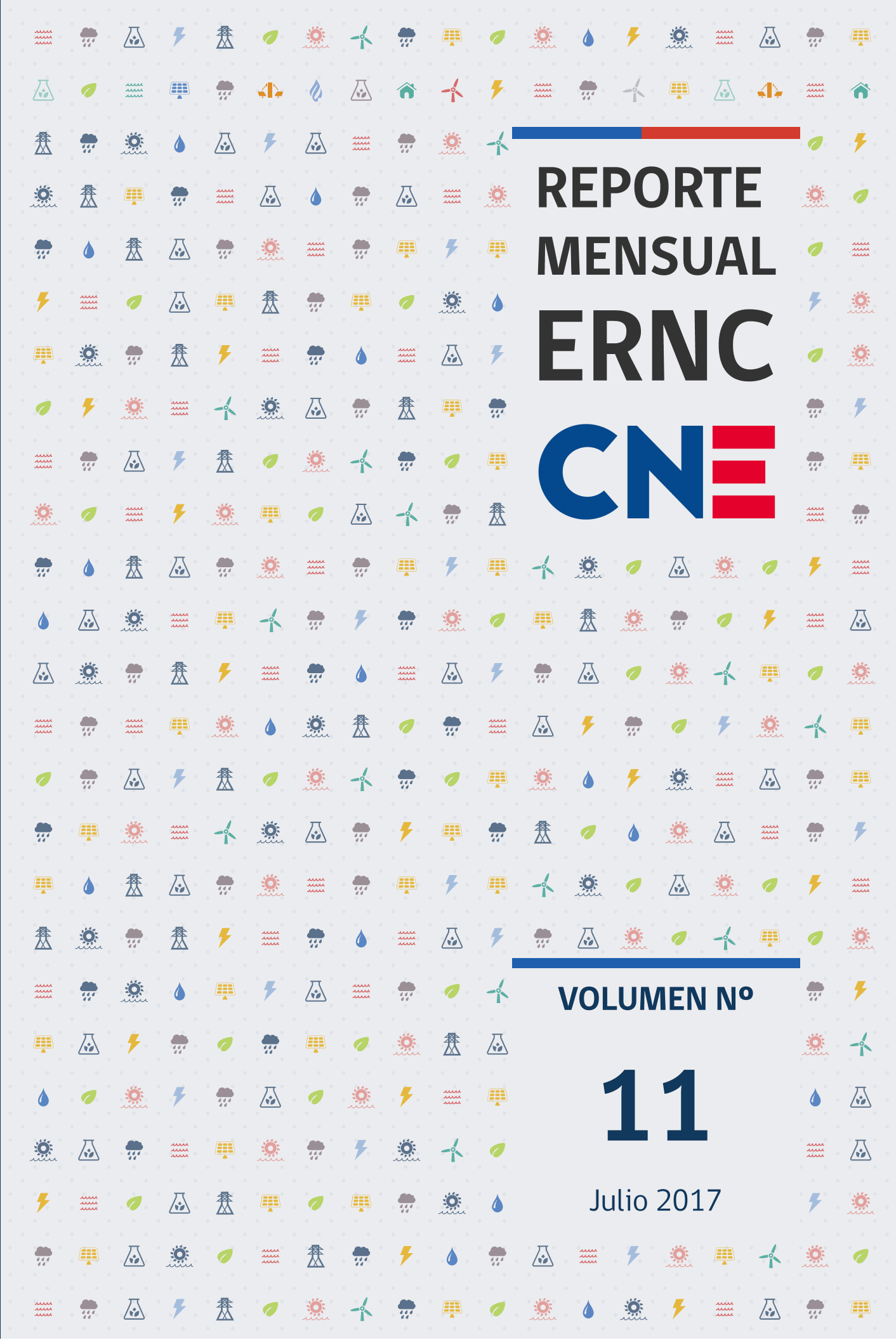


A decorative border of various energy-related icons (solar panels, wind turbines, water droplets, lightning bolts, etc.) surrounds the central text. A horizontal bar with a blue-to-red gradient is positioned above the main title.

