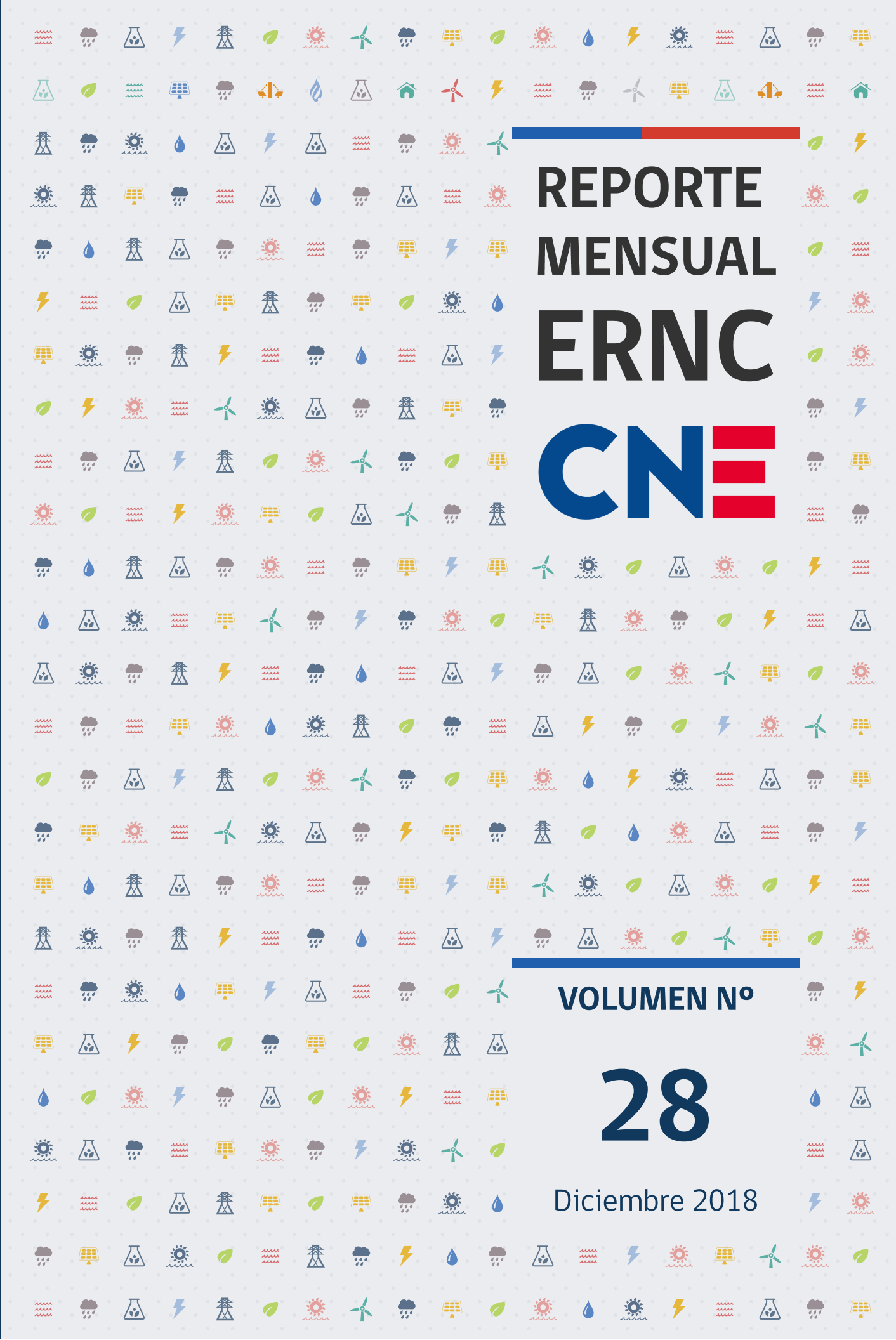


A decorative border of various energy-related icons (solar panels, wind turbines, water droplets, lightning bolts, etc.) surrounds the central text area.

