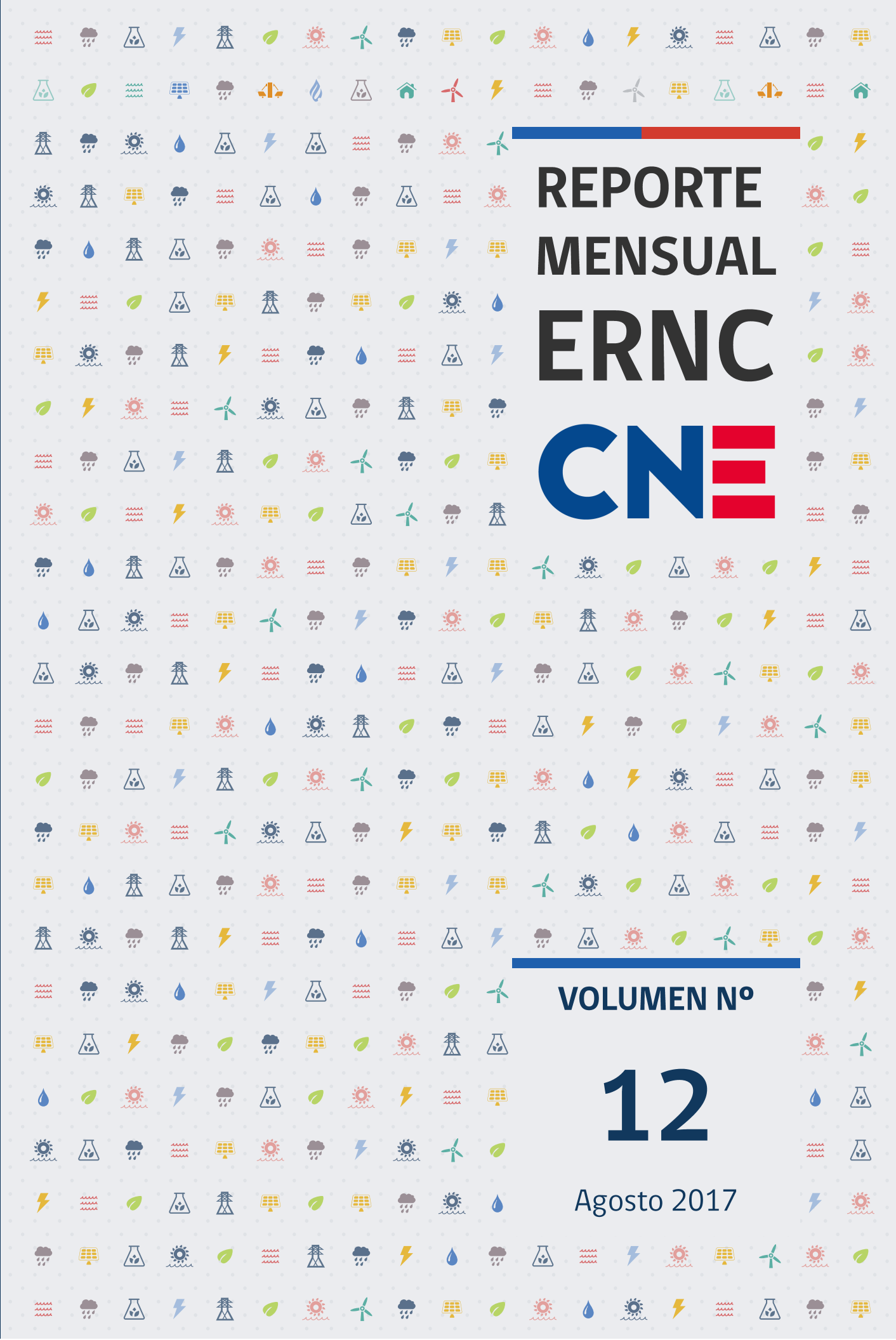


A decorative border of various energy-related icons (solar panels, wind turbines, water droplets, lightning bolts, etc.) surrounds the central text area.

REPORTE MENSUAL ERNC CNE

VOLUMEN N°

12

Agosto 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:

Destacan internacionalmente a Chile por creciente incorporación de energías limpias

A principios de agosto el ex Vicepresidente de Estados Unidos, ex Senador y Premio Nobel de la Paz, Albert Gore, en entrevista con el diario del estado de Florida, The New Herald, se refirió a los avances energéticos de Chile en el último tiempo mientras promocionaba su último documental respecto al cambio climático.