REPORTE MENSUAL ERNC CNE

VOLUMEN N°

11

Julio 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:

Ministro de Energía destaca penetración de las ERNC en matriz energética nacional

En un encuentro con periodistas internacionales, el ministro de Energía, Andrés Rebolledo, destacó los avances en el uso de Energías Renovables No Convencionales en el sector energético de Chile y la meta de contar con un 70% de este tipo de suministro al año 2050.

“En los últimos cuatro años, el país se ha embarcado en una transición energética que ha cambiado la matriz de generación, haciéndola más sustentable, limpia, económica y amigable con el medio ambiente”, aseguró el secretario de Estado.

La autoridad resaltó la profunda reforma implementada en el país en los últimos años, que responde a “políticas públicas bien diseñadas, ejecutadas y conversadas con los sectores públicos, privados y la sociedad civil”.

De esta manera, Chile se ha convertido en líder a nivel latinoamericano en las Energías Renovables No Convencionales (ERNC). De acuerdo a lo señalado por la autoridad, el 17% de la capacidad total en el país corresponde a energías limpias y se espera que para el final de la década se complete el 20% de la matriz, que inicialmente se había trazado para el 2025.

Desde marzo de 2014 a junio de 2017, han entrado en operación 142 centrales ERNC nuevas que aportan 3.178 MW y 35 centrales convencionales nuevas con 2.046 MW. A la fecha existen 243 centrales de ERNC en operación en Chile, que aportan 4.252 MW. Actualmente hay 32 centrales ERNC en construcción que generarán un total de 935 MW y existen 184 proyectos de ERNC aprobados por el SEA que, si se concretan, generarían 13.139 MW en total.

Gobierno amplía etiquetado de eficiencia energética a vehículos eléctricos, híbridos y comerciales

Con el objeto que los consumidores puedan tomar una mejor decisión a la hora de comprar un automóvil, los ministros de Energía, Andrés Rebolledo; de Transportes y Telecomunicaciones, Paola Tapia; y de Medio Ambiente, Marcelo Mena, dieron a conocer la extensión del etiquetado eficiente para vehículos.

El sello, que comenzó a operar en 2013, se amplió desde el 26 de junio a vehículos medianos, comerciales y de diferente matriz energética como son los modelos que utilizan electricidad o cuyo motor es híbrido. Con esto, se entrega información precisa sobre sus rendimientos y las emisiones de CO₂ que generan.

Energía, líder en inversión

El Ministro de Energía, Andrés Rebolledo, destacó la superioridad del sector energético chileno en materia de inversiones, a través de la columna “Energía, líder en inversión”, publicada el 25 de junio en el suplemento Negocios del diario La Tercera.

“El año 2016 sin duda que será recordado como un gran año para el sector energético. Muestra de ello es que la inversión total eléctrica alcanzó los US\$ 5.469 millones, constituyéndose por segundo año consecutivo en el sector número uno en inversiones en el país, con un 2.3% del PIB. Las proyecciones ratifican esta tendencia, la inversión proyectada al año 2021 para el sector es US\$ 11.200 millones”, señaló la autoridad.

En cuanto a proyectos en Energías Renovables No Convencionales, el Ministro Rebolledo resaltó la inversión en generación que alcanzó Chile durante 2016 de 78%, a diferencia del resto del mundo que registró 70%.

En el artículo, el Ministro Rebolledo también mencionó las licitaciones de suministro eléctrico que han contribuido a una matriz eléctrica más sustentable; la futura interconexión que permitirá aprovechar los recursos energéticos ERNC y las “más de 1.300 instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo declaradas ante la SEC y acogidas a la normativa de generación distribuida, equivalentes ya a capacidad instalada de 5.700 kW”.

Para leer la columna, [visita esta página](#).

Nuevo crédito para el fomento de eficiencia energética y las energías renovables

El Ministro de Energía, Andrés Rebolledo, y el presidente de Banco Estado, Jorge Rodríguez Grossi, firmaron el 20 de junio un convenio de colaboración que permitirá fomentar el uso eficiente de los recursos energéticos en los clientes de la entidad financiera, realizando acciones conjuntas y actuando coordinada, cooperativa y complementariamente entre ellas.

El convenio contempla un crédito especializado en eficiencia energética y autoconsumo mediante Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y el diseño de instrumentos técnicos para evaluar y dar certeza a proyectos de Eficiencia Energética y de ERNC.

