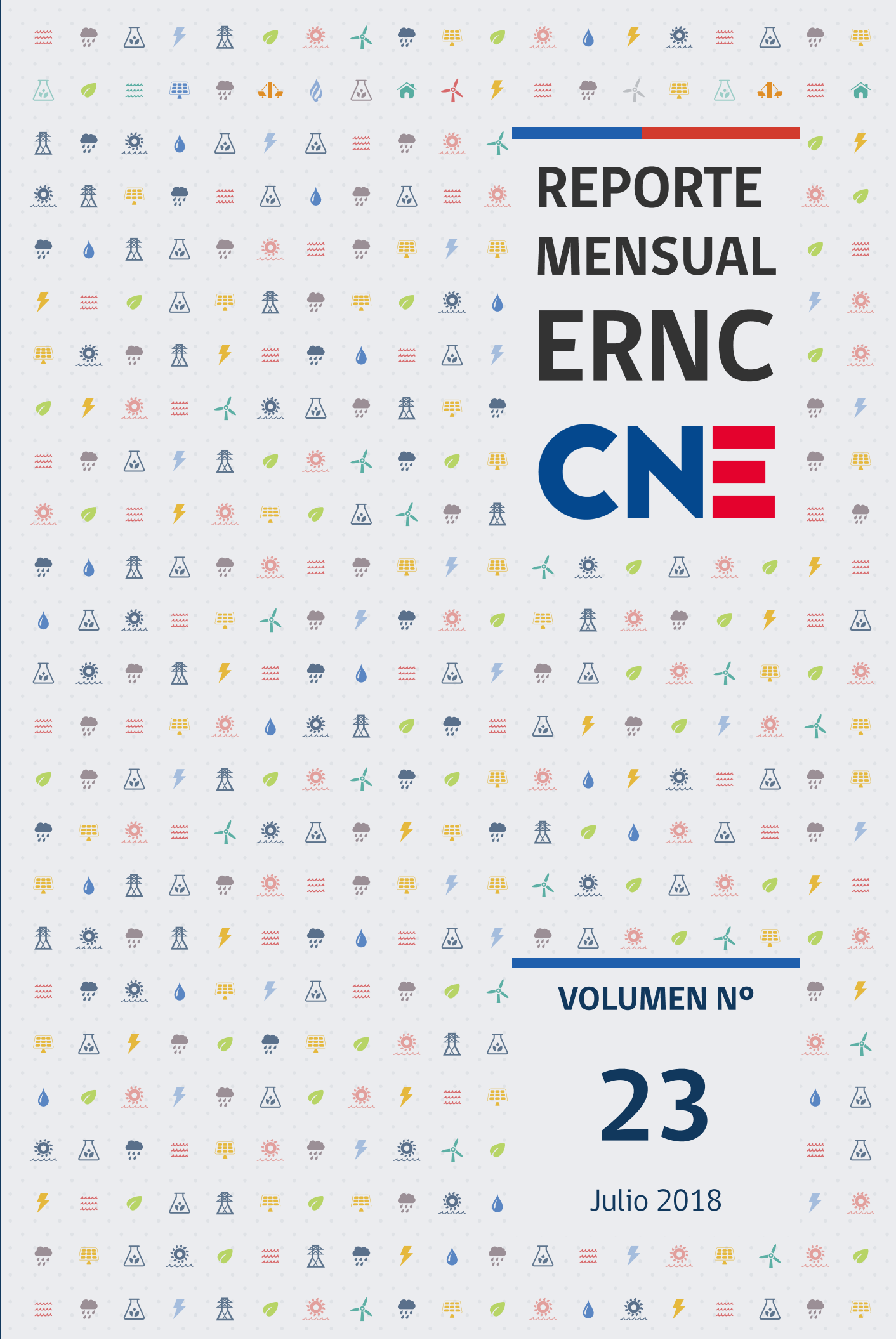


A decorative border of various energy-related icons (solar panels, wind turbines, water droplets, lightning bolts, etc.) surrounds the central text area.