“Chile está inspirando al mundo con una expansión significativa de la energía solar, más rápido que cualquier otro país en el planeta. Florida podría imitar este progreso con la misma rapidez, lo que llevaría no sólo a reducir las facturas de electricidad, sino también a generar empleos”, dijo Gore.

Asimismo, el periódico The New York Times publicó en su portada del 14 de agosto pasado el reportaje “Chile’s energy transformation”, donde destacó a nuestro país como uno de los principales mercados de energía renovable en el mundo, junto a México y Brasil.

El diario norteamericano resaltó la Agenda de Energía implementada por la Presidente Michelle Bachelet, donde mencionó especialmente la licitación de suministro eléctrico para clientes regulados, realizada en agosto de 2016.

“Los funcionarios chilenos tienen una pretensión aún más ambiciosa: dicen que al paso actual, para 2050 el país podrá obtener el 90 por ciento de su consumo eléctrico de fuentes limpias, el doble de la cifra actual”, continúa el artículo.

“La infraestructura de energías verdes del país, que se ha expandido, ha reducido a la vez de manera significativa el costo de producir electricidad y ha ayudado a que la nación que alguna vez dependió de energía importada se vuelva una central de renovables que incluso podría ayudar a que sus vecinos tengan cómo prender la luz”, señaló The New York Times.

Atacama registró un 28% de generación eléctrica proveniente de ERNC en junio

Durante junio pasado, en la región de Atacama se registró un 28% de generación eléctrica proveniente de ERNC. En ese mes se generó un total de 457.488 MWh y en lo que va del año se consolida un total de 2.779.215 MWh (2.779 GWh).

Considerando el primer semestre de 2017, la generación eléctrica proveniente de fuentes renovables, y producida en Atacama registra una inyección al Sistema Interconectado Central de 965.556 MWh, total aportado mayoritariamente por las centrales solares establecidas en la región, mientras que el primer semestre 2016 este registro sólo alcanzó los 484.574 MWh.

Actualmente, Atacama representa los 64% de la energía solar generada en el Sistema Interconectado Central (SIC), con 693.439 MWh generados durante enero - junio 2017 de un total de 1.076.352 MWh.

La región de Atacama hoy se ubica dentro de los primeros lugares del ranking nacional de capacidad instalada en base a fuentes renovables.

Chile participó en Expo Astaná 2017 en Kazajistán

La Subsecretaria de Energía, Jimena Jara, participó en Expo Astaná 2017, que se está realizando en Kazajistán, y donde Chile pudo mostrarle al mundo su avance e impulso en materia de energías renovables no convencionales.

La Subsecretaria Jara también fue parte del Seminario “Panorama Energético de Chile: Oportunidades de Inversión (Chile- Kazajistán)” para intercambiar experiencias en el área energética y encabezó el stand chileno durante el “Chile Day” de la exposición internacional.

La EXPO Astaná, que se extenderá durante 3 meses, contará con un stand de Chile permanente.

Lanzarán Primer Clúster de Energía del país

El Ministerio de Energía y el Gobierno Regional del Biobío efectuarán el próximo 10 de octubre el lanzamiento del primer Clúster de Energía del país, con el objetivo de generar iniciativas formales que fortalezcan la capacidad de promoción, desarrollo y captura del valor local, a través de acciones de coordinación y articulación entre pymes, industria de producción y de consumo de energía, la academia y el gobierno.

Carola Venegas, Seremi de Energía del Biobío e impulsora del proyecto, explicó que “en el evento se pretende conectar a la oferta energética regional con diversas necesidades, como la demanda agregada de industriales de gas, la licitación de suministro eléctrico de grandes instituciones públicas, proyectos de eficiencia energética y de energías renovables para industrias y hogares, entre otros”.

Para más información, visita www.clusterenergia.cl

RESUMEN

El mes de julio de 2017 finalizó con 30 proyectos de Energía Renovable No Convencional (ERNC) declarados en construcción, según la resolución N° 386/2017 de la Comisión Nacional de Energía (CNE). En ella se especifica que la entrada a operación de los proyectos se prevé entre julio 2017 y octubre 2018.