REPORTE MENSUAL ERNC CNE

VOLUMEN N°

28

Diciembre 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 suscribió compromiso público-privado con 38 empresas e instituciones para impulsar la electromovilidad

Las ministras de Energía, Susana Jiménez, y del Medio Ambiente, Carolina Schmidt, junto al subsecretario de Transportes, José Luis Domínguez, y el vicepresidente ejecutivo de CORFO, Sebastián Sichel, encabezaron el 5 de diciembre la ceremonia en que se firmó un nuevo compromiso público-privado con 38 empresas e instituciones para promover la electromovilidad en el país.

La iniciativa apunta al desarrollo de acciones y proyectos que en el corto plazo contribuyan a difundir en Chile las ventajas de la movilidad eléctrica, y promover este cambio en el transporte nacional.

En la actividad también se dio a conocer la nueva aplicación EcoCarga, que muestra las electrolineras en línea disponible para Android y próximamente estará disponible iOS. Asimismo, se anunció la Plataforma de Electromovilidad, que actualmente se está desarrollando con apoyo de la UTFSM y estará disponible a partir de abril de 2019.

Desde ya, los interesados podrán inscribirse [aquí](#), en donde podrán ingresar sus datos para ser informados sobre el inicio de su operación, y además podrán descargar el detalle de compromisos y las empresas firmantes, la Guía de Buenas Prácticas de Electromovilidad, la aplicación Ecocarga y profundizar sobre el nuevo trámite eléctrico para estaciones de carga que implementó SEC.

Subsecretario de Energía inauguró Taller de Simulación de Permisos de Emisión Transables

El subsecretario de Energía, Ricardo Irarrázabal, junto al director del Programa de Energías Renovables y Eficiencia Energética GIZ, Rainer Schröer, y el representante del Banco Mundial en Chile, Gastón Blanco, inauguraron el 14 de noviembre el Taller de Simulación de Permisos de Emisión Transables (ETS).

El subsecretario señaló en el último informe del Panel Intergubernamental de cambio Climático (IPCC), el cual menciona que para limitar el calentamiento global a 1,5 °C se necesitarían transiciones "rápidas y de gran alcance" en la tierra, la energía, la industria, los edificios, el transporte y las ciudades.

"Esto nos reafirma el sentido de urgencia con el que tenemos que actuar contra el cambio climático y nos obliga a visibilizar nuevas oportunidades de inversión sostenible a la vez que se minimizan pérdidas económicas futuras", explicó Ricardo Irarrázabal.

Ministerio de Energía presentó el "Plan +Energía" para impulsar el desarrollo de proyectos sostenibles

Ante representantes del sector energético, académico, social y político, la ministra de Energía, Susana Jiménez, y el subsecretario Ricardo Irarrázabal encabezaron el seminario "Plan +ENERGÍA: Viabilidad Ambiental y Social de Proyectos", que se realizó el 26 de noviembre y que contó con las exposiciones del ministro de Minería, Baldo Prokurica, del académico y consultor internacional, Luke Danielson y de Juan José Obach, director de oficina de Gestión de Proyectos Sustentables del Ministerio de Economía.

La ministra Jiménez destacó que el sector de la energía tiene gran importancia para el crecimiento económico nacional, "evidencia de ello es que durante el 2018 se estima que la inversión sectorial representará el 21% de la inversión anual, equivalente a 3.124 millones de dólares, sólo detrás del sector minero y de obras públicas".

Respecto del Plan +Energía, la secretaria de Estado indicó que su objetivo principal "es impulsar proyectos de energía sostenible que promuevan la participación temprana de la comunidad, actuando acorde a los estándares internacionales, compatibilizando las dimensiones económicas, sociales y ambientales, y promoviendo el desarrollo local".

Ministra Jiménez resaltó creciente aumento de las energías renovables que ya superan el 20% de la matriz energética

La Ministra de Energía, Susana Jiménez, inauguró el 21 de noviembre la II Versión de la Exposición y Conferencia de las Energías Renovables, ExpoERN 2018, quien destacó el trabajo que su cartera está realizando en la materia como la mesa de descarbonización y la agenda legislativa.

Resaltó que el marco regulatorio existente ha otorgado certezas en las últimas décadas, gracias a lo cual, "a octubre de este año contamos con una capacidad instalada de energías renovables no convencionales que ya supera el 20% del total de la matriz, y que al cierre de este segundo semestre el sector Energía lidere junto a Minería y Obras Públicas la inversión del 2018, superando los US\$3.124 millones este año".