REPORTE MENSUAL ERNC CNE

VOLUMEN N°

23

Julio 2018

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:

Gobierno adjudicó primeros 60 taxis eléctricos en Santiago y reafirmó compromiso con electromovilidad

A partir del último trimestre de este año comenzarán a circular los primeros 60 taxis eléctricos ejecutivos en la Región Metropolitana, según lo anunciaron el 3 de julio las Ministras de Transportes y Telecomunicaciones, Gloria Hutt y la de Energía, Susana Jiménez.

Las autoridades también informaron el desarrollo de la licitación de 125 vehículos eléctricos para la región de Valparaíso y a inicios del 2019 se sumarán 200 buses eléctricos a Transantiago, que permitirán concretar el primer electrocorredor del sistema. Además, con el objetivo de avanzar en otras áreas, el gobierno informó que iniciará una mesa interministerial para el desarrollo de políticas públicas que impulsen la electromovilidad en el corto plazo.

En este mismo tema, las Ministras de Transportes y Telecomunicaciones y de Energía dieron a conocer el 12 de junio los resultados de la primera encuesta realizada a usuarios de buses eléctricos del Transantiago, quienes calificaron los vehículos con nota promedio 6,3 y destacaron su alto nivel de tecnología y comodidad.

Ministra de Energía lanzó campaña nacional de eficiencia energética "Cambia el Foco"

La Ministra de Energía, Susana Jiménez, lanzó el 29 de junio en Cerro Navia la campaña nacional "Cambia el Foco Escuelas y Liceos", que este año se centrará en la promoción y desarrollo de una cultura escolar de uso eficiente de la energía, con énfasis en la iluminación LED. Durante 2018 se repartirán más de 230 mil ampolletas de esta tecnología a distintas comunidades escolares en todo el país.

La campaña "Cambia el Foco" es parte del programa internacional En.Lighten, de Naciones Unidas, incorporando mejoras como el Programa de Etiquetado de eficiencia energética, la regulación del reciclaje de ampolletas, la movilización del mercado y campañas de comunicación. En Chile, es ejecutada por Fundación Chile y los ministerios de Energía y del Medio Ambiente.

El buen uso de la energía también llegó hasta San Bernardo, donde se desarrolló el 3 de julio un encuentro con dirigentes y adultos mayores de la comuna, quienes recibieron un kit de eficiencia energética con dos ampolletas LED, un sello para ventanas y puertas y una capacitación del Ministerio de Energía.

Exitosa jornada nacional de Comunas Energéticas

El 13 y 14 de junio se realizó la segunda versión de la Jornada Nacional de Comunas Energéticas, con una participación de más de 100 asistentes de 27 de las 36 Comunas Energéticas de todo el país, entre ellos alcaldes, empresas, consultoras, ONGs, funcionarios públicos y representantes del Ministerio de Industria, Energía y Minería de Uruguay y de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE).

En esta jornada, intercambiaron experiencias de proyectos energéticos locales implementados a lo largo de Chile por las Comunas Energéticas, con el objetivo de identificar factores críticos de éxito, definir planes que aceleren la replicabilidad e identificar desafíos futuros en materia de energía local.

Dicha actividad fue encabezada por el Subsecretario de Energía, Ricardo Irrarrázabal, quien valoró la instancia de cooperación, destacando "la importancia estratégica de los municipios en la modernización del sector energético con sello ciudadano". Asimismo, relevó la elaboración de la Ruta Energética 2018-2022, que estableció como parte de sus ejes "La Energía con sello social", siendo uno de sus engranajes principales la gestión energética local y la resiliencia ante el cambio climático mediante el Programa Comuna Energética.

Agricultores de Lautaro inauguraron techo solar

Hasta el Parque Industrial y Tecnológico de La Araucanía, en la comuna de Lautaro, llegó la ministra de Energía, Susana Jiménez, para inaugurar el 26 de junio un innovador proyecto solar que beneficiará a la Cooperativa Amuley Leftraru.

Conformada por una asociación indígena de 43 pequeños agricultores pertenecientes a 14 comunidades, la cooperativa cuenta con una planta y una cámara de refrigeración para el procesamiento de berries de sus huertas orgánicas.