La capacidad instalada ERNC asciende a 17% (3.990 MW), con casi un 83,8% interconectado al Sistema Interconectado Central.

La inyección de centrales ERNC a la matriz durante el mes de julio de 2017 fue de 987 GWh, lo cual corresponde a un 15,4% de la generación total. En lo que respecta al cumplimiento de ley, la exigencia impuesta sobre los retiros equivalió a 307 GWh y la energía reconocida fue de 844 GWh. El análisis por tecnologías indica una inyección de 204 GWh a partir de parques solares, 326 GWh con energía eólica, 167 GWh de centrales mini hidráulica de pasada y 147 GWh a partir de biomasa.

Finalmente, durante el mes de julio, el Servicio de Evaluación Ambiental acogió a evaluación 8 nuevas iniciativas de proyectos ERNC, correspondientes a un total de 1.464 MW que equivalen a 4.561 MMUSD de inversión. En tanto, otorgó 1 Resoluciones de Calificación Ambiental favorable, correspondientes a un total de 450 MW que equivalen a 2.400 MMUSD de inversión.

Cuadro Resumen—Estado de Proyectos ERNC

Tecnología	Operación (1) [MW]	Construcción [MW]	RCA Aprobada (2) [MW]	En Calificación [MW]
Biomasa (3)	463	0	469	79
Eólica	1.305	196	8.964	2.436
Geotermia	24	0	120	50
Mini Hidro (4)	450	47	805	114
Solar - PV	1.748	504	14.871	7.176
Solar - CSP	0	110	2.348	300
Total	3.990	857	27.577	10.155

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 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

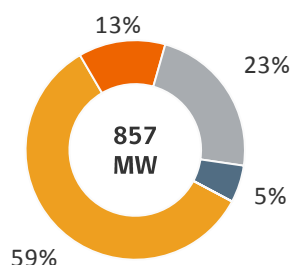


ESTADO DE PROYECTOS

1 Proyectos de Generación Eléctrica en Construcción

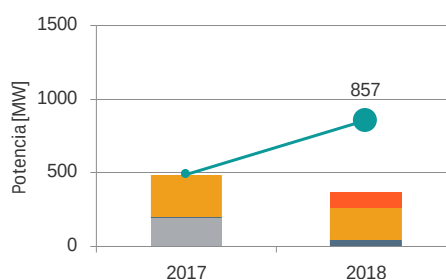
De acuerdo a la Resolución Exenta N° 386/2017, expedida por la Comisión Nacional de Energía, la que "Actualiza y Comunica Obras de Construcción", se tiene que a julio de 2017 hay un total de 30 proyectos ERNC en etapa de construcción, sumando un total de 857 MW de potencia. Estos proyectos contemplan una fecha de ingreso a operación entre julio 2017 y octubre 2018.

Proyectos ERNC en Construcción



Fuente: CNE.

Ingreso a Operación Estimada



Fuente: CNE.

