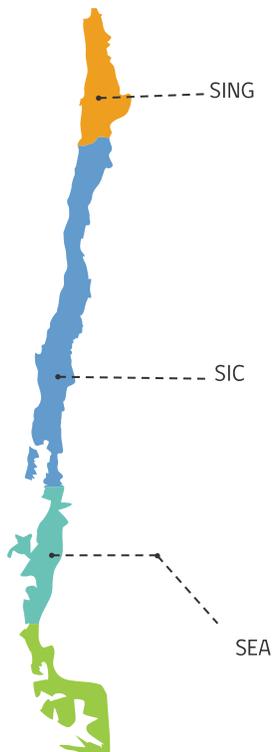


2 Capacidad Instalada de Generación Eléctrica

La potencia instalada en base a tecnologías ERNC, al 31 de octubre de 2016, asciende a un total de 2.873 MW (*). De dicho valor, un 89,06% (2.558 MW) se ubica en el SIC, en tanto que un 10,02% (288 MW) se encuentra conectado al SING. El restante 0,92% (26 MW) se encuentra en el Sistema Eléctrico de Aysén.

La capacidad ERNC instalada corresponde a un 13,72% de la capacidad eléctrica total en los sistemas eléctricos nacionales.

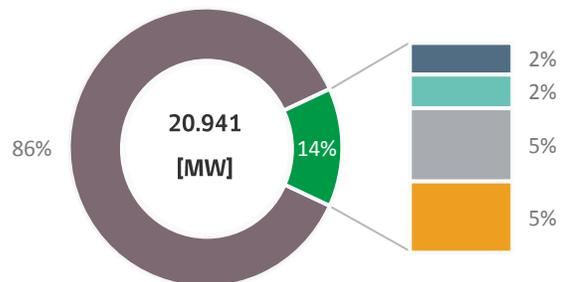
Capacidad Instalada ERNC



Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING y CNE.



ERNC y Fuentes Convencionales en la Matriz Nacional



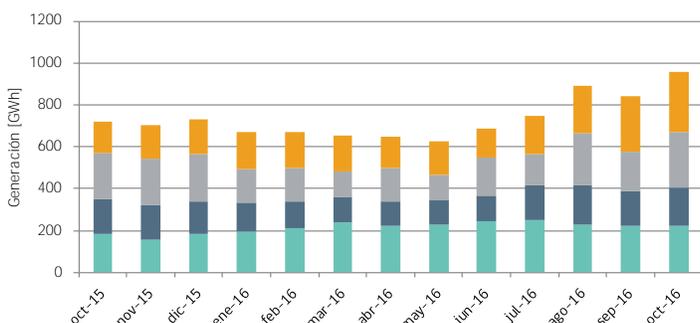
(* EL total de capacidad instalada ERNC considera también el sistema de "Los Lagos" (1 MW).

3 Generación Eléctrica

La generación de los sistemas eléctricos mayores fue de 5.948 GWh durante el mes de octubre de 2016. De este valor, 958 GWh son atribuibles a la producción de las centrales ERNC.

Al analizar por tecnología, se observa que un 30,00% (288 GWh) de la energía sustentable fue solar, seguidos por 27,57% (264 GWh) de generación eólica. En tercer lugar, la inyección de centrales de bioenergía, correspondiente a 23,43% (225 GWh), luego un 19,00% (182 GWh) de inyección en base a centrales mini hidráulicas de pasada.

Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica ERNC



Variación Generación

Generación Bruta [GWh]	Mensual	Anual
ERNC	958 ↑ 14,0%	↑ 33,2%
Convencional	4.990 ↓ -0,3%	↓ -7,1%
Total	5.948 ↑ 1,7%	↓ -2,4%

