REPORTE MENSUAL ERNC

CNE

VOLUMEN Nº

6

Febrero 2017

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:

Ministerio de Energía llama a participar del Programa "Comuna Energética"

Pensando en fortalecer un desarrollo energético con mirada territorial, el Ministerio de Energía abrió la convocatoria 2017 del Programa "Comuna Energética".

"Este es uno de los programas que hemos desarrollado en el marco de la Agenda de Energía del Gobierno, y busca fortalecer el rol de las municipalidades y los ciudadanos en el desarrollo de proyectos energéticos", explicó el Ministro de Energía, Andrés Rebolledo.

"Comuna Energética" se divide en dos fases: la primera consiste en la elaboración de una Estrategia Energética Local (EEL), con la que los municipios puedan definir una visión energética involucrando de forma activa a la comunidad. La segunda corresponde a la implementación, evaluación, y monitoreo de dichas estrategias.

La convocatoria cuenta con un fondo total de $112 millones para que los municipios, ya sea de forma individual o de manera asociativa, puedan elaborar estrategias que consideren su potencial de eficiencia energética y energías renovables, así como la educación energética y participación de la comunidad.

Para más información de "Comuna Energética" ingresa a: www.energia.gob.cl/comunaenergetica.

Complejo Solar Cerro Dominador reactiva su construcción

El Ministro de Energía, Andrés Rebolledo, recorrió las obras del complejo solar Cerro Dominador, de 210 MW, compuesto por una planta termosolar de tecnología de torre de 110 MW y una planta fotovoltaica de 100 MW, ubicadas en el desierto de Atacama, en la comuna de María Elena, región de Antofagasta.

Este proyecto de propiedad de la empresa EIG Global Energy Partners, lleva más de 60% de avance en su construcción y la reanudación está prevista de manera inicial para su planta fotovoltaica, la que se espera comience a operar en el segundo trimestre de 2017. Así, se logrará una inyección de energía limpia al Sistema Eléctrico Nacional.

Dicho proyecto involucra una inversión de aproximadamente US$ 1.500 millones y en su etapa peak de construcción, requerirá la contratación de más de 2.000 trabajadores, la mayoría mano de obra local.

Parque de las Artes Violeta Parra en Playa Ancha será renovable

El Centro Cultural de Playa Ancha, ubicado en la región de Valparaíso, se adjudicó el Fondo de Acceso a la Energía (FAE), otorgado por el Ministerio de Energía, para desarrollar el proyecto "Energización del Parque de las Artes Violeta Parra con Energías Renovables".

El SEREMI de Energía de Valparaíso, Esteban Montiglio; la presidenta del Centro Cultural de Playa Ancha, Karem Jorquera y el académico del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad Federico Santa María, Jaime Espinoza, dieron comienzo a la iniciativa.

El proyecto consiste en brindar energías renovables al recinto: energía solar fotovoltaica, energía solar térmica, techo solar activo para productos deshidratados y energía eólica.
El monto adjudicado es de 35 millones de pesos y tiene un plazo de elaboración de 12 meses.

RESUMEN

El mes de enero de 2017 finalizó con 36 proyectos de Energía Renovable No Convencional (ERNC) declarados en construcción, según la resolución N° 36/2017 de la Comisión Nacional de Energía (CNE). En ella se especifica que la entrada a operación de los proyectos se prevé entre enero 2017 y agosto 2018.

La capacidad instalada ERNC asciende a 14% (3.039 MW), con casi un 88,0% interconectado al Sistema Interconectado Central.

La inyección de centrales ERNC a la matriz durante el último mes del año fue de 970 GWh, lo cual corresponde a un 15,3% de la generación total. En lo que respecta al cumplimiento de ley, mientras la exigencia impuesta sobre los retiros equivalió a 256 GWh, la energía reconocida fue de 869 GWh. El análisis por tecnologías indica una inyección de 334 GWh a partir de parques solares, 261 GWh con energía eólica, 136 GWh de centrales mini hidráulica de pasada y 139 GWh a partir de biomasa.