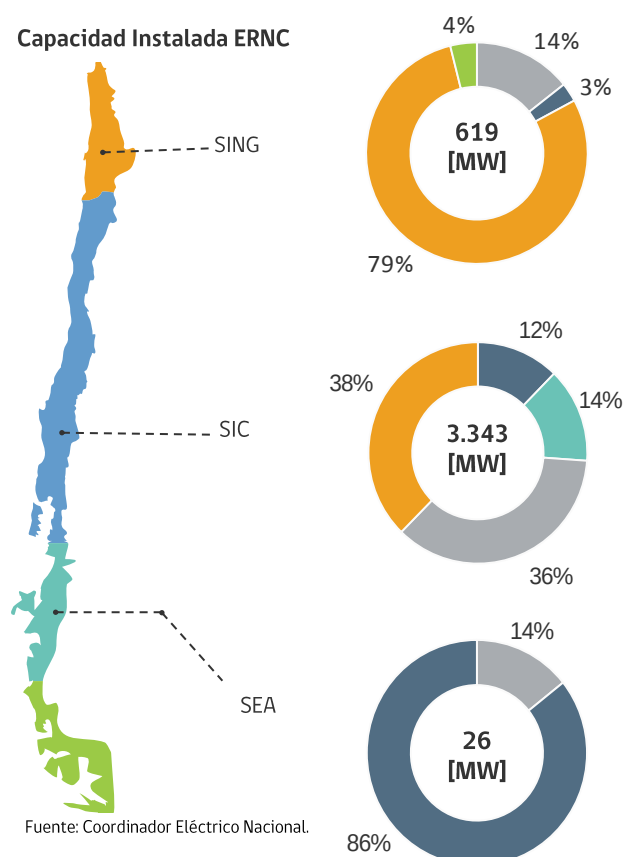


2 Capacidad Instalada de Generación Eléctrica

La potencia instalada en base a tecnologías ERNC, a julio de 2017, asciende a un total de 3.990 MW (1). De dicho valor, un 83,8% (3.343 MW) se ubica en el SIC, en tanto que un 15,5% (619 MW) se encuentra conectado al SING. El restante 0,7% (26 MW) se encuentra en el Sistema Eléctrico de Aysén y el 0,1% (3 MW) en Magallanes.

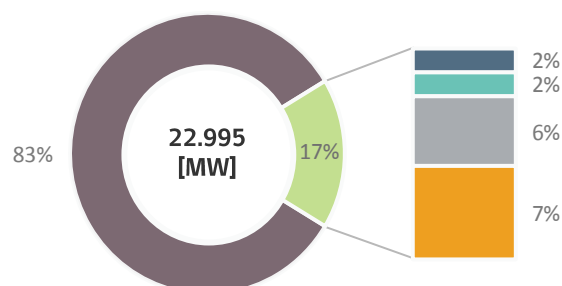
La capacidad ERNC instalada corresponde a un 17% de la capacidad eléctrica total en los sistemas eléctricos nacionales.

Capacidad Instalada ERNC



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.

ERNC y Fuentes Convencionales en la Matriz Nacional



* Además, existen 35 centrales en pruebas, sincronizadas con sus respectivos sistemas eléctricos, que equivalen a una capacidad total de 464 MW.

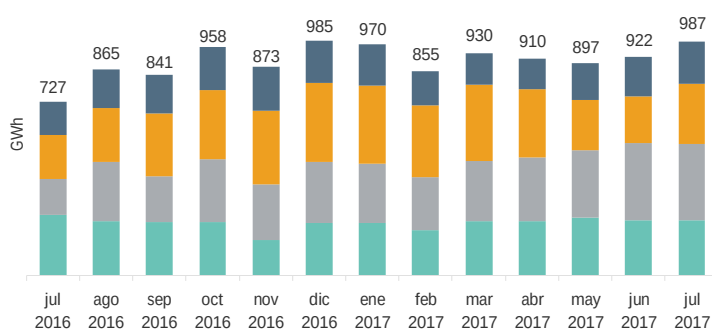
(1) EL total de capacidad instalada ERNC no considera el sistema de "Los Lagos" (1 MW).

3 Generación Eléctrica

La generación de los sistemas eléctricos mayores fue de 6.390 GWh durante el mes de julio de 2017. De este valor, 987 GWh son atribuibles a la producción de las centrales ERNC.

Al analizar por tecnología, se observa que un 25,9% (255 GWh) de la energía sustentable fue solar, 32,2% (317 GWh) de generación eólica, 17,6% (174 GWh) de generación proveniente de centrales mini hidráulicas de pasada y un 23,5% (232 GWh) de inyección en base a centrales biomasa.

Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica ERNC

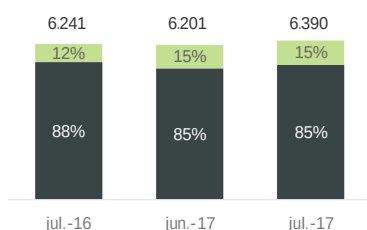


Variación Generación ERNC por Tecnología

	Generación Bruta [GWh]		Mensual	Anual
Biomasa	231,9	▼	-0,3%	▼ -0,3%
Eólica	317,3	▼	-1,3%	▼ -1,3%
Solar Fotovoltaica	255,4	▲	31,2%	▲ 31,2%
Mini Hidráulica de Pasada	173,7	▲	4,8%	▲ 4,8%
Geotermica	8,2	▲	15,1%	(*)

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.