El crédito está orientado a la pequeña empresa (con ventas entre UF 2.400 y UF 40.000 al año), que podrá optar a financiamiento de hasta el 80% del valor neto del proyecto, el plazo máximo de 12 años, un calendario de pagos acorde al ciclo del negocio, y una rebaja de 15% en la tasa de pizarra.

RESUMEN

El mes de junio de 2017 finalizó con 28 proyectos de Energía Renovable No Convencional (ERNC) declarados en construcción, según la resolución N° 262/2017 de la Comisión Nacional de Energía (CNE). En ella se especifica que la entrada a operación de los proyectos se prevé entre junio 2017 y octubre 2018.

La capacidad instalada ERNC asciende a 16% (3.695 MW), con casi un 86,1% interconectado al Sistema Interconectado Central.

La inyección de centrales ERNC a la matriz durante el mes de junio de 2017 fue de 922 GWh, lo cual corresponde a un 14,9% de la generación total. En lo que respecta al cumplimiento de ley, la exigencia impuesta sobre los retiros equivalió a 308 GWh y la energía reconocida fue de 796 GWh. El análisis por tecnologías indica una inyección de 224 GWh a partir de parques solares, 283 GWh con energía eólica, 144 GWh de centrales mini hidráulica de pasada y 145 GWh a partir de biomasa.

Finalmente, durante el mes de junio, el Servicio de Evaluación Ambiental acogió a evaluación 3 nuevas iniciativas de proyectos ERNC, correspondientes a un total de 30 MW que equivalen a 104 MMUSD de inversión. En tanto, otorgó 4 Resoluciones de Calificación Ambiental favorable, correspondientes a un total de 39 MW que equivalen a 81 MMUSD de inversión.

Cuadro Resumen—Estado de Proyectos ERNC

Tecnología	Operación (1) [MW]	Construcción [MW]	RCA Aprobada (2) [MW]	En Calificación [MW]
Biomasa (3)	459	0	469	79
Eólica	1.230	196	8.964	2.020
Geotermia	24	0	120	50
Mini Hidro (4)	446	24	805	108
Solar - PV	1.536	669	14.871	6.134
Solar - CSP	0	110	1.898	750
Total	3.695	999	27.127	9.141

Fuente: CNE., SEIA, 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

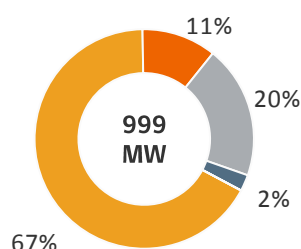


ESTADO DE PROYECTOS

1 Proyectos de Generación Eléctrica en Construcción

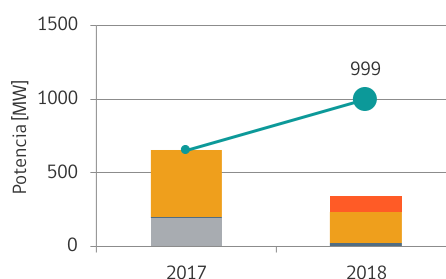
De acuerdo a la Resolución Exenta N° 262/2017, expedida por la Comisión Nacional de Energía, la que “Actualiza y Comunica Obras de Construcción”, se tiene que a junio de 2017 hay un total de 28 proyectos ERNC en etapa de construcción, sumando un total de 999 MW de potencia. Estos proyectos contemplan una fecha de ingreso a operación entre junio 2017 y octubre 2018.

Proyectos ERNC en Construcción



Fuente: CNE.

Ingreso a Operación Estimada



Fuente: CNE.