Finalmente, durante el mes de enero, el Servicio de Evaluación Ambiental acogió a evaluación 3 nuevas iniciativas de proyectos ERNC (32,6 MW, 39,5 MMUSD de inversión), en tanto que otorgó 3 Resoluciones de Calificación Ambiental favorable (483 MW, 594 MMUSD de inversión).

Cuadro Resumen—Estado de Proyectos ERNC

Tecnología	Operación (1) [MW]	Construcción [MW]	RCA Aprobada (2) [MW]	En Calificación [MW]
Biomasa	*459*	*0*	*449*	*87*
Eólica (3)	*1.034*	*208*	*8.591*	*2.196*
Geotermia	*0*	*48*	*120*	*50*
Mini Hidro (4)	*446*	*36*	*791*	*92*
Solar - PV	*1.100*	*1.135*	*14.732*	*4.517*
Solar - CSP	*0*	*110*	*1.155*	*1.200*
Total	*3.039*	*1.537*	*25.838*	*8.142*

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

(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 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

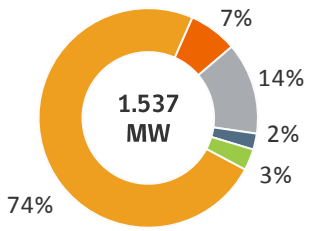
1. Instalaciones Declaradas ante la SEC 10

ESTADO DE PROYECTOS

1 Proyectos de Generación Eléctrica en Construcción

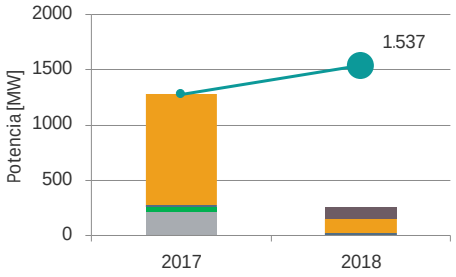
De acuerdo a la Resolución Exenta N° 36/2017, expedida por la Comisión Nacional de Energía, la que "Actualiza y Comunica Obras de Construcción", se tiene que a enero de 2017 hay un total de 36 proyectos ERNC en etapa de construcción, sumando un total de 1.537 MW de potencia. Estos proyectos contemplan una fecha de ingreso a operación entre enero 2017 y agosto 2018.

Proyectos ERNC en Construcción

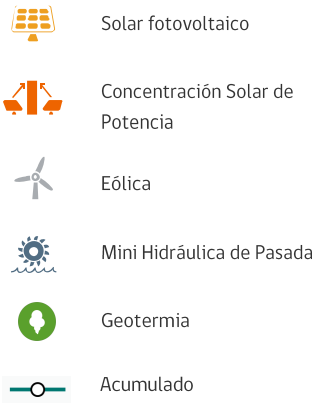


Fuente: CNE.

Ingreso a Operación Estimada



Fuente: CNE.

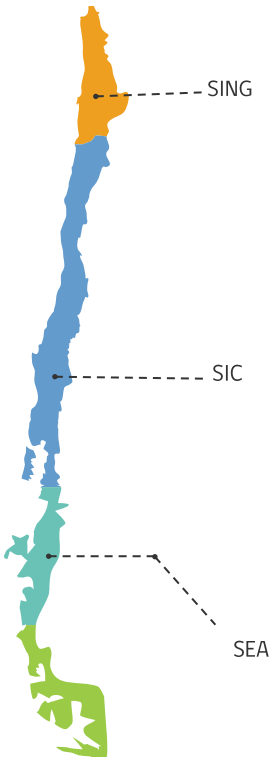


2 Capacidad Instalada de Generación Eléctrica

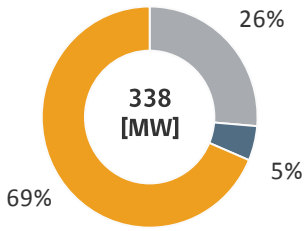
La potencia instalada en base a tecnologías ERNC, a enero de 2017, asciende a un total de 3.039 MW (1). De dicho valor, un 88,0% (2.674 MW) se ubica en el SIC, en tanto que un 11,1% (338 MW) se encuentra conectado al SING. El restante 0,9% (26 MW) se encuentra en el Sistema Eléctrico de Aysén.