Variación Mensual y Anual de la Generación Bruta



Variación Generación por Fuente de Energía

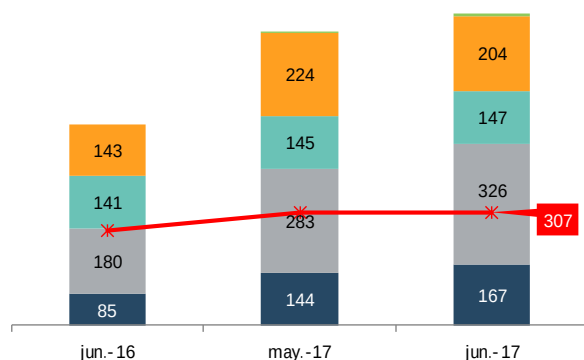
	Etiquetas de fila		Mensual	Anual
●	Convencional	5.404	▲ 2,4%	▼ -2,0%
●	ERNC	987	▲ 7,0%	▲ 35,7%
	Total general	6.390	▲ 3,1%	▲ 2,4%

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.

4 Cumplimiento de Leyes 20.257 y 20.698

Según el balance ERNC emitido por los Centros de Despacho, correspondiente al mes de junio 2017, la obligación definida por las leyes 20.257 y 20.698 consistió en 307 GWh de generación de energía con origen ERNC. En tanto, la inyección reconocida por ley ascendió a 844 GWh, lo que representa un 275,2% de cumplimiento. Lo cual se divide en 204 GWh solares, 326 GWh a partir de energía eólica, 167 GWh de centrales mini hidro, y 147 GWh de inyección de biomasa.

Cumplimiento de Leyes ERNC por Tecnología



-  Eólica
-  Biomasa
-  Solar fotovoltaico
-  Mini Hidráulica de Pasada
-  Geotermia
-  Obligación Ley

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.

(*) 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 julio, el Sistema de Evaluación Ambiental acogió 8 nuevos proyectos ERNC a calificación, de los cuales, 1 proyecto es mini hidro, 1 proyecto es eólico y 6 proyectos son de solar fotovoltaico, que en su conjunto suman 1.464 MW y que equivalen a una inversión de 4.561 MMUSD.

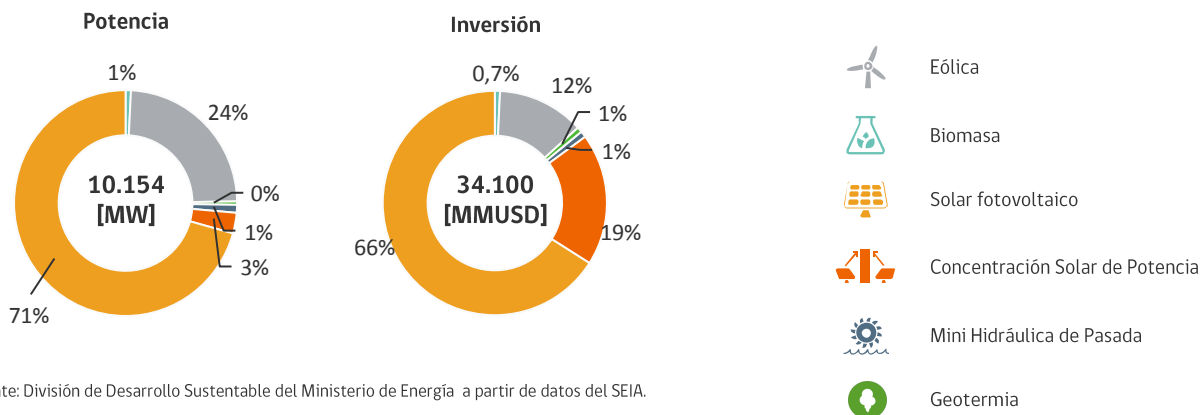
Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Ingreso	WEB
Eólico	Interregional	Ibereólica Loa, SpA.	Proyecto ERNC Loa	415,5	495,0	21/jul/2017	Ver
Mini Hidro	VII	Colbún S.A.	Minihidro El Médano	6,6	18,0	21/jul/2017	Ver
Solar - PV	VI	GREENERGY RENOVABLES PACIFIC LIMITADA	Planta Fotovoltaica Placilla	9,0	8,8	18/jul/2017	Ver
Solar - PV	VI	GREENERGY RENOVABLES PACIFIC LIMITADA	Planta Fotovoltaica Rovian	7	6,86	18/jul/2017	Ver
Solar - PV	VI	GREENERGY RENOVABLES PACIFIC LIMITADA	Planta Fotovoltaica Doñihue	7,5	7,35	18/jul/2017	Ver
Solar - PV	II	ANDES GREEN ENERGY SPA	TERMOSOLAR BUNDANG-GU CALAMA	1000	4.000,00	21/jul/2017	Ver
Solar - PV	VII	Cipres SpA	Proyecto Solar fotovoltaico Ciprés	9	12,25	21/jul/2017	Ver
Solar - PV	VII	Granada SpA	Proyecto Solar fotovoltaico Granada	9,0	12,3	21/jul/2017	Ver

Fuente: División de Desarrollo Sustentable del Ministerio de Energía a partir de datos del SEIA.

