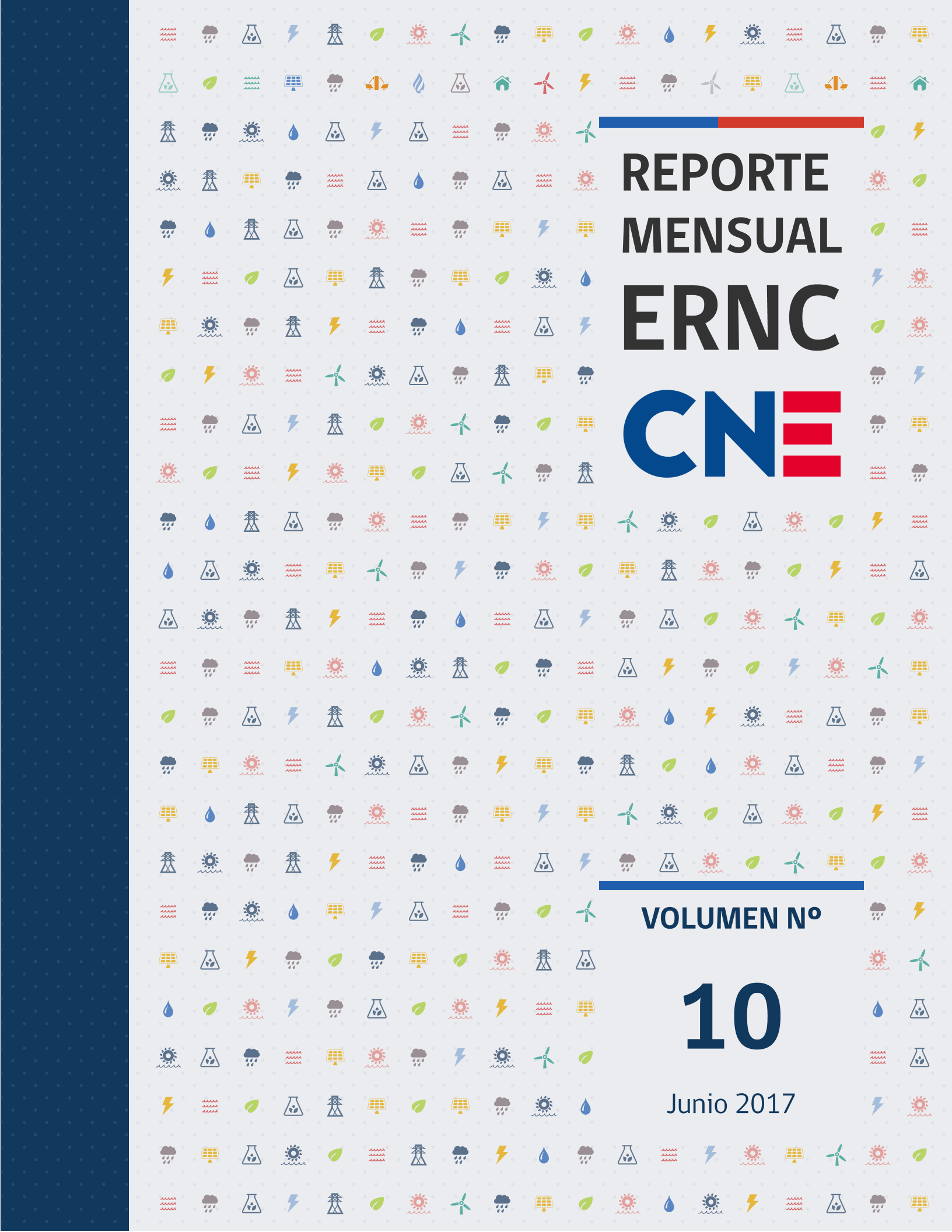


A decorative border of various energy-related icons (solar panels, wind turbines, water droplets, lightning bolts, etc.) surrounds the central text. A horizontal bar with a blue-to-red gradient is positioned above the main title.