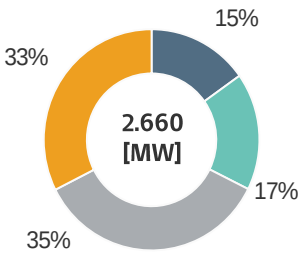
La capacidad ERNC instalada corresponde a un 14% de la capacidad eléctrica total en los sistemas eléctricos nacionales.

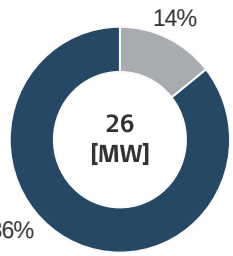
Capacidad Instalada ERNC

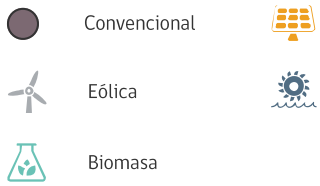


Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING y CNE.

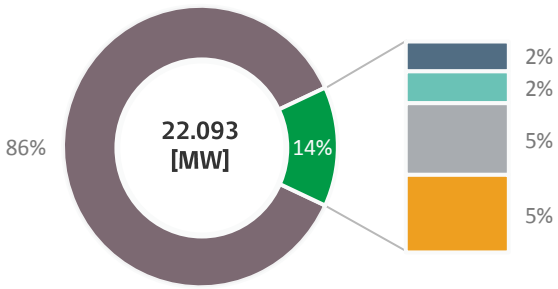








ERNC y Fuentes Convencionales en la Matriz Nacional



* Además, existen 32 centrales en pruebas, sincronizadas con sus respectivos sistemas eléctricos, que equivalen a una capacidad total de 858 MW.

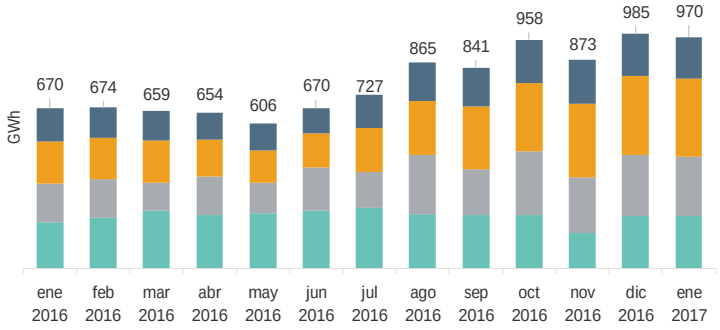
(1) EL total de capacidad instalada ERNC considera también el sistema de "Los Lagos" (1 MW).

3 Generación Eléctrica

La generación de los sistemas eléctricos mayores fue de 6.341 GWh durante el mes de enero de 2017. De este valor, 970 GWh son atribuibles a la producción de las centrales ERNC.

Al analizar por tecnología, se observa que un 33,8% (328 GWh) de la energía sustentable fue solar, seguidos por 25,4% (246 GWh) de generación eólica. En tercer lugar, la inyección de centrales mini hidráulicas de pasada, correspondiente a 18,0% (174 GWh), luego un 22,8% (221 GWh) de inyección en base a centrales biomasa.

Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica ERNC

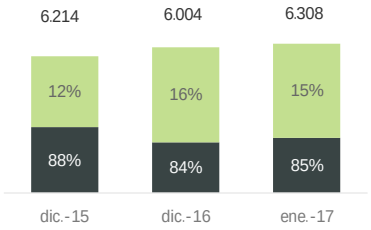


Variación Generación ERNC por Tecnología

Generación Bruta [GWh]		Mensual	Anual
Biomasa	221	1,0%	14,8%
Eólica	246	-3,7%	53,2%
Solar Fotovoltaica	328	-0,8%	83,7%
Mini Hidráulica de Pasada	174	-2,9%	26,1%

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING.