Gracias al trabajo conjunto de la comunidad, el Ministerio de Energía y el Gobierno Regional de La Araucanía, los agricultores contarán con una planta fotovoltaica de 200 m², con 33,6kWp de potencia instalada, compuesta por 105 paneles de 320Wp cada uno.

La construcción de la planta, proyectada por el Ministerio de Energía, fue licitada por el Gobierno Regional de La Araucanía en el marco de un convenio firmado con dicha secretaria de Estado, el cual ha entregado financiamiento para diversos proyectos que benefician a comunidades indígenas de la región de La Araucanía.

RESUMEN

El mes de junio de 2018 finalizó con 30 proyectos de Energía Renovable No Convencional (ERNC) declarados en construcción, según la resolución N° 449/2018 de la Comisión Nacional de Energía (CNE). En ella se especifica que la entrada a operación de los proyectos se prevé entre junio 2018 y septiembre 2019.

La capacidad instalada neta ERNC asciende a 19% (4.376 MW), con casi un 99,3% conectado al Sistema Eléctrico Nacional.

La inyección de centrales ERNC a la matriz durante el mes de junio de 2018 fue de 998 GWh, lo cual corresponde a un 15% de la generación total. En lo que respecta al cumplimiento de ley, la exigencia impuesta sobre los retiros equivalió a 338 GWh y la energía reconocida fue de 954 GWh. El análisis por tecnologías indica una inyección de 361 GWh a partir de parques solares, 154 GWh con energía eólica, 156 GWh de centrales mini hidráulica de pasada, 263 GWh a partir de biomasa y 16 GWh con energía geotérmica.

Finalmente, durante el mes de junio, el Servicio de Evaluación Ambiental acogió a evaluación 19 nuevas iniciativas de proyectos ERNC, correspondientes a un total de 478 MW que equivalen a 716,5 MMUSD de inversión. En tanto, otorgó 4 Resoluciones de Calificación Ambiental favorable, correspondientes a un total de 92 MW, que equivalen a 142 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)	468	3	0	498	59
Eólica	1.305	114	600	9.355	3.083
Geotermia	24	0	0	120	100
Mini Hidro (4)	488	20	46	824	150
Solar - PV	2.091	169	190	15.928	7.790
Solar - CSP	0	0	110	2.348	300
Total	4.376	306	945	29.073	11.482

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.

Nota: En relación a la Resolución Exenta CNE N°668 de 21 de Noviembre del año 2017, a partir de los próximos reportes comenzaremos un proceso para unificar terminologías que permitan citar al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), en remplazo de los actuales SIC y SING.



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

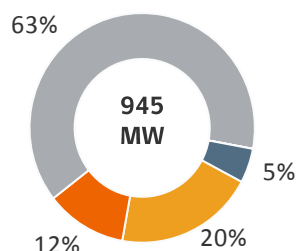


ESTADO DE PROYECTOS

1 Proyectos de Generación Eléctrica Declarados en Construcción SEN

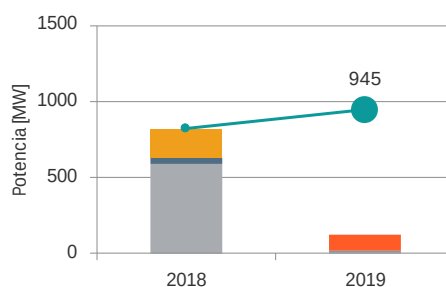
De acuerdo a la Resolución Exenta N° 449/2018, expedida por la Comisión Nacional de Energía, la que "Actualiza y Comunica Obras de Construcción", se tiene que a junio de 2018 hay un total de 30 proyectos ERNC en etapa de construcción, sumando un total de 945 MW de potencia. Estos proyectos contemplan una fecha de ingreso a operación entre junio 2018 y septiembre 2019.

Proyectos ERNC declarados en construcción

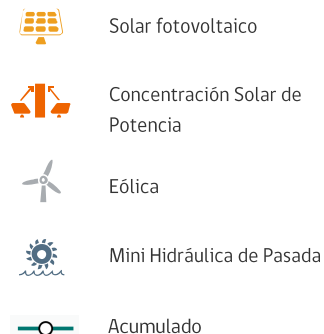


Fuente: CNE.

Ingreso a Operación Estimada



Fuente: CNE.