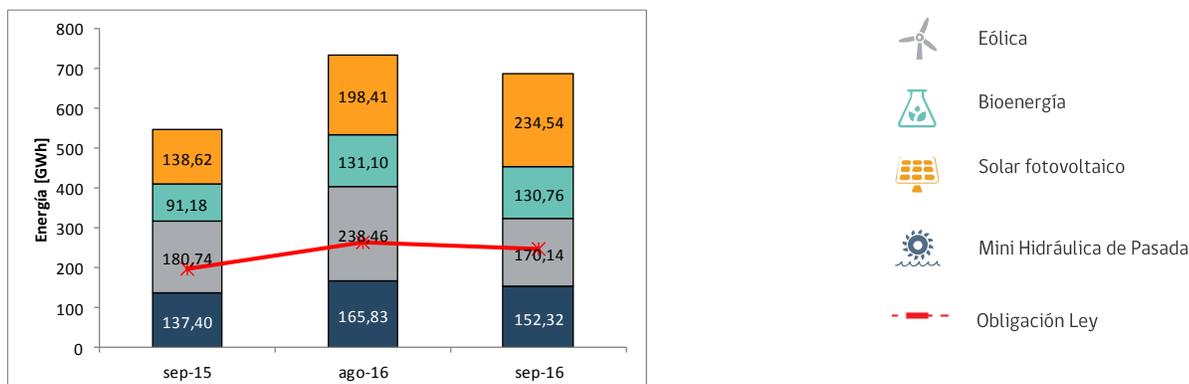
(*) La generación eléctrica contempla todas las centrales que son clasificadas como ERNC según la ley 20.257.

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING.

4 Cumplimiento de Leyes 20.257 y 20.698

Según el balance ERNC emitido por los Centros de Despacho, correspondiente al mes de septiembre de 2016, la obligación definida por las leyes 20.257 y 20.698 consistió en 245,54 GWh de generación de energía con origen ERNC. En tanto, la inyección reconocida por ley ascendió a 687,75 GWh (276,58% respecto a lo exigido), lo cual se divide en 234,54 GWh solares, 170,14 a partir de energía eólica, 152,32 GWh de centrales mini hidro, y 130,76 GWh de inyección de bioenergía.

Cumplimiento de Leyes ERNC por Tecnología



Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING.



PROYECTOS EN EVALUACIÓN AMBIENTAL

1. Proyectos Ingresados a Evaluación Ambiental

Durante el mes de octubre, el Sistema de Evaluación Ambiental no acogió nuevos proyectos ERNC a calificación. En consecuencia, se mantiene lo informado durante el mes de Septiembre.

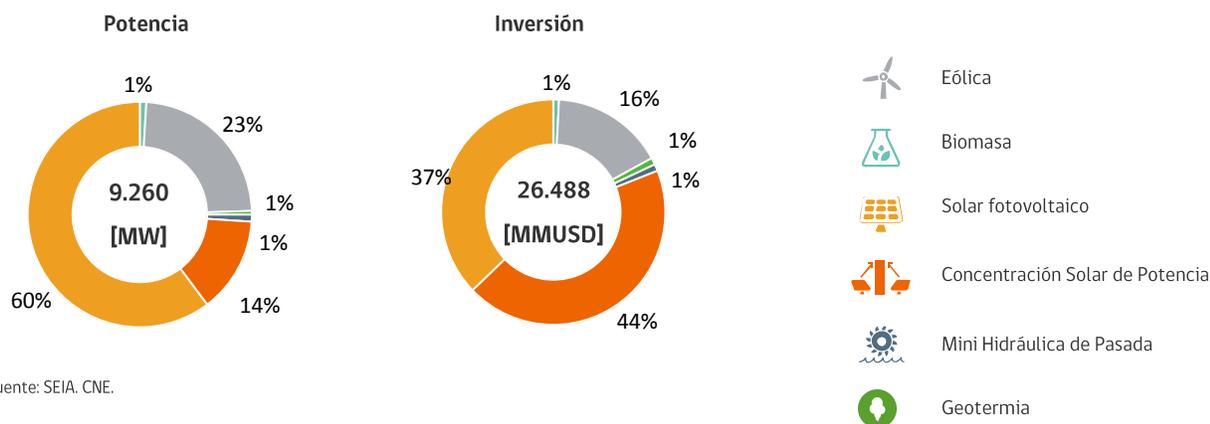
Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Ingreso	Web
Mini Hidro	X	HIDROELÉCTRICA LUMEN SA	"CENTRAL HIDROELÉCTRICA DEL RÍO CHAICA"	7	15	23-sep-2016	Ver
Solar - PV	IV	GR Huingan SpA	Planta Fotovoltaica Alturas de Ovalle	6	16	23-sep-2016	Ver
Solar - PV	II	TSGF SpA	Parque Fotovoltaico Santa Isabel	408	600	22-sep-2016	Ver
Solar - PV	RM	Diana Solar SpA	Parque Fotovoltaico El Litre	9	15	22-sep-2016	Ver
Eólico	IX	Parque Eólico San Gabriel SpA	Modificación Parque Eólico San Gabriel	183	360	22-sep-2016	Ver
Eólico	VIII	Eólica La Esperanza S.A.	Parque Eólico Buenaventura	28	56	21-sep-2016	Ver