RESUMEN

El mes de noviembre de 2018 finalizó con 49 proyectos de Energía Renovable No Convencional (ERNC) declarados en construcción, según la resolución N° 767/2018 de la Comisión Nacional de Energía (CNE). En ella se especifica que la entrada a operación de los proyectos se prevé entre noviembre 2018 y diciembre 2020.

La capacidad instalada neta ERNC asciende a 20% (4.655 MW), con casi un 99,4% conectado al Sistema Eléctrico Nacional.

La inyección de centrales ERNC a la matriz durante el mes de noviembre de 2018 fue de 1.221 GWh, lo cual corresponde a un 20% de la generación total. En lo que respecta al cumplimiento de ley, la exigencia impuesta sobre los retiros equivalió a 455 GWh y la energía reconocida fue de 1.201 GWh. El análisis por tecnologías indica una inyección de 673 GWh a partir de parques solares, 214 GWh con energía eólica, 237 GWh de centrales mini hidráulica de pasada, 56 GWh a partir de biomasa y 19 GWh con energía geotérmica.

Finalmente, durante el mes de noviembre, el Servicio de Evaluación Ambiental acogió a evaluación 7 nuevas iniciativas de proyectos ERNC, correspondientes a un total de 393 MW que equivalen a 639,5 MMUSD de inversión. En tanto, otorgó 3 Resoluciones de Calificación Ambiental favorable, correspondientes a un total de 268 MW, que equivalen a 650,0 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)	501	3	1	498	59
Eólica	1.524	85	742	9.513	3.397
Geotermia	0	48	0	120	100
Mini Hidro (4)	494	25	75	824	165
Solar - PV	2.137	221	265	16.544	7.454
Solar - CSP	0	0	110	2.348	300
Total	4.655	382	1.192	29.847	11.475

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

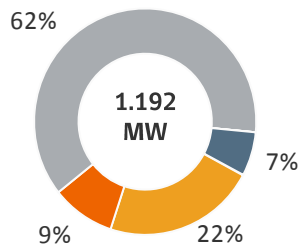


ESTADO DE PROYECTOS

1 Proyectos de Generación Eléctrica Declarados en Construcción SEN

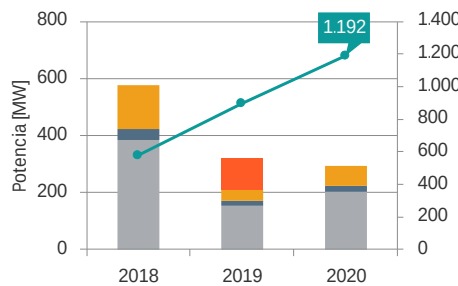
De acuerdo a la Resolución Exenta N° 767/2018, expedida por la Comisión Nacional de Energía, la que "Actualiza y Comunica Obras de Construcción", se tiene que a noviembre de 2018 hay un total de 49 proyectos ERNC en etapa de construcción, sumando un total de 1.192 MW de potencia. Estos proyectos contemplan una fecha de ingreso a operación entre noviembre 2018 y diciembre 2020.

Proyectos ERNC declarados en construcción



Fuente: CNE.

Ingreso a Operación Estimada



Fuente: CNE.