REPORTE MENSUAL ERNC CNE

VOLUMEN N°

10

Junio 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 DESTACÓ ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES CON ARGENTINA

En el contexto de la Macro Rueda Norte de Comercio e Integración Productiva Argentina-Chile, realizada en mayo pasado, en la ciudad de Salta, Argentina, el Ministro de Energía, Andrés Rebolledo, publicó en el diario La Nación de Argentina la columna "La energía, clave para la integración".

En el artículo, el Ministro Rebolledo destacó que la actual agenda energética entre Argentina y Chile apunta "a una integración profunda entre ambos países para asegurar un abastecimiento seguro y eficiente a ambos lados de la Cordillera y, al mismo tiempo, buscamos estrechar aún más nuestros vínculos económicos".

La autoridad, asimismo, realizó un balance de las iniciativas desarrolladas por ambas naciones el año 2016 en materia energética. "En febrero del año pasado se inició la exportación de electricidad de Chile a la Argentina en la nortina línea Andes-Salta. Tres meses después, iniciamos el suministro de gas natural licuado, a razón de 5,5 millones de metros cúbicos al día, materializando así el acuerdo de abastecimiento a la Argentina.

Finalmente, la autoridad destacó que la integración energética bilateral no sólo se restringe al ámbito eléctrico. "El Memorándum de Entendimiento binacional de 2014 contempla, además de las interconexiones de electricidad, actividades de cooperación en eficiencia energética, energías renovables y el desarrollo de los sistemas de intercambio de gas", manifestó. Para leer la columna, pinche [aquí](#).

MUSEO DE LA MEMORIA YA CUENTA CON TECHO SOLAR

El Ministro de Energía, Andrés Rebolledo, junto al Director y la presidenta del Museo de la Memoria, Francisco Estévez y María Luisa Sepúlveda, además de representantes de la comunidad y empresas inauguraron el 7 de junio el techo solar de esa dependencia, ubicada en la comuna de Quinta Normal, proyecto que se enmarca en el Programa de Techos Solares Públicos (PTSP) de esa secretaría de Estado.

El Techo Solar del Museo de la Memoria - sistema fotovoltaico de 70 kW, que se acogió a la Ley 20.571 de Generación Distribuida- significó una inversión de \$79.747.357 (IVA incluido), los que se transformarán para el museo en un ahorro de aproximadamente \$7.700.000 por año hasta el 2040, equivalentes al 16% del consumo de energía del edificio.

SUBSECRETARIA DE ENERGÍA PARTICIPÓ EN CONFERENCIAS INTERNACIONALES DE ENERGÍAS LIMPIAS EN CHINA

Representantes de 26 países, siete organizaciones internacionales y firmas de todo el mundo se dieron cita en Beijing, China, en el marco de la VIII Conferencia Ministerial de Energía Limpia (CEM8), que tuvo como objetivo incentivar la creación de políticas y programas en energías limpias; y la Segunda Conferencia Ministerial de la Misión de Innovación (MI-2), destinada a acelerar una transición energética global.

En representación de nuestro país asistió la Subsecretaria de Energía, Jimena Jara, quien se refirió al desarrollo de la electromovilidad en nuestro país. "Chile, en su compromiso con el desarrollo de la electromovilidad se encuentra elaborando una estrategia nacional conjunta, entre los ministerios de Energía, de Transportes y de Medioambiente. Este plan contempla el desarrollo de información de mercado, formación de capital humano y los incentivos necesarios para el despliegue de la electromovilidad", dijo.

Además, la Subsecretaria señaló que "el Gobierno apoya la idea de promover el transporte compartido y el uso de la bicicleta en función de aumentar la eficiencia en el transporte, agregando que el transporte sería más eficiente y sustentable si la movilidad se hiciera con vehículos eléctricos...".

MINISTRO REBOLLEDO DESARROLLÓ EXTENSA AGENDA EN ISLA DE PASCUA

Una serie de actividades en Isla de Pascua desarrolló a fines de mayo el Ministro de Energía, Andrés Rebolledo y el Seremi de Valparaíso, Esteban Montiglio.

La visita incluyó encuentros con autoridades locales y la comunidad de Rapa Nui, con quienes las autoridades abordaron temas como la distribución y las nuevas formas de generación de energía.