Fuente: SEIA. CNE.

2. Proyectos en Evaluación Ambiental

A octubre 2016, se registran 98 proyectos ERNC en etapa de calificación dentro del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). De estos, hay 4 proyectos de biomasa, 25 parques eólicos, 1 es a base de geotermia, 8 centrales mini hidráulicas de pasada, 4 de concentración solar y 56 solares fotovoltaicos. En su conjunto, suman 9.260 MW y corresponden a 26.488 MMUSD de inversión.

Distribución de Proyectos ERNC según Potencia e Inversión



Fuente: SEIA. CNE.

3. Proyectos con RCA Aprobada

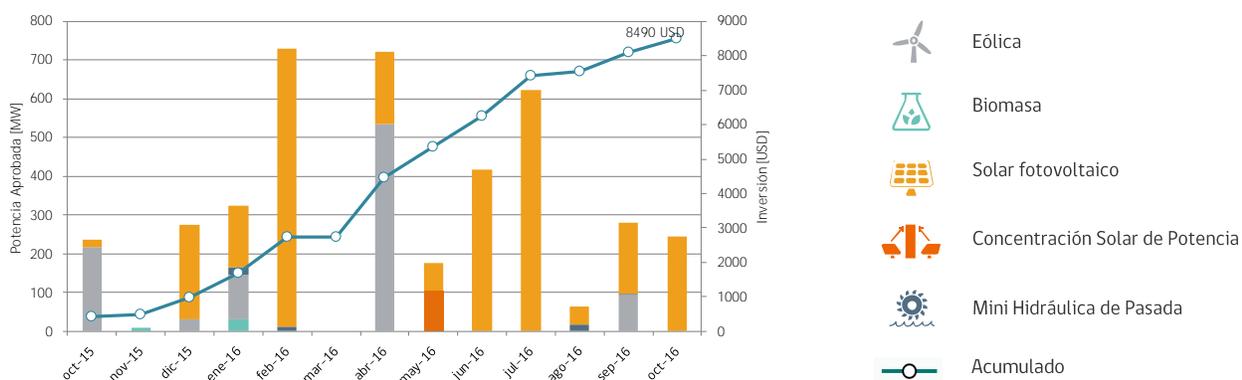
Durante el mes de octubre, el Sistema de Evaluación Ambiental otorgó 5 nuevas Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) favorable a proyectos ERNC, las cuales suman 245 MW y una inversión de 405 MMUSD. De los proyectos, todos corresponden a solar fotovoltaico.

Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha de RCA	Web
Solar - PV	III	ACCIONA ENERGÍA CHILE SpA	PLANTA FOTOVOLTAICA MALGARIDA II	162,68	283	06-oct-2016	Ver
Solar - PV	VI	EL QUEULE SPA	PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO EL QUEULE	8,32	11	04-oct-2016	Ver
Solar - PV	III	Parque Solar Domeyko Spa	Parque Solar Domeyko	60	90	25-oct-2016	Ver
Solar - PV	VI	GR Lingue SpA	Parque Solar Fotovoltaico Panquehue	6,78	10	12-oct-2016	Ver
Solar - PV	V	GR Guayacan SpA	Parque Solar Fotovoltaico Cabilsol	6,78	11	12-oct-2016	Ver

Fuente: SEIA. CNE.