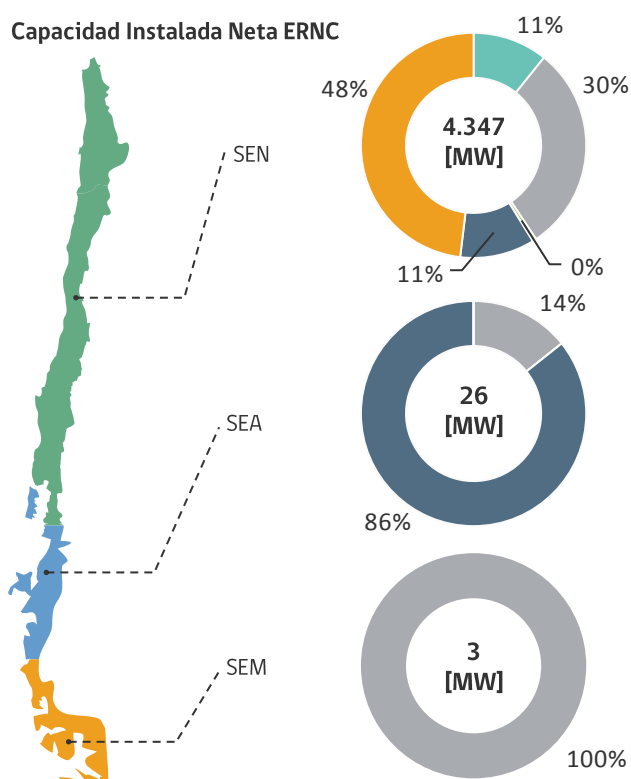


2 Capacidad Instalada Neta de Generación Eléctrica

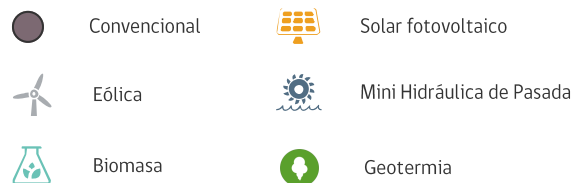
La potencia instalada neta con base a tecnologías ERNC, a junio de 2018, asciende a un total de 4.376 MW (1). De dicho valor, un 4.347 MW se ubica en el SEN. El restante 0,6% (26 MW) se encuentra en el Sistema Eléctrico de Aysén y el 0,1% (3 MW) en Magallanes.

La capacidad ERNC instalada corresponde a un 19% de la capacidad eléctrica total en los sistemas eléctricos nacionales.

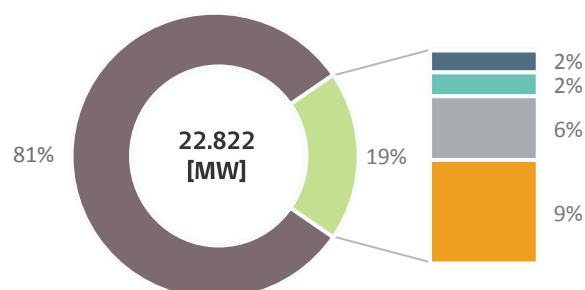
Capacidad Instalada Neta ERNC



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.



ERNC y Fuentes Convencionales en la Matriz Nacional



* Además, existen 20 centrales en pruebas, sincronizadas con sus respectivos sistemas eléctricos, que equivalen a una capacidad total de 306 MW.

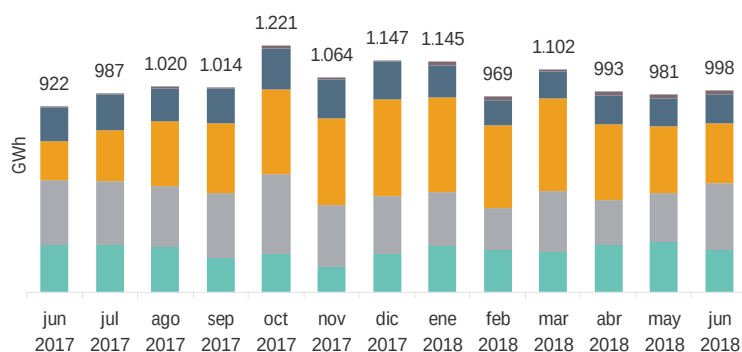
(1) EL total de capacidad instalada neta ERNC no considera el sistema de "Los Lagos" (1 MW).