El Ministro también participó en la Feria escolar de Eficiencia Energética en el Liceo Lorenzo Baeza Vega y en la inauguración de nuevas luminarias LED en Hanga Roa.

Rebolledo declaró que "hacia adelante, una vez resuelto un elemento central, que es mejorar y hacer más robusto el sistema de distribución eléctrica, a partir de ahí imaginamos una matriz más sustentable con energía alternativa donde, a lo mejor, la energía solar fotovoltaica sea la protagonista. Ese es nuestro compromiso y vamos a seguir trabajando en esa línea".

RESUMEN

El mes de mayo de 2017 finalizó con 29 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 mayo 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 mayo de 2017 fue de 897 GWh, lo cual corresponde a un 14,3% de la generación total. En lo que respecta al cumplimiento de ley, la exigencia impuesta sobre los retiros equivalió a 285 GWh y la energía reconocida fue de 803 GWh. El análisis por tecnologías indica una inyección de 292 GWh a partir de parques solares, 269 GWh con energía eólica, 105 GWh de centrales mini hidráulica de pasada y 138 GWh a partir de biomasa.

Finalmente, durante el mes de mayo, el Servicio de Evaluación Ambiental acogió a evaluación 4 nuevas iniciativas de proyectos ERNC, correspondientes a un total de 2.013 MW que equivalen a 11.011 MMUSD de inversión. En tanto, otorgó 3 Resoluciones de Calificación Ambiental favorable, correspondientes a un total de 108 MW que equivalen a 227 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	67
Eólica	1.230	196	8.947	2.038
Geotermia	24	0	120	50
Mini Hidro (4)	446	24	805	108
Solar - PV	1.536	780	14.849	6.138
Solar - CSP	0	110	1.898	750
Total	3.695	1.110	27.088	9.151

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

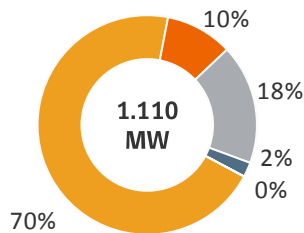


ESTADO DE PROYECTOS

1 Proyectos de Generación Eléctrica en Construcción

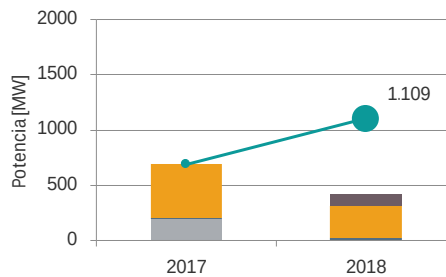
De acuerdo a la Resolución Exenta N° 262/2017, expedida por la Comisión Nacional de Energía, la que "Actualiza y Comunica Obras de Construcción", se tiene que a mayo de 2017 hay un total de 29 proyectos ERNC en etapa de construcción, sumando un total de 1.110 MW de potencia. Estos proyectos contemplan una fecha de ingreso a operación entre mayo 2017 y octubre 2018.

Proyectos ERNC en Construcción



Fuente: CNE.

Ingreso a Operación Estimada



Fuente: CNE.