Adicionalmente, la gráfica a continuación presenta la evolución de los proyectos aprobados por el SEIA durante los últimos 12 meses. Aquí se advierte que el valor total de la inversión acumulada durante este periodo equivale a 8.490 MMUSD, en tanto que la potencia ERNC total aprobada fue de 4.100 MW.

Evolución de los Proyectos ERNC con RCA Aprobada



Fuente: SEIA. CNE.



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 a Octubre del año 2016:

1. Concesiones de Exploración Vigentes

Concesión	Titular	Región(es)	Provincia(s)	Comuna(s)	Superficie [HA]
CARCOTE	SERVILAND MINERGY S.A	ANTOFAGASTA	EL LOA	CALAMA-OLLAGÜE	99.000
CARITAYA	SERVILAND MINERGY S.A	ARICA Y PARINACOTA-TARAPACÁ	ARICA-DE TAMA-RUGAL	CAMARONES-HUARA-CAMIÑA-COLCHANE	98.600
LASCAR	TRANSMARK CHILE SpA	ANTOFAGASTA	EL LOA	SAN PEDRO DE ATACAMA	24.000
LATARANI 1	ENERGÍA ANDINA S.A.	TARAPACÁ	DEL TAMARUGAL	COLCHANE-HUARA	1.000
LATARANI 2	ENERGÍA ANDINA S.A.	TARAPACÁ	DEL TAMARUGAL	COLCHANE	800
LINZOR	TRANSMARK CHILE SpA	ANTOFAGASTA	EL LOA	CALAMA	33.000
OLCA	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI SCM	TARAPACÁ - ANTOFAGASTA	TAMARUGAL-EL LOA	PICA-OLLAGUE	2.500
PUCHULDIZA 3	MRP CHILE EXPLORACIÓN LIMITADA	TARAPACÁ	DEL TAMARUGAL	COLCHANE	3.000
TIMALCHACA	SERVILAND MINERGY S.A	ARICA Y PARINACOTA	ARICA-PARINACOTA	ARICA-CAMARONES-PUTRE	68.000
EL VALLE	TRANSMARK CHILE SpA.	ARAUCANÍA	CAUTÍN	PUCÓN-CURARREHUE	18.200
LLONQUEN	TRANSMARK CHILE SpA.	LOS RIOS	VALDIVIA	PANGUIPULLI	16.200
EL ENCUENTRO	EMPRESA GENERADORA EGENGEO S.A.	METROPOLITANA	CORDILLERA	SAN JOSE	15.600

Fuente: Ministerio de Energía.

2. Concesiones de Explotación Vigentes

Concesión	Titular	Región(es)	Provincia(s)	Comuna(s)	Superficie [HA]
APACHETA	GEOTERMICA DEL NORTE S.A	ANTOFAGASTA	EL LOA	OLLAGÜE	8.100
CHILLAN	EMPRESA NACIONAL DE GEOTERMIA S.A	BIOBÍO	ÑUBLE	COIHUECO-PINTO	8.400
EL TATIO	GEOTERMICA DEL NORTE S.A	ANTOFAGASTA	EL LOA	CALAMA	4.160
LA TORTA	GEOTERMICA DEL NORTE S.A	ANTOFAGASTA	EL LOA	CALAMA-SAN PEDRO DE ATACAMA	5.400
LAGUNA DEL MAULE	COMPAÑÍA DE ENERGÍA LIMITADA ENERCO	DEL MAULE	TALCA-LINARES	SAN CLEMENTE-COLBUN	4.000
PELLADO	COMPAÑÍA DE ENERGÍA SPA	DEL MAULE	TALCA-LINARES	SAN CLEMENTE-COLBUN	16.000
ROLLIZOS	SAMUEL SANTA CRUZ	DE LOS LAGOS	LLANQUIHUE	PUERTO VARAS	260
TINGUIRIRICA	ENERGÍA ANDINA S.A	DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS	COLCHAGUA	SAN FERNANDO	6.175
TRINIDAD I	INVERSIONES PUYEHUE LIMITADA	LOS LAGOS	OSORNO	PUYEHUE	315
TRINIDAD II	INVERSIONES PUYEHUE LIMITADA	LOS LAGOS	OSORNO	PUYEHUE	243

Fuente: Ministerio de Energía.