3 Generación Eléctrica

La generación de los sistemas eléctricos mayores fue de 6.482 GWh durante el mes de junio de 2018. De este valor, 998 GWh son atribuibles a la producción de las centrales ERNC.

Al analizar por tecnología, se observa que un 29,6% (295 GWh) de la energía sustentable fue solar, 33,1% (331 GWh) de generación eólica, 14,6% (145 GWh) de generación proveniente de centrales mini hidráulicas de pasada, 21,1% (211 GWh) de inyección en base a centrales biomasa y 1,6% (16 GWh) de generación geotérmica.

Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica ERNC

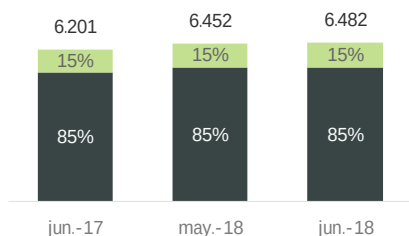


Variación Generación ERNC por Tecnología

	Generación Bruta [GWh]		Mensual		Anual
Biomasa	211	▼	-16,3%	▼	-9,5%
Eólica	331	▲	38,6%	▲	2,9%
Solar	295	▼	-11,4%	▲	51,6%
Fotovoltaica					
Mini Hidráulica de Pasada	145	▲	5,4%	▼	-12,3%
Geotérmica	16	▼	-16,9%	▲	>100%

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.

Variación Mensual y Anual de la Generación Bruta



Variación Generación por Fuente de Energía

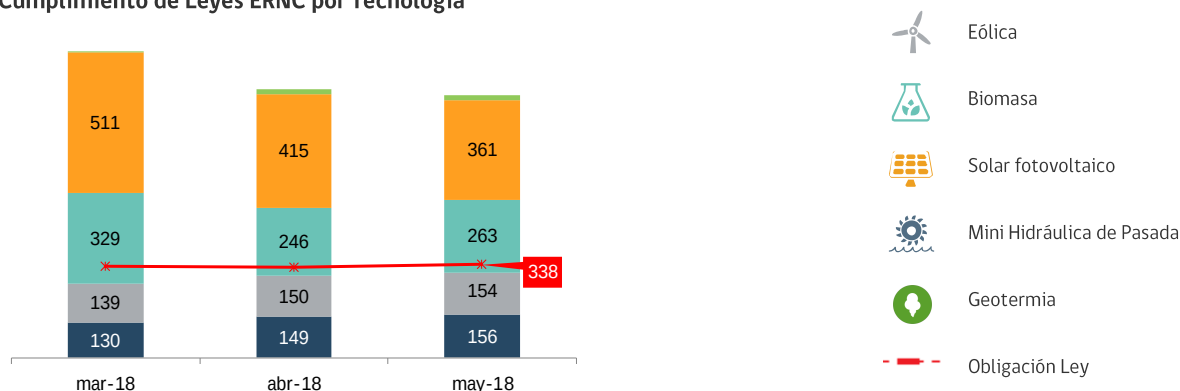
	Generación Bruta [GWh]		Mensual		Anual
Convencional	5.483	▲	0,22%	▲	3,9%
ERNC	998	▲	2%	▲	8,3%
Total general	6.482	▲	0,5%	▲	4,5%

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 may-18, la obligación definida por las leyes 20.257 y 20.698 consistió en 338 GWh de generación de energía con origen ERNC. En tanto, la inyección reconocida por ley ascendió a 954 GWh, lo que representa un 282,0% de cumplimiento. Lo cual se divide en 361 GWh solares, 154 GWh a partir de energía eólica, 156 GWh de centrales mini hidro, 263 GWh de inyección de biomasa y 19 GWh geotérmica.

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 19 nuevos proyectos ERNC a calificación, de los cuales, 16 proyectos solares fotovoltaicos, 1 proyecto eólico y 2 proyectos Mini-Hidro, que en su conjunto suman 478 MW y que equivalen a una inversión de 716,5 MMUSD.