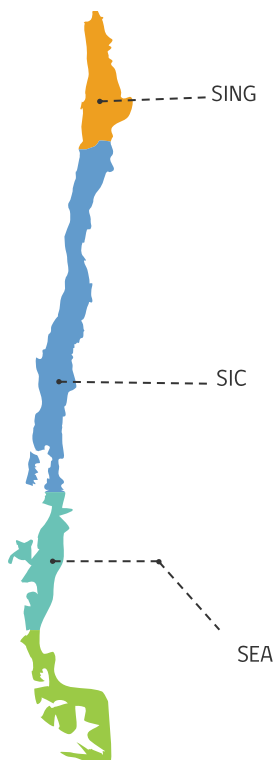


2 Capacidad Instalada de Generación Eléctrica

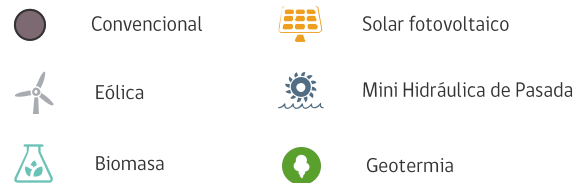
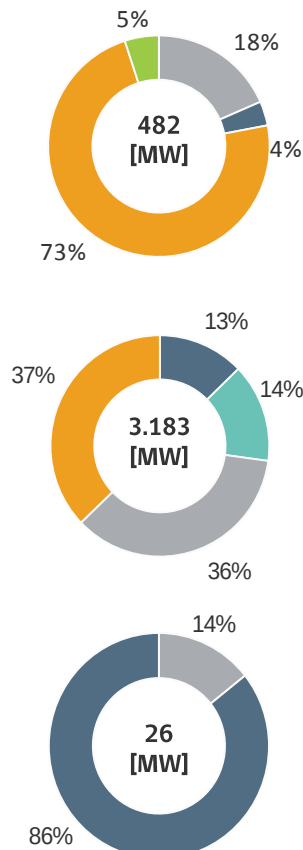
La potencia instalada en base a tecnologías ERNC, a mayo de 2017, asciende a un total de 3.695 MW (1). De dicho valor, un 86,1% (3.183 MW) se ubica en el SIC, en tanto que un 13,0% (482 MW) se encuentra conectado al SING. El restante 0,7% (26 MW) se encuentra en el Sistema Eléctrico de Aysén y el 0,1%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

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

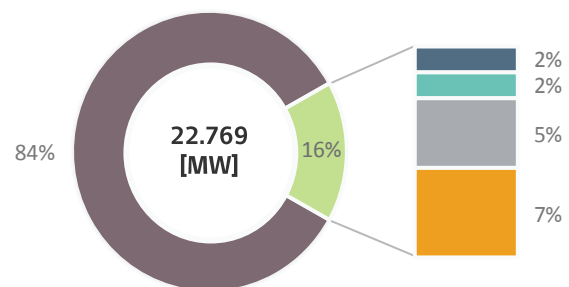
Capacidad Instalada ERNC



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.



ERNC y Fuentes Convencionales en la Matriz Nacional



* Además, existen 34 centrales en pruebas, sincronizadas con sus respectivos sistemas eléctricos, que equivalen a una capacidad total de 527 MW.

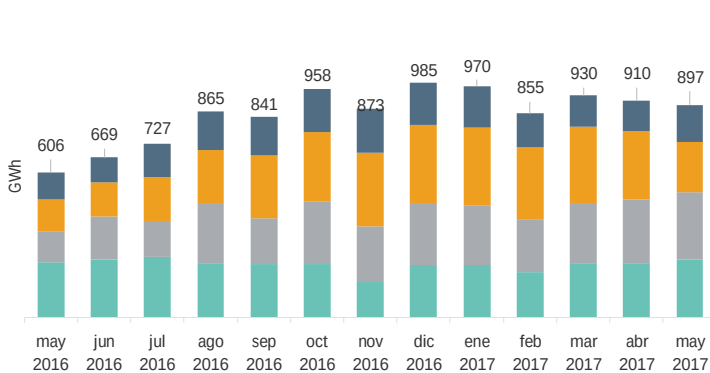
(1) EL total de capacidad instalada ERNC no considera el sistema de "Los Lagos" (1 MW).

3 Generación Eléctrica

La generación de los sistemas eléctricos mayores fue de 6.286 GWh durante el mes de mayo de 2017. De este valor, 897 GWh son atribuibles a la producción de las centrales ERNC.

Al analizar por tecnología, se observa que un 23,8% (214 GWh) de la energía sustentable fue solar, 31,1% (279 GWh) de generación eólica, 17,1% (153 GWh) de generación proveniente de centrales mini hidráulicas de pasada y un 27,2% (244 GWh) de inyección en base a centrales biomasa.

Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica ERNC

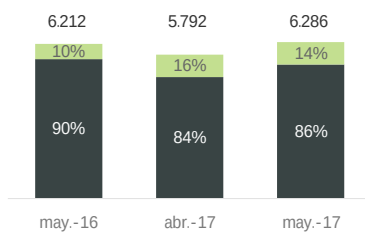


Variación Generación ERNC por Tecnología

Generación Bruta [GWh]	Mensual	Anual
Biomasa	244 ▲ 7,5%	7,5%
Eólica	279 ▲ 4,0%	4,0%
Solar Fotovoltaica	214 ▼ -25,1%	-25,1%
Mini Hidráulica de Pasada	153 ▲ 19,9%	19,9%
Geotermica	7,40 ▲ >100% (*)	

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.

Variación Mensual y Anual de la Generación Bruta



Variación Generación por Fuente de Energía

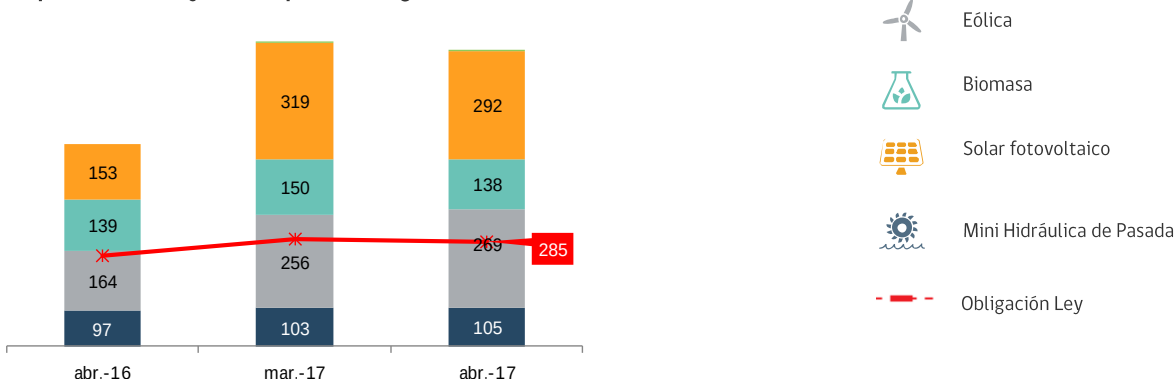
Etiquetas de fila	Mensual	Anual
● Convencional	5.389 ▲ 10,4%	-3,9%
● ERNC	897 ▼ -1,5%	47,9%

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 abril 2017, la obligación definida por las leyes 20.257 y 20.698 consistió en 285 GWh de generación de energía con origen ERNC. En tanto, la inyección reconocida por ley ascendió a 803 GWh, lo que representa un 281,8% de cumplimiento. Lo cual se divide en 292 GWh solares, 269 GWh a partir de energía eólica, 105 GWh de centrales mini hidro, y 138 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 mayo, el Sistema de Evaluación Ambiental acogió 4 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 2.013 MW y que equivalen a una inversión de 11.011 MMUSD.

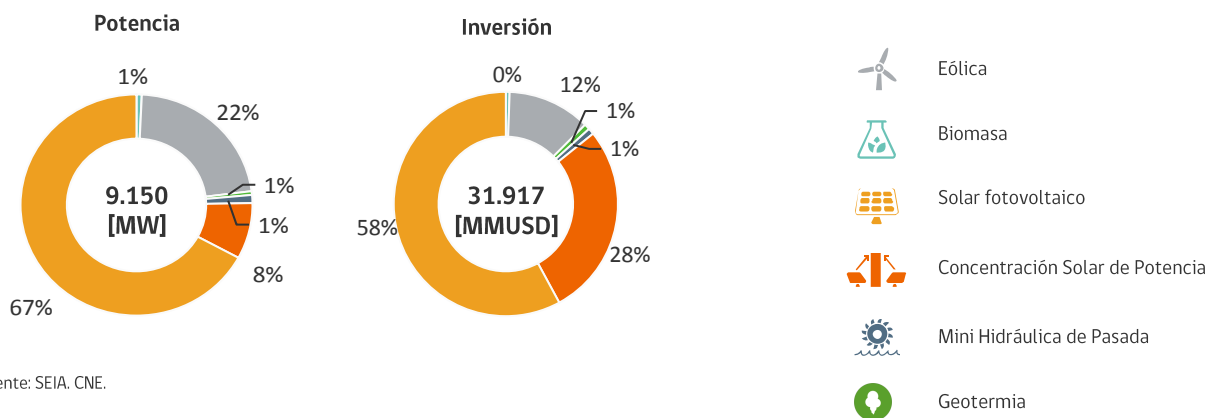
Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Ingreso	WEB
Mini Hidro	VI	Hidroeléctrica Dos Valles SpA	Ampliación Minicentral Hidro-eléctrica de Pasada sector río Las Damas	9,1	4,5	22/may/2017	Ver
Mini Hidro	VI	Empresa Eléctrica La Compañía SpA	Minicentral hidroeléctrica La Compañía	2,6	6,4	24/may/2017	Ver
Solar - PV	I	ANDES GREEN ENERGY SPA	Proyecto Electro Solar Tamarugal	1.000,0	4.500,0	22/may/2017	Ver
Solar - PV	II	ANDES GREEN ENERGY SPA	Proyecto Fotovoltaico El Loa A.G.E	1.000,0	6.500,0	19/may/2017	Ver