Variación Mensual y Anual de la Generación Bruta



Variación Generación por Fuente de Energía

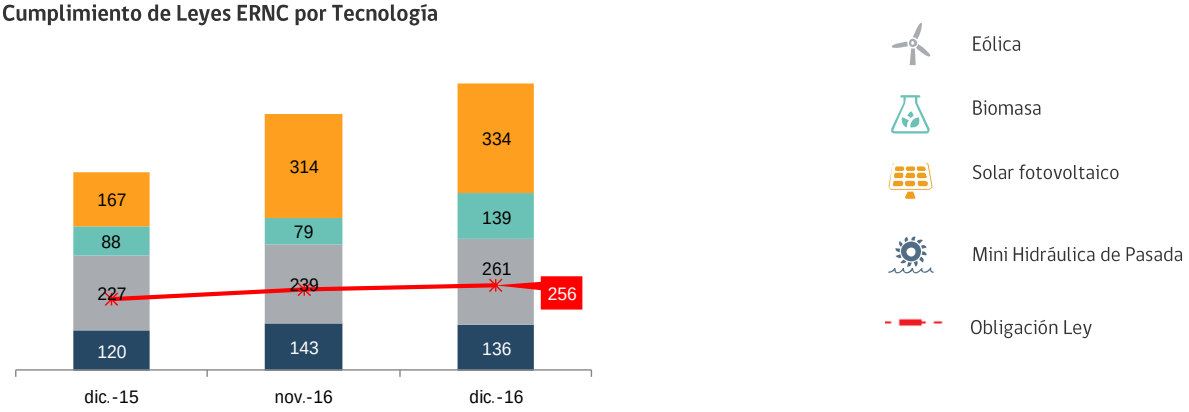
Etiquetas de fila		Mensual	Anual
Convencional	5.372	0,9%	-2,0%
ERNC	970	-1,6%	32,2%
Total general	6.341	0,5%	2,1%

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 diciembre 2016, la obligación definida por las leyes 20.257 y 20.698 consistió en 256 GWh de generación de energía con origen ERNC. En tanto, la inyección reconocida por ley ascendió a 869 GWh, lo que representa un 339,6% de cumplimiento. Lo cual se divide en 334 GWh solares, 261 GWh a partir de energía eólica, 136 GWh de centrales mini hidro, y 139 GWh de inyección de biomasa.

Cumplimiento de Leyes ERNC por Tecnología



Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING.

(*) 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 enero, el Sistema de Evaluación Ambiental acogió 3 nuevos proyectos ERNC a calificación, de los cuales, todos corresponden a proyectos solar fotovoltaico que en su conjunto suman 32,6 MW y que equivalen a una inversión de 39,5 MMUSD.

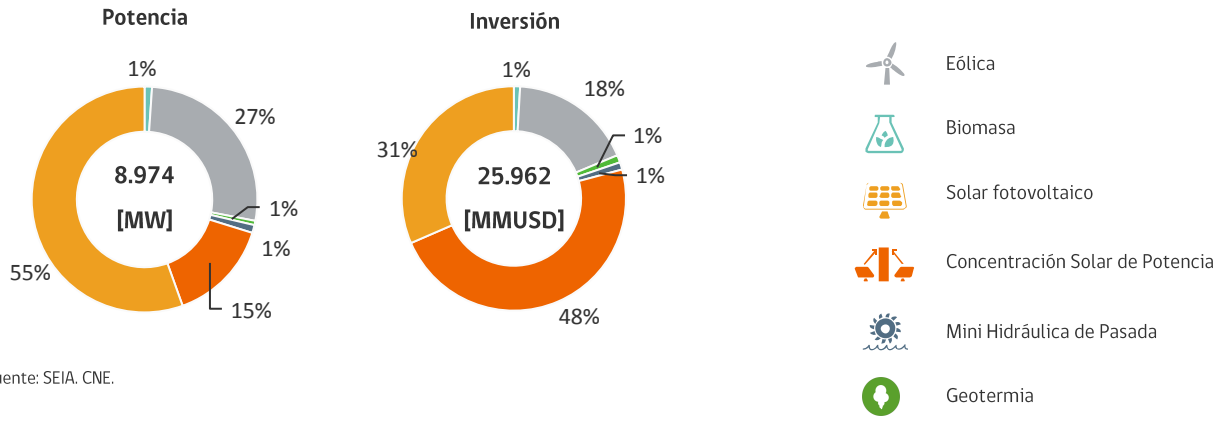
Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Ingreso	WEB
Solar - PV	VI	ARICA SOLAR 2 S.A	Proyecto Parque Solar Tricahue	9,0	9,0	20/ene/2017	Ver
Solar - PV	II	Victoria Solar SpA	Parque Fotovoltaico Verano de San Juan	18,0	22,5	24/ene/2017	Ver
Solar - PV	V	GUADALUPE SOLAR SPA	Planta Fotovoltaica Guadalupe	5,6	8,0	23/ene/2017	Ver