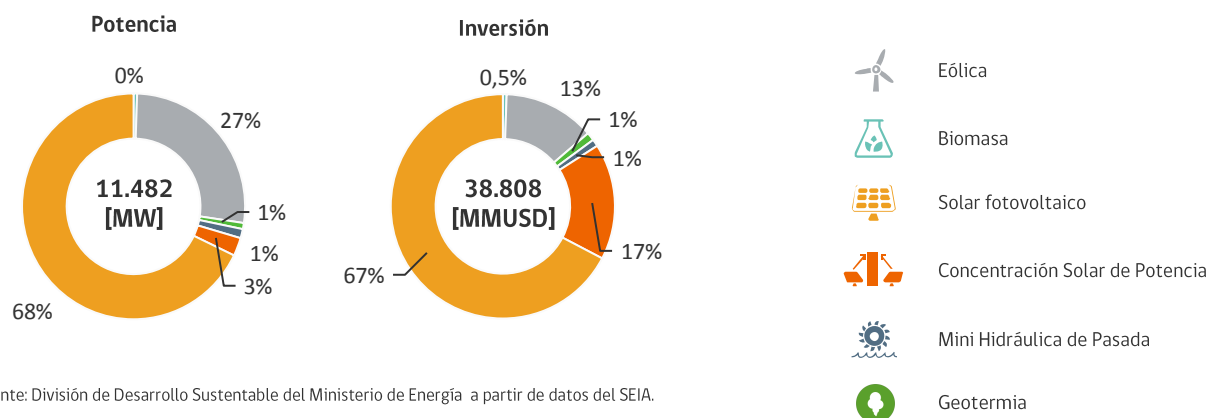
Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Ingreso	WEB
Eólico	VIII	AR Coihue SpA	Parque Eólico Entre Ríos	310,5	497,0	05/jun/2018	Ver
Mini Hidro	VI	Hidroeléctrica Dos Valles SpA	Ampliación Minicentral Hidro-eléctrica De Pasada Sector Río Damas	9,1	4,5	06/jun/2018	Ver
Mini Hidro	IX	Sociedad Hidroelectrica	Minihidro Santa Olga	17,9	36,0	01/jun/2018	Ver
Solar - PV	I	GR PEUMO SpA	Parque Fotovoltaico Pintados	9,0	13,5	22/jun/2018	Ver
Solar - PV	I	GR HUALO SPA	Parque Fotovoltaico Dolores	9,0	13,5	22/jun/2018	Ver
Solar - PV	I	GR MANZANO SPA	Parque Fotovoltaico Tamarugal I	9,0	13,5	22/jun/2018	Ver
Solar - PV	I	GR MANIO SPA	Parque Fotovoltaico Tamarugal II	9,0	13,5	22/jun/2018	Ver
Solar - PV	I	GR MAITEN SPA	Parque Fotovoltaico Bellavista	9,0	13,5	21/jun/2018	Ver
Solar - PV	RM	ORION POWER S.A.	Parque Solar Fotovoltaico Los Molinos	9,0	11,0	21/jun/2018	Ver
Solar - PV	RM	Puntiagudo Energy SpA	Parque Fotovoltaico Chicauma	9,0	10,2	21/jun/2018	Ver
Solar - PV	RM	LASCAR Energy SpA	Parque Fotovoltaico Fuster Del Verano	9,0	10,2	21/jun/2018	Ver
Solar - PV	V	ANDES SOLAR S.A.	Planta Solar Fotovoltaica Ocoa 2	6,0	6,0	21/jun/2018	Ver
Solar - PV	VII	Frangel SpA.	Parque Solar Fotovoltaico Frangel	9,0	13,0	22/jun/2018	Ver
Solar - PV	VII	Coihue SpA.	Parque Solar Fotovoltaico Coihue	9,0	13,0	22/jun/2018	Ver
Solar - PV	VII	TALTAL SOLAR S.A.	Parque Fotovoltaico Quinantu	9,0	12,0	21/jun/2018	Ver
Solar - PV	VII	Parque Solar Villa Alegre	Parque Solar Villa Alegre	9,9	8,4	21/jun/2018	Ver
Solar - PV	VII	Itahue II SpA	Parque Fotovoltaico Itahue II	8,9	8,5	21/jun/2018	Ver
Solar - PV	VII	EL NARANJAL SPA	Nueva Central Solar Fotovoltaica Pachira	9,0	10,8	21/jun/2018	Ver
Solar - PV	VII	EL LIMAHUE SPA	Nueva Central Solar Fotovoltaica EL Rosal	7,7	8,4	21/jun/2018	Ver