Fuente: SEIA. CNE.

2. Proyectos en Evaluación Ambiental

A mayo de 2017, se registran 87 proyectos ERNC en etapa de calificación dentro del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). De estos, hay 3 proyectos de biomasa, 22 parques eólicos, 1 es a base de geotermia, 11 centrales mini hidráulicas de pasada, 2 de concentración solar y 48 solares fotovoltaicos. En su conjunto, suman 9.150 MW y corresponden a 31.917 MMUSD de inversión.

Distribución de Proyectos ERNC según Potencia e Inversión



Fuente: SEIA. CNE.

3. Proyectos con RCA Aprobada

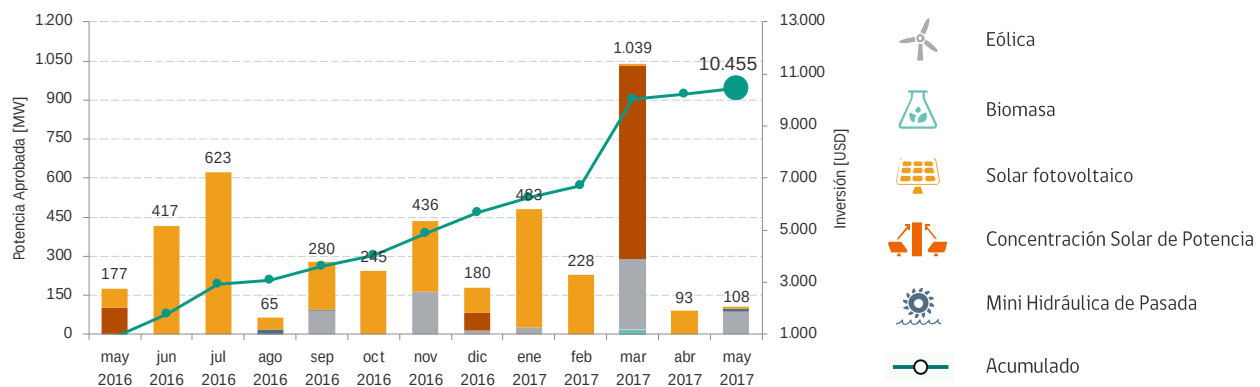
Durante el mes de mayo, el Sistema de Evaluación Ambiental otorgó 3 nuevas Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) favorable a proyectos ERNC, correspondiente a 1 proyecto eólico, 1 proyecto solar fotovoltaico y 1 proyectos mini hidro, que en su conjunto equivalente a un total de 108 MW y a una inversión de 227 MMUSD.

Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Aprobación	Web
Eólico	IX	Parronal SpA	Parque Eólico Puelche	86	172	31/may/2017	ver
Mini Hidro	VIII	Hidroeléctrica Las Juntas S.A.	Minicentrales Hidroeléctricas de pasada Aillín y Las Juntas	14	43	03/may/2017	Ver
Solar - PV	RM	ORION POWER S.A.	Parque Solar Fotovoltáico Ovejería	9	12	03/may/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 10.455 MMUSD, en tanto que la potencia ERNC total aprobada fue de 4.373 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 12 de junio 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 BIO	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	COMPAÑIA DE ENERGÍA LIMITADA ENERCO	DEL MAULE	TALCA -LINARES	SAN CLEMENTE-COLBUN	4.000
OLCA	COMPAÑIA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI SCM	TARAPACÁ	DEL TAMARUGAL-EL LOA	PICA-OLLAGÜE	2.500
PELLADO	COMPAÑIA 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

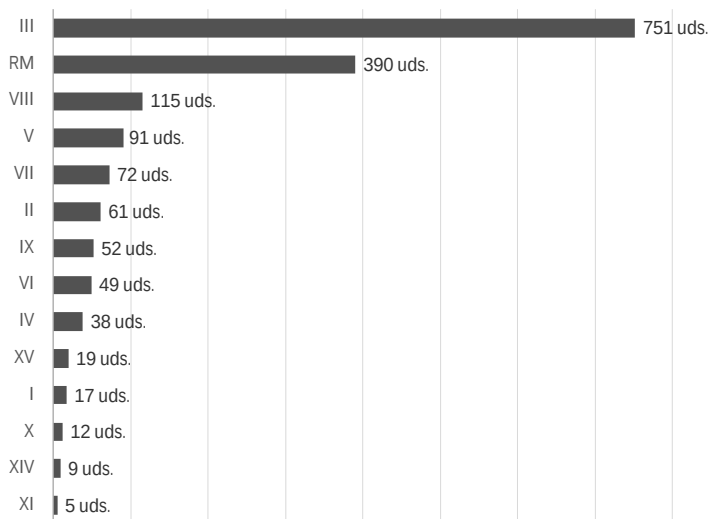
La Generación Ciudadana, establecida mediante la Ley 20.571, es un sistema que permite la autogeneración de energía en base a Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y cogeneración eficiente. Esta Ley, conocida también como Netbilling, Netmetering o Generación Distribuida, entrega el derecho a los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

1. Instalaciones Declaradas ante la SEC

Total de Instalaciones Declaradas por Región



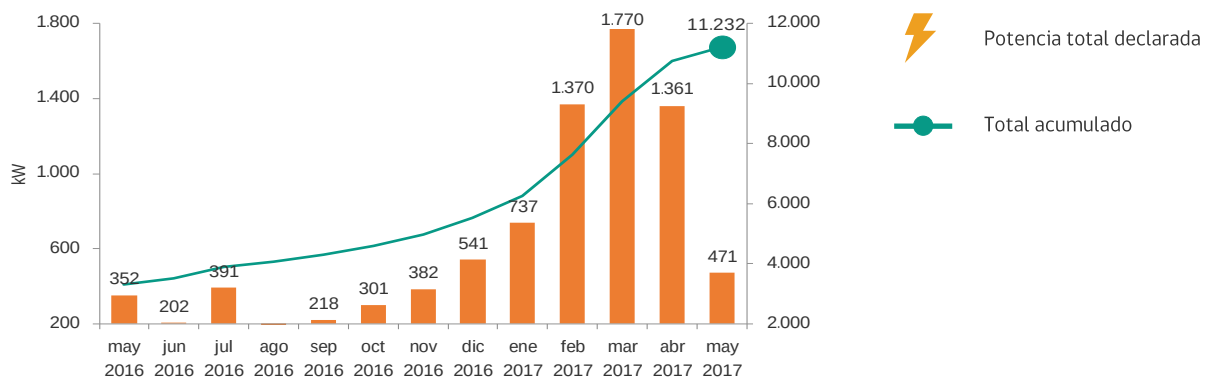
Fuente: SEC.

Detalle Total de Instalaciones Declaradas por Región

Región	Cantidad [uds.]	Potencia [kW]
III	751	1675
RM	390	3255
VIII	115	517
V	91	1209
VII	72	1259
II	61	930
IX	52	283
VI	49	623
IV	38	794
XV	19	128
I	17	363
X	12	103
XIV	9	35
XI	5	58
Total	1.681	11.232

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