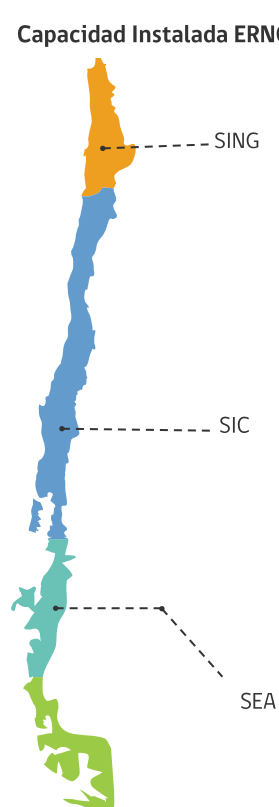


2 Capacidad Instalada de Generación Eléctrica

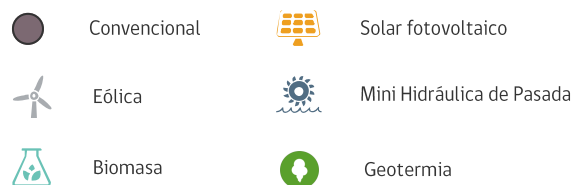
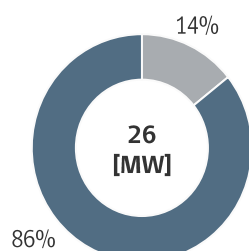
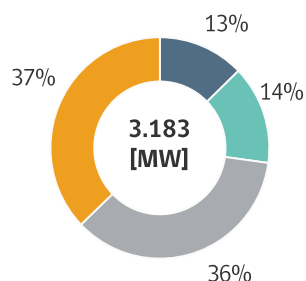
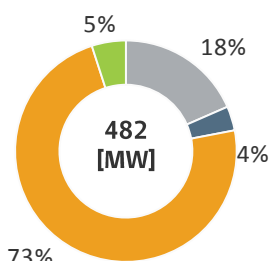
La potencia instalada en base a tecnologías ERNC, a junio de 2017, asciende a un total de 3.695 MW (1). De dicho valor, un 86,1% (3.183 MW) se ubica en el SIC, en tanto que un 13,0% (482 MW) se encuentra conectado al SING. El restante 0,7% (26 MW) se encuentra en el Sistema Eléctrico de Aysén y el 0,1% (3 MW) en Magallanes.

La capacidad ERNC instalada corresponde a un 16% de la capacidad eléctrica total en los sistemas eléctricos nacionales.

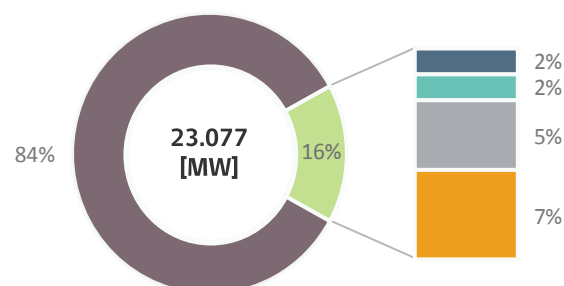
Capacidad Instalada ERNC



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.



ERNC y Fuentes Convencionales en la Matriz Nacional



* Además, existen 36 centrales en pruebas, sincronizadas con sus respectivos sistemas eléctricos, que equivalen a una capacidad total de 539 MW.

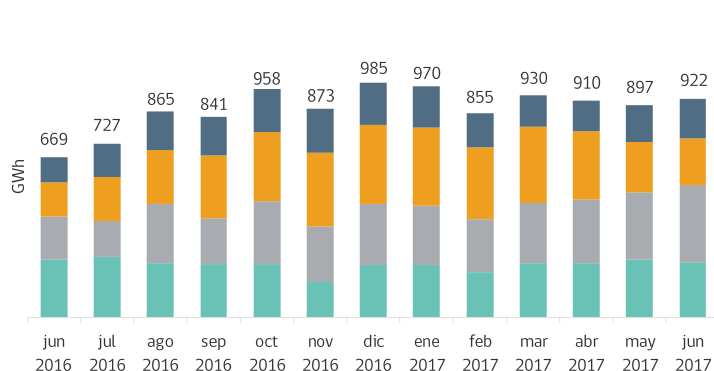
(1) EL total de capacidad instalada ERNC no considera el sistema de “Los Lagos” (1 MW).

3 Generación Eléctrica

La generación de los sistemas eléctricos mayores fue de 6.201 GWh durante el mes de junio de 2017. De este valor, 922 GWh son atribuibles a la producción de las centrales ERNC.

Al analizar por tecnología, se observa que un 21,1% (195 GWh) de la energía sustentable fue solar, 34,9% (322 GWh) de generación eólica, 18,0% (166 GWh) de generación proveniente de centrales mini hidráulicas de pasada y un 25,2% (233 GWh) de inyección en base a centrales biomasa.

Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica ERNC

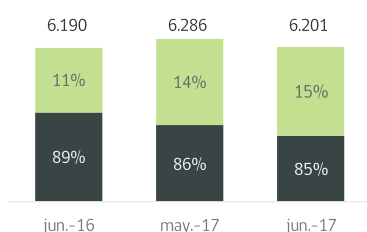


Variación Generación ERNC por Tecnología

Generación Bruta [GWh]	Mensual	Anual
Biomasa	232,7 ▼ -4,5%	-4,5%
Eólica	321,5 ▲ 15,2%	15,2%
Solar Fotovoltaica	194,6 ▼ -9,0%	-9,0%
Mini Hidráulica de Pasada	165,8 ▲ 8,3%	8,3%
Geotermica	7,1 ▼ -3,7% (*)	

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.

Variación Mensual y Anual de la Generación Bruta



Variación Generación por Fuente de Energía

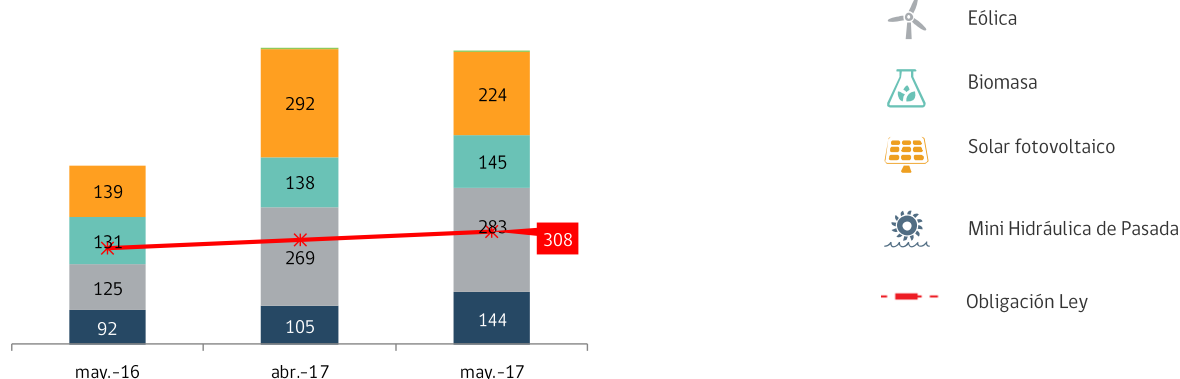
Etiquetas de fila	Mensual	Anual
Convencional	5.279 ▼ -2,0%	-4,4%
ERNC	922 ▲ 2,8%	37,7%
Total general	6.201 ▼ -1,4%	0,2%

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 mayo 2017, la obligación definida por las leyes 20.257 y 20.698 consistió en 308 GWh de generación de energía con origen ERNC. En tanto, la inyección reconocida por ley ascendió a 796 GWh, lo que representa un 258,4% de cumplimiento. Lo cual se divide en 224 GWh solares, 283 GWh a partir de energía eólica, 144 GWh de centrales mini hidro, y 145 GWh de inyección de biomasa.

Cumplimiento de Leyes ERNC por Tecnología



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 junio, el Sistema de Evaluación Ambiental acogió 3 nuevos proyectos ERNC a calificación, de los cuales, 2 proyectos son mini hidro y 2 proyectos son de solar fotovoltaico, que en su conjunto suman 30 MW y que equivalen a una inversión de 104 MMUSD.