2. Proyectos en Evaluación Ambiental

A julio de 2017, se registran 93 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, 12 centrales mini hidráulicas de pasada, 1 de concentración solar y 53 solares fotovoltaicos. En su conjunto, suman 10.154 MW y corresponden a 34.100 MMUSD de inversión.

Distribución de Proyectos ERNC según Potencia e Inversión



Fuente: División de Desarrollo Sustentable del Ministerio de Energía a partir de datos del SEIA.

3. Proyectos con RCA Aprobada

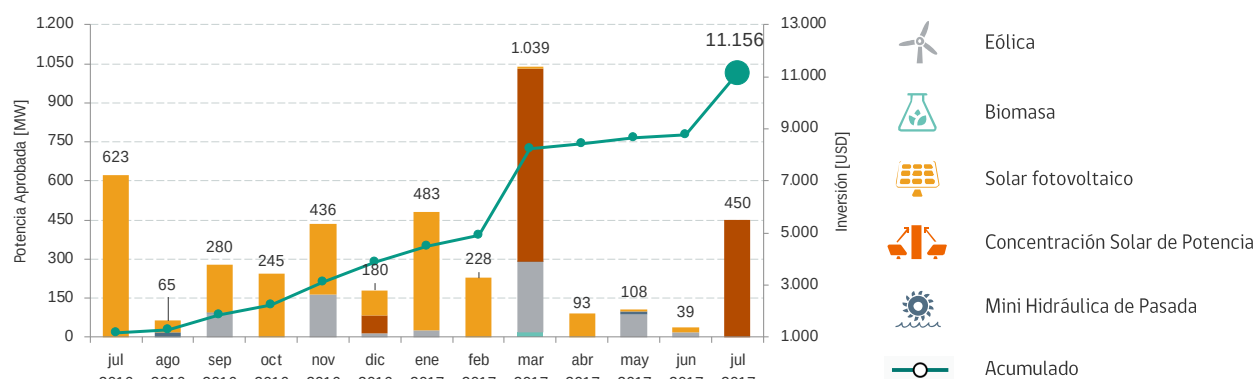
Durante el mes de julio, el Sistema de Evaluación Ambiental otorgó 1 nuevas Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) favorable a proyectos ERNC, el cual corresponde a 1 proyecto de concentración solar fotovoltaica, que equivale a un total de 450 MW y a una inversión de 2.400 MMUSD.

Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Aprobación	Web
Solar - CSP	II	Likana Solar SpA	Planta de Concentración Solar de Potencia Likana Solar	450,0	2400	20/jul/2017	Ver

Fuente: División de Desarrollo Sustentable del Ministerio de Energía a partir de datos del SEIA.

Adicionalmente, la gráfica a continuación presenta la evolución de los proyectos aprobados por el SEIA durante los últimos 13 meses. Aquí se advierte que el valor total de la inversión acumulada durante este período equivale a 11.156 MMUSD, en tanto que la potencia ERNC total aprobada fue de 4.268 MW.

Evolución de los Proyectos ERNC con RCA Aprobada



Fuente: División de Desarrollo Sustentable del Ministerio de Energía a partir de datos del SEIA.



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 02 de agosto 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 Tamarugal	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
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 ENCUESTRO	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	DEL TAMARUGAL-EL LOA	PICA-OLLAGÜE	2.500
PELLADO	COMPAÑÍA DE ENERGÍA SPA	ANTOFAGASTA	TALCA-LINARES	SAN CLEMENTE-COLBUN	16.000
ROLLIZOS	SAMUEL SANTA CRUZ	DEL MAULE	LLANQUIHUE	PUERTO VARAS	260
TINGUIRIRICA	ENERGÍA ANDINA S.A	DE LOS LAGOS	LLANQUIHUE	PUERTO VARAS	260
TRINIDAD I	INVERSIONES PUYEHUE LIMITADA	DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS	COLCHAGUA	SAN FERNANDO	6.175
TRINIDAD II	INVERSIONES PUYEHUE LIMITADA	LOS LAGOS	OSORNO	PUYEHUE	315
TRINIDAD III	INVERSIONES PUYEHUE LIMITADA	LOS LAGOS	OSORNO	PUYEHUE	243
					40

Fuente: Ministerio de Energía.