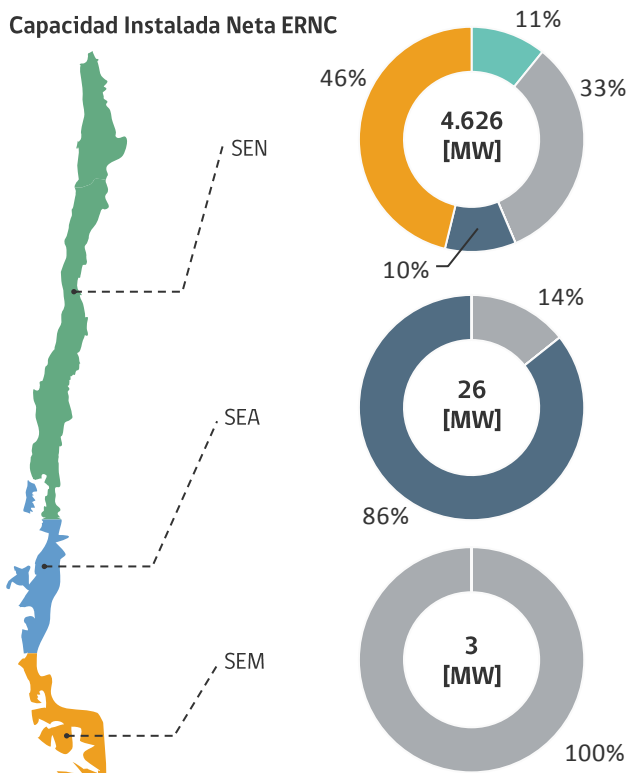


2 Capacidad Instalada Neta de Generación Eléctrica

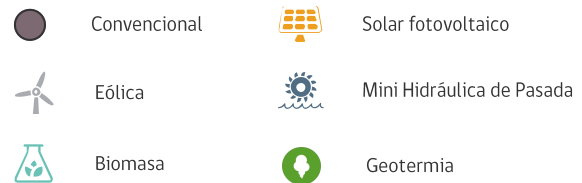
La potencia instalada neta con base a tecnologías ERNC, a noviembre de 2018, asciende a un total de 4.655 MW (1). De dicho valor, 4.626 MW se ubican en el SEN. El restante 0,6% (26 MW) se encuentra en el Sistema Eléctrico de Aysén y el 0,1% (3 MW) en Magallanes.

La capacidad ERNC instalada corresponde a un 20% de la capacidad eléctrica total en los sistemas eléctricos nacionales.

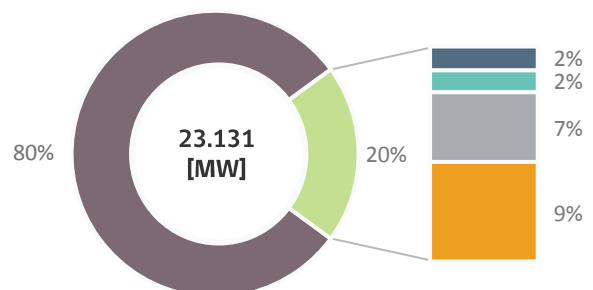
Capacidad Instalada Neta ERNC



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.



ERNC y Fuentes Convencionales en la Matriz Nacional



* Además, existen 33 centrales en pruebas, sincronizadas con sus respectivos sistemas eléctricos, que equivalen a una capacidad total de 382 MW.

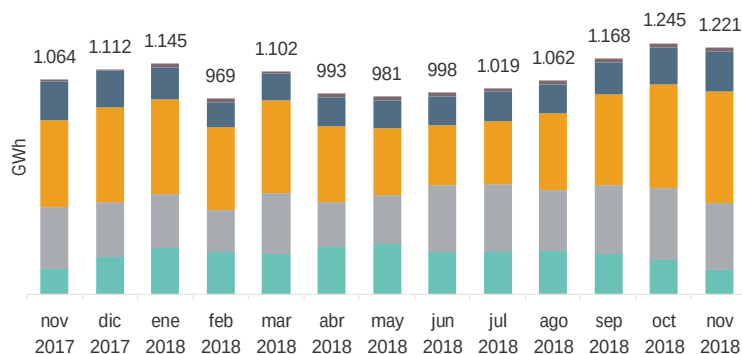
(1) EL total de capacidad instalada neta ERNC no considera el sistema de "Los Lagos" (1 MW).

3 Generación Eléctrica

La generación de los sistemas eléctricos mayores fue de 6.123 GWh durante el mes de noviembre de 2018. De este valor, 1.221 GWh son atribuibles a la producción de las centrales ERNC.

Al analizar por tecnología, se observa que un 45,1% (550 GWh) de la energía sustentable fue solar, 27,5% (335 GWh) de generación eólica, 16,2% (198 GWh) de generación proveniente de centrales mini hidráulicas de pasada, 9,7% (118 GWh) de inyección en base a centrales biomasa y 1,5% (19 GWh) de generación geotérmica.

Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica ERNC

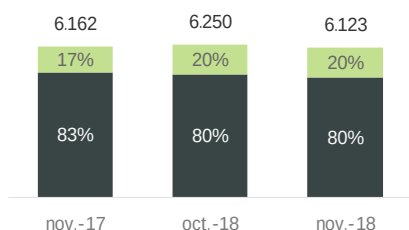


Variación Generación ERNC por Tecnología

	Generación Bruta [GWh]		Mensual		Anual
● Biomasa	118	▼	-29,7%	▼	-5,1%
● Eólica	335	▼	-6,4%	▲	9,0%
● Solar	550	▲	7,3%	▲	27,7%
● Fotovoltaica					
● Mini Hidráulica de Pasada	198	▲	7,6%	▲	2,4%
● Geotérmica	19	▼	-13,6%	▲	>100%

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.

Variación Mensual y Anual de la Generación Bruta



Variación Generación por Fuente de Energía

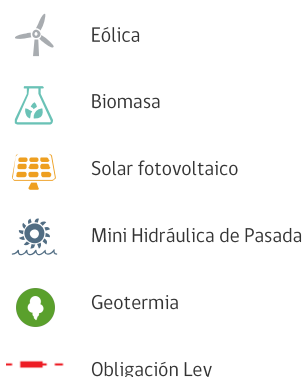
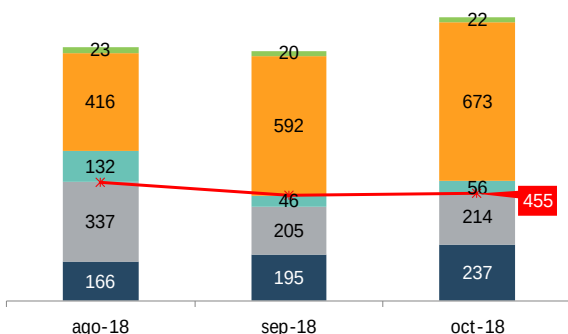
	Generación Bruta [GWh]		Mensual		Anual
● Convencional	4.903	▼	-2,0%	▼	-3,8%
● ERNC	1.221	▼	-2%	▲	14,7%
Total general	6.123	▼	-2,0%	▼	-0,6%

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 oct-18, la obligación definida por las leyes 20.257 y 20.698 consistió en 455 GWh de generación de energía con origen ERNC. En tanto, la inyección reconocida por ley ascendió a 1.201 GWh, lo que representa un 264,1% de cumplimiento. Lo cual se divide en 673 GWh solares, 214 GWh a partir de energía eólica, 237 GWh de centrales mini hidro, 56 GWh de inyección de biomasa y 22 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 noviembre, el Sistema de Evaluación Ambiental acogió 7 nuevos proyectos ERNC a calificación, de los cuales, 4 proyectos son solares fotovoltaicos y 3 proyectos son eólicos, que en su conjunto suman 393 MW y que equivalen a una inversión de 639,5 MMUSD.