LEY DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA

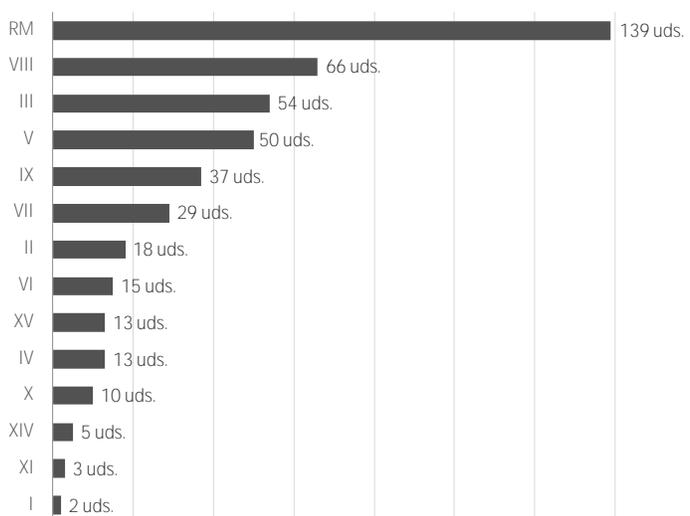
La Generación Ciudadana, establecida mediante la Ley 20.571, es un sistema que permite la autogeneración de energía en base a Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y cogeneración eficiente. Esta Ley, conocida también como Netbilling, Netmetering o Generación Distribuida, entrega el derecho a los 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 declaradas ante la SEC mediante el Trámite eléctrico TE4 al mes de Octubre del 2016.

1. Instalaciones Declaradas ante la SEC

Total de Instalaciones Declaradas por Región



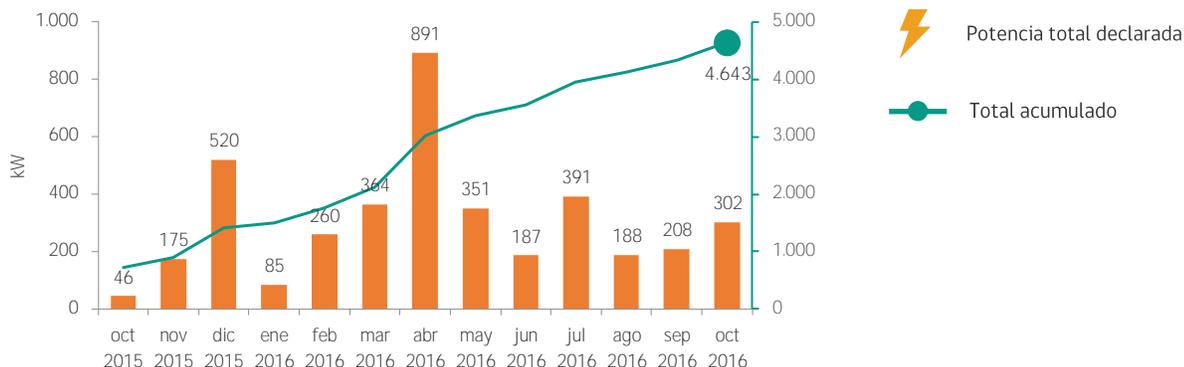
Fuente: SEC.

Detalle Total de Instalaciones Declaradas por Región

Región	Cantidad [uds.]	Potencia [kW]
RM	139	1538
VIII	66	352
III	54	496
V	50	576
IX	37	218
VII	29	649
II	18	80
VI	15	213
XV	13	89
IV	13	318
X	10	82
XIV	5	7
XI	3	8
I	2	17
Total	454	4.643

Fuente: SEC.

Evolución Potencia Declarada en los últimos 12 meses



Fuente: SEC.

Comisión Nacional de Energía

Avenida Libertador Bernardo O'Higgins , 1449
Edificio Santiago DownTown, Torre 4, Piso 13

Tel. (2) 2797 2600

Fax. (2) 2797 2627

www.cne.cl

Santiago - Chile