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

2. Proyectos en Evaluación Ambiental

A junio de 2018, se registran 138 proyectos ERNC en etapa de calificación dentro del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). De estos, hay 3 proyectos de biomasa, 23 parques eólicos, 2 es a base de geotermia, 15 centrales mini hidráulicas de pasada, 1 de concentración solar y 94 solares fotovoltaicos. En su conjunto, suman 11.482 MW y corresponden a 38.808 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

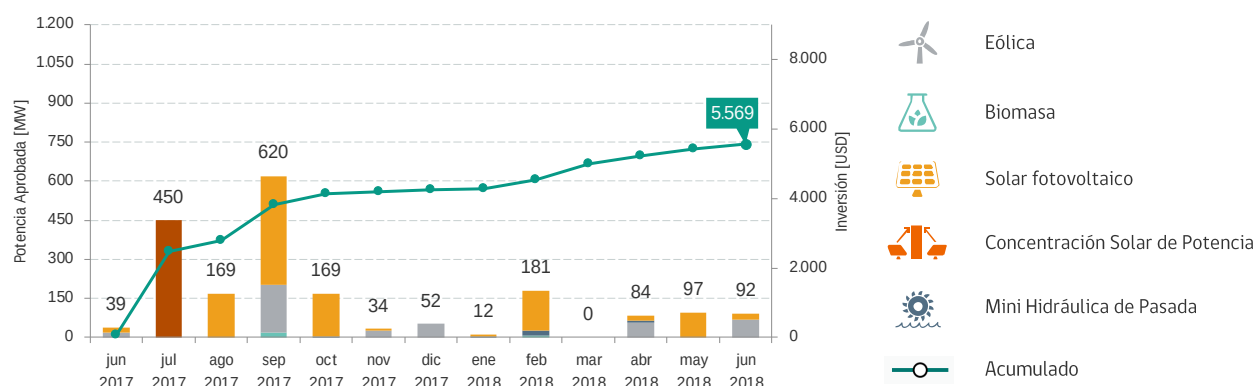
Durante el mes de junio, el Sistema de Evaluación Ambiental otorgó 4 nueva Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable a proyectos ERNC, correspondientes a, 3 proyectos solar fotovoltaico y 1 proyecto eólico, que equivalen a un total de 92 MW, que equivalen a una inversión de 142 MMUSD.

Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Aprobación	Web
Eólico	VIII	Sociedad Vientos de Renaico SpA	Parque Eólico Piedra Amarilla	69,3	118,0	13/jun/2018	Ver
Solar - PV	VI	GREENERGY RENOVABLES PACIFIC LIMITADA	Planta Fotovoltaica Placilla	9,0	8,8	20/jun/2018	Ver
Solar - PV	VI	GREENERGY RENOVABLES PACIFIC LIMITADA	Planta Fotovoltaica Doñihue	7,5	7,4	15/jun/2018	Ver
Solar - PV	VI	PFV DOÑIHUE SPA	Planta Fotovoltaica Lo Miranda	6,0	8	20/jun/2018	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 5.569 MMUSD, en tanto que la potencia ERNC total aprobada fue de 1.997 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 12 de junio de 2018:

1. Concesiones de Exploración Vigentes

Concesión	Titular	Región(es)	Provincia(s)	Comuna(s)	Superficie [HA]
EL VALLE	TRANSMARK CHILE SpA.	ARAUCANÍA	CAUTÍN	PUCÓN-CURARREHUE	18.200
LLONQUEN	TRANSMARK CHILE SpA.	LOS RÍOS	VALDIVIA	PANGUIPULLI	16.200
EL ENCUESTRO	EMPRESA GENERADORA EGENGEO S.A.	METROPOLITANA	CORDILLERA	SAN JOSE	15.600
PEUMAYÉN	TRANSMARK CHILE SPA	BIOBIO-ARAUCANIA	BIOBIO-MALLECO	QUILACO-CURACAUTIN	9.100