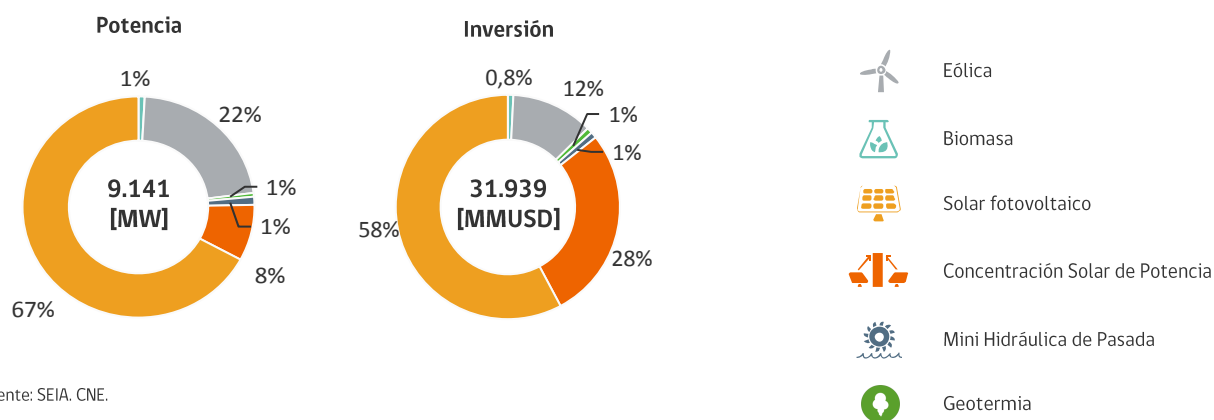
Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Ingreso	WEB
Biomasa	IX	WTE Araucanía SpA	Planta WTE Araucanía	12,0	80,0	27/jun/2017	Ver
Solar - PV	VI	Solar Uno SpA	PROYECTO FOTOVOLTAICO LA BLANQUINA	9,0	12,0	21/jun/2017	Ver
Solar - PV	V	INVERSIONES LOS SAUCES SPA	PROYECTO FOTOVOLTAICO LIBERTADORES	9,0	12,0	22/jun/2017	Ver

Fuente: SEIA. CNE.

2. Proyectos en Evaluación Ambiental

A junio de 2017, se registran 86 proyectos ERNC en etapa de calificación dentro del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). De estos, hay 4 proyectos de biomasa, 21 parques eólicos, 1 es a base de geotermia, 11 centrales mini hidráulicas de pasada, 2 de concentración solar y 47 solares fotovoltaicos. En su conjunto, suman 9.141 MW y corresponden a 31.939 MMUSD de inversión.

Distribución de Proyectos ERNC según Potencia e Inversión



Fuente: SEIA. CNE.

3. Proyectos con RCA Aprobada

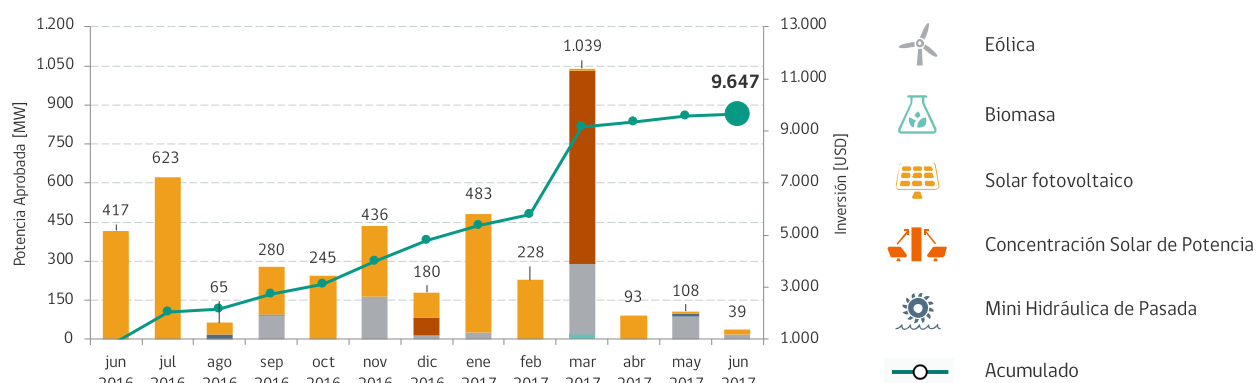
Durante el mes de junio, el Sistema de Evaluación Ambiental otorgó 4 nuevas Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) favorable a proyectos ERNC, correspondiente a 1 proyecto eólico, 1 proyecto solar fotovoltaico y 1 proyectos mini hidro, que en su conjunto equivalente a un total de 39 MW y a una inversión de 81 MMUSD.

Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Aprobación	Web
Eólico	VIII	Eólica La Esperanza S.A.	Parque Eólico La Esperanza II	17,5	35	21/jun/2017	Ver
Solar – PV	VI	ORION POWER S.A.	Parque Solar Fovovoltaico La Lajuela	6,6	13	01/jun/2017	Ver
Solar – PV	IV	GR Huingan SpA	Planta Fovovoltaica Alturas de Ovalle	6,0	16	12/jun/2017	Ver
Solar – PV	V	XUÉ SOLAR S.p.A.	Planta Solar Fovovoltaica Llay Llay I	9,0	17	19/jun/2017	Ver

Fuente: SEIA. CNE.

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 9.647 MMUSD, en tanto que la potencia ERNC total aprobada fue de 4.235 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 10 de julio 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-	ARICA -DEL TA-	CAMARONES-HUARA- CAMIÑA-	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-	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

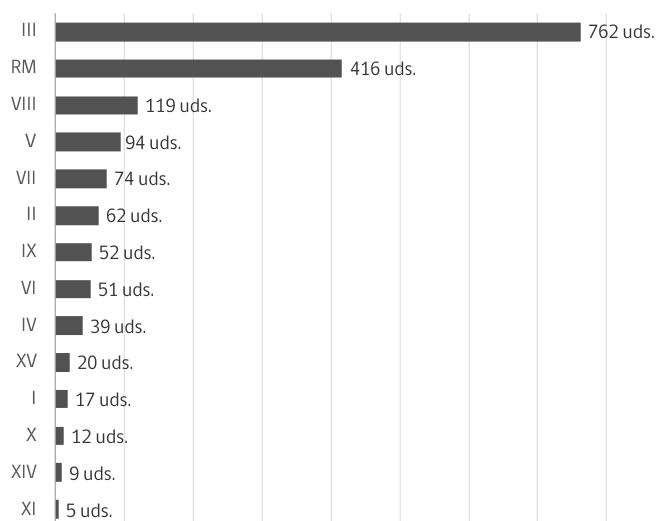
La Generación Ciudadana, establecida mediante la Ley 20.571, es un sistema que permite la autogeneración de energía en base a Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y cogeneración eficiente. Esta Ley, conocida también como Netbilling, Netmetering o Generación Distribuida, entrega el derecho a los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

1. Instalaciones Declaradas ante la SEC

Total de Instalaciones Declaradas por Región



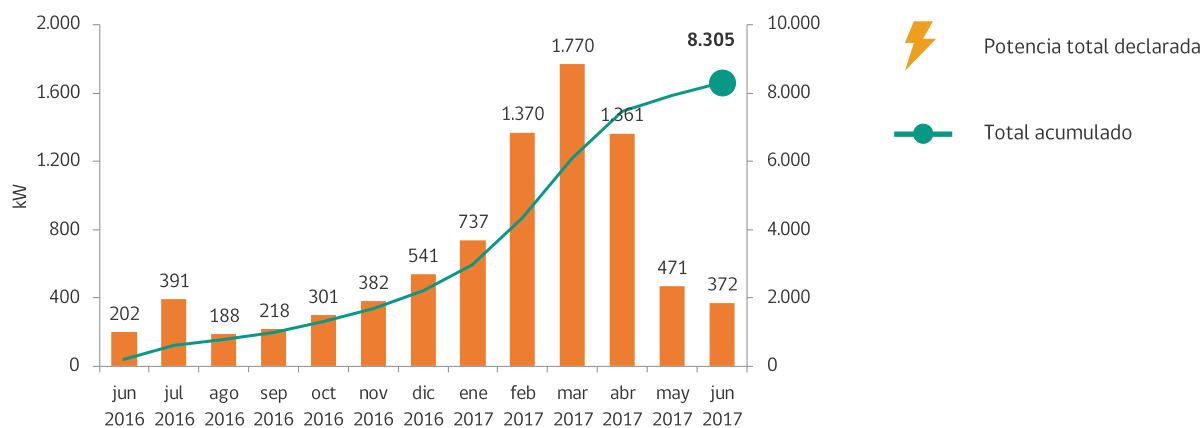
Fuente: SEC.

Detalle Total de Instalaciones Declaradas por Región

Región	Cantidad [uds.]	Potencia [kW]
III	762	1.695
RM	416	34.61
VIII	119	538
V	94	1.214
VII	74	1.266
II	62	950
IX	52	283
VI	51	709
IV	39	796
XV	20	133
I	17	363
X	12	103
XIV	9	35
XI	5	58
Total	1.732	11.604

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