Fuente: SEIA. CNE.

2. Proyectos en Evaluación Ambiental

A enero de 2017, se registran 85 proyectos ERNC en etapa de calificación dentro del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). De estos, hay 4 proyectos de biomasa, 22 parques eólicos, 1 es a base de geotermia, 8 centrales mini hidráulicas de pasada, 3 de concentración solar y 47 solares fotovoltaicos. En su conjunto, suman 8.142 MW y corresponden a 24.344 MMUSD de inversión.

Distribución de Proyectos ERNC según Potencia e Inversión



Fuente: SEIA. CNE.

3. Proyectos con RCA Aprobada

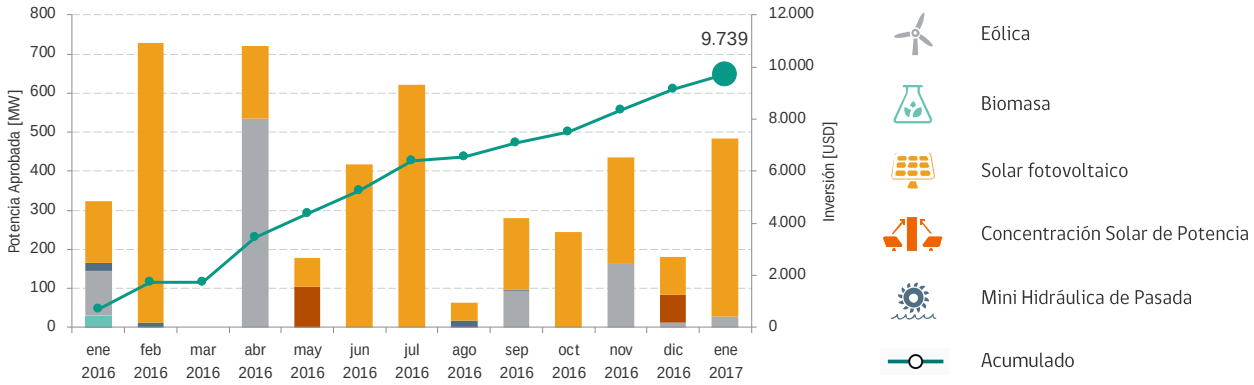
Durante el mes de enero, el Sistema de Evaluación Ambiental otorgó 3 nuevas Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) favorable a proyectos ERNC, de los cuales, 2 proyectos corresponden a solar fotovoltaico y 1 a eólico. Todos ellos suman un total de 483 MW y una inversión de 594 MMUSD.

Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Aprobación	Web
Eólico	VI	Torsa Chile S.A.	Parque Eólico Manantiales	28	47	11/ene/2017	Ver
Solar - PV	VI	LA ACACIA SPA	Parque Solar Fotovoltaico La Acacia	10	12	25/ene/2017	Ver
Solar - PV	II	Ibereólica Solar Elena SpA.	Proyecto Fotovoltaico Elena	446	535	05/ene/2017	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 período equivale a 9.739 MMUSD, en tanto que la potencia ERNC total aprobada fue de 4.677 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 al 13 de febrero de 2017:

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 -DEL TA-MARUGAL	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
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	CAUTIN	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	OLLAGUE	8.100
CHILLAN	EMPRESA NACIONAL DE GEOTERMIA S.A	BIO BÍO	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
OLCA	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI SCM	TARAPACÁ ANTOFAGASTA	DEL TAMARU-GAL-EL LOA	PICA-OLLAGÜE	2.500
PELLADO	COMPAÑÍA DE ENERGÍA SPA	DEL MAULE	TALCA-LINARES	SAN CLEMENTE-COLBÚN	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
TRINIDAD III	INVERSIONES PUYEHUE LIMITADA	LOS LAGOS	OSORNO	PUYEHUE	40

Fuente: Ministerio de Energía.