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
OLCA	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INÉS 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
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

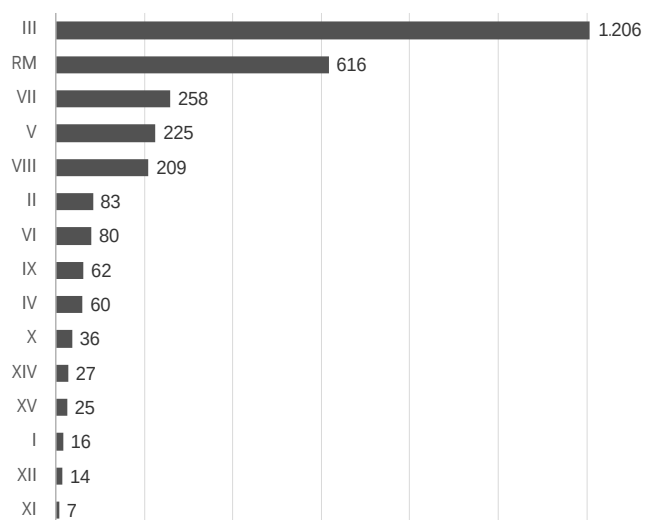
La Generación Ciudadana, establecida mediante la Ley 20.571, es un sistema que permite la autogeneración de energía en base a Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y cogeneración eficiente. Esta Ley, conocida también como Netbilling, Netmetering o Generación Distribuida, entrega el derecho a los 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 junio del 2018.

1. Instalaciones Declaradas ante la SEC

Total de Instalaciones Declaradas por Región



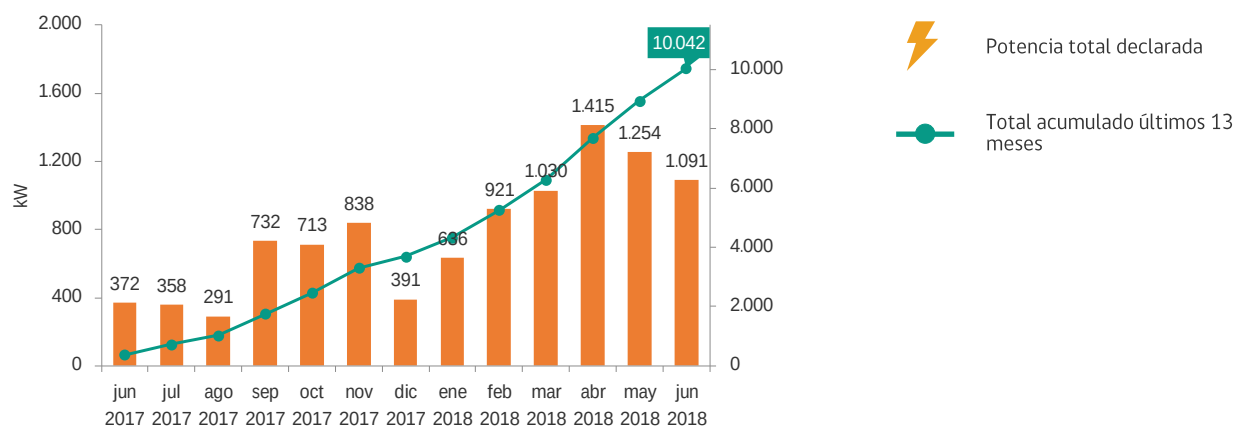
Fuente: SEC.

Detalle Total de Instalaciones Declaradas por Región

Región	Cantidad [uds.]	Potencia [kW]
III	1.206	1.977
RM	616	5.709
VII	258	3.281
V	225	2.096
VIII	209	1.328
II	83	628
VI	80	1.924
IX	62	437
IV	60	914
X	36	166
XIV	27	131
XV	25	431
I	16	314
XII	14	25
XI	7	103
Total	2.924	19.464

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