LEY DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA

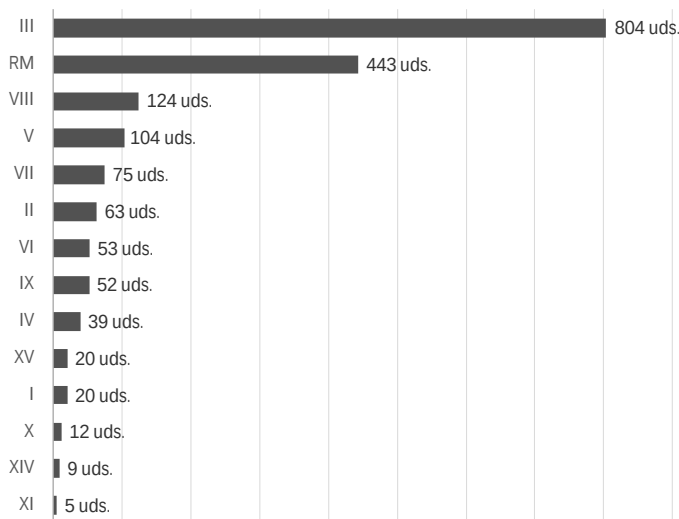
La Generación Ciudadana, establecida mediante la Ley 20.571, es un sistema que permite la autogeneración de energía en base a Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y cogeneración eficiente. Esta Ley, conocida también como Netbilling, Netmetering o Generación Distribuida, entrega el derecho a los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

1. Instalaciones Declaradas ante la SEC

Total de Instalaciones Declaradas por Región



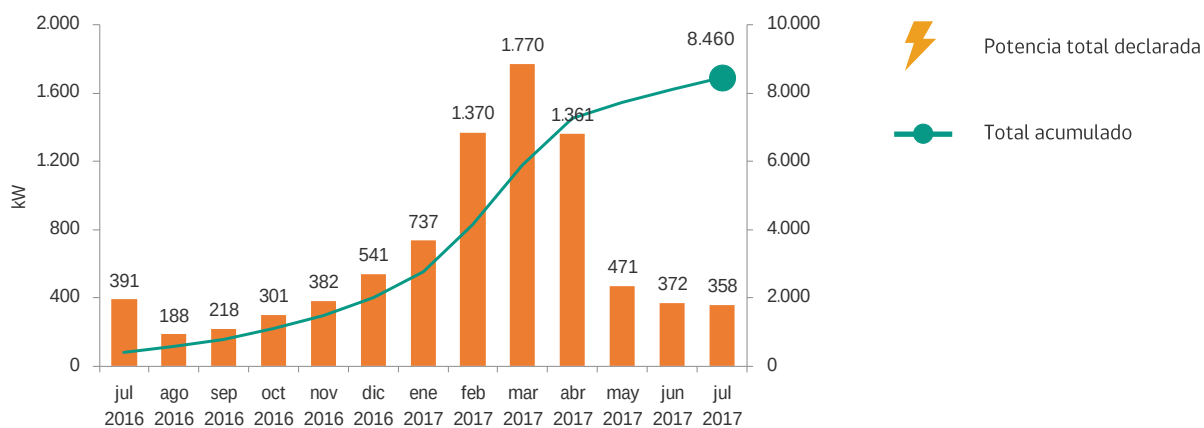
Fuente: SEC.

Detalle Total de Instalaciones Declaradas por Región

Región	Cantidad [uds.]	Potencia [kW]
III	804	1713
RM	443	3591
VIII	124	561
V	104	1267
VII	75	1268
II	63	964
VI	53	811
IX	52	283
IV	39	796
XV	20	133
I	20	379
X	12	103
XIV	9	35
XI	5	58
Total	1.823	11.962

Fuente: SEC.

Evolución Potencia Declarada en los últimos 13 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