LEY DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA

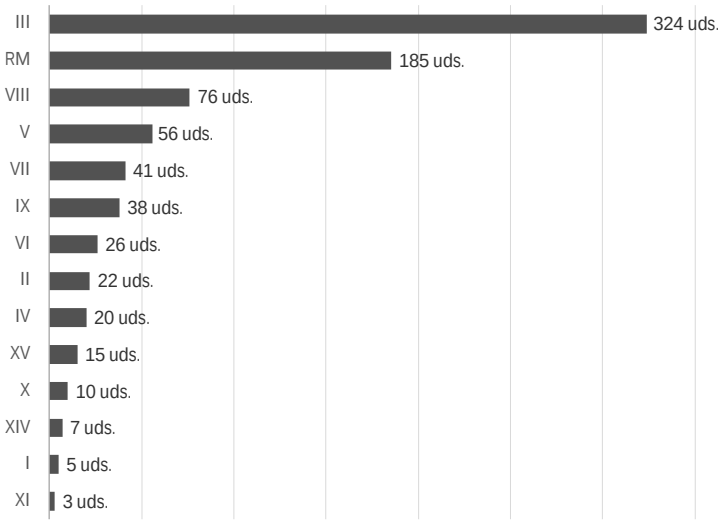
La Generación Ciudadana, establecida mediante la Ley 20.571, es un sistema que permite la autogeneración de energía en base a Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y cogeneración eficiente. Esta Ley, conocida también como Netbilling, Netmetering o Generación Distribuida, entrega el derecho a los 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 enero del 2017.

1. Instalaciones Declaradas ante la SEC

Total de Instalaciones Declaradas por Región



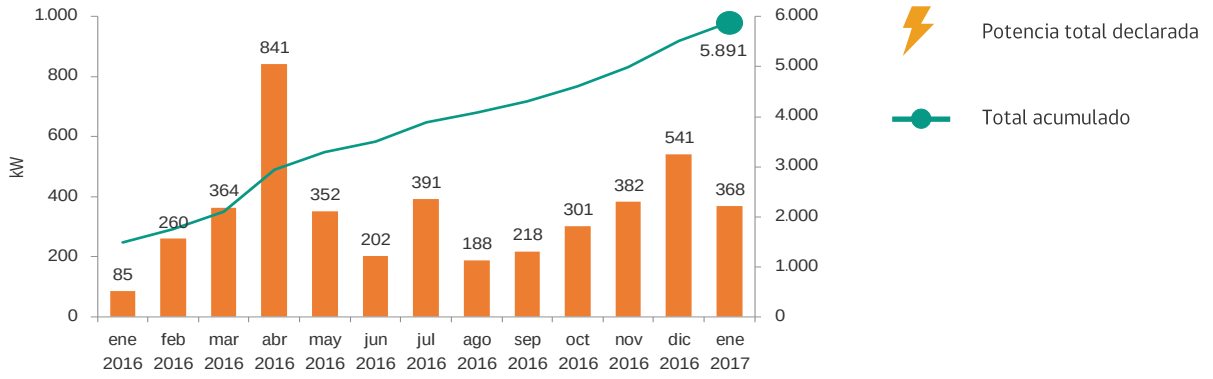
Fuente: SEC.

Detalle Total de Instalaciones Declaradas por Región

Región	Cantidad [uds.]	Potencia [kW]
III	324	575
RM	185	1857
VIII	76	371
V	56	611
VII	41	852
IX	38	219
VI	26	423
II	22	123
IV	20	513
XV	15	116
X	10	97
XIV	7	18
I	5	107
XI	3	8
Total	**828**	**5.891**

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