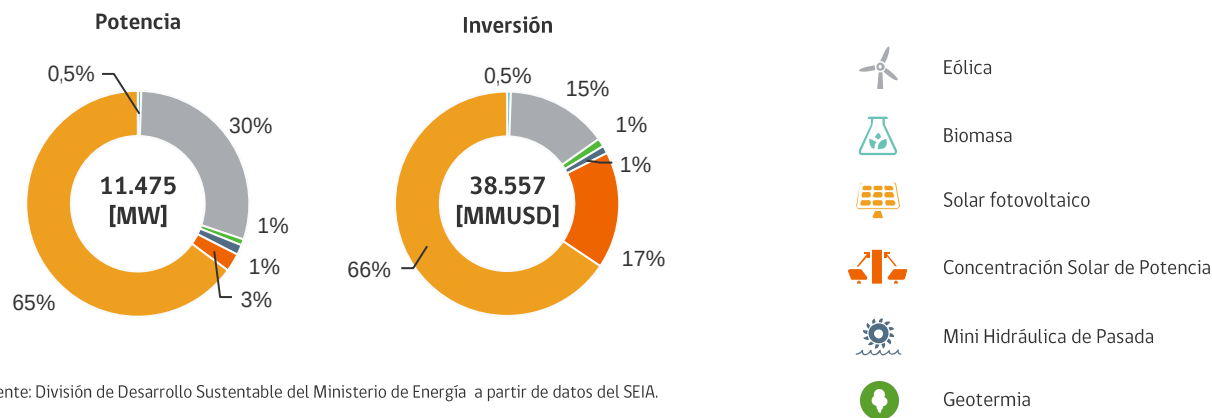
Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión	Fecha Ingreso	WEB
Eólico	II	AR Llanos del Viento SpA	Parque Eólico Llanos Del Viento	222,6	400,0	21/nov/2018	Ver
Eólico	VIII	Windkraft Uno Chile SpA	Instalación De Tres Aerogeneradores En Fundo Las Marías	16,2	17,0	21/nov/2018	Ver
Eólico	IX - XIV	PICHILINGUE S.p.A.	Parque Eólico Pichilingue	119,7	175,0	09/nov/2018	Ver
Solar - PV	VII	Tarwi SpA	Parque Solar Fotovoltaico Tarwi	9,0	12,0	23/nov/2018	Ver
Solar - PV	VII	Encina SpA	Parque Solar Fotovoltaico Encina	7,1	12,0	23/nov/2018	Ver
Solar - PV	VII	GR RAULI SpA	Planta Fotovoltaica Molina	9,0	13,5	22/nov/2018	Ver
Solar - PV	XVI	Montejo Energía SpA	Planta Solar Fotovoltaica Mutupin	9,0	10,0	20/nov/2018	Ver

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

2. Proyectos en Evaluación Ambiental

A noviembre de 2018, se registran 137 proyectos ERNC en etapa de calificación dentro del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). De estos, hay 3 proyectos de biomasa, 26 parques eólicos, 2 a base de geotermia, 18 centrales mini hidráulicas de pasada, 1 de concentración solar y 87 solares fotovoltaicos. En su conjunto, suman 11.475 MW y corresponden a 38.557 MMUSD de

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

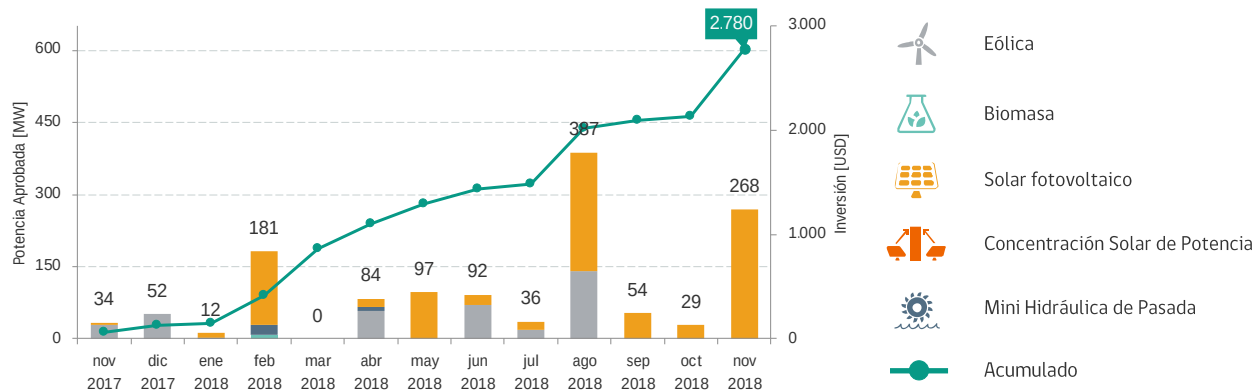
Durante el mes de noviembre, el Sistema de Evaluación Ambiental otorgó 3 nueva Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable a proyectos ERNC, correspondientes a, 3 proyectos solares fotovoltaicos, que equivalen a un total de 268 MW, lo que corresponde a una inversión de 650,0 MMUSD.

Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Aprobación	Web
Solar - PV	III	Sol de Vallenar SPA	Parque Fotovoltaico Sol De Vallenar	250,0	620,0	22/nov/2018	Ver
Solar - PV	IV	Bronte SpA	Parque Fotovoltaico Gabriela	9,0	12,0	27/nov/2018	Ver
Solar - PV	IV	Diego Almagro Solar 3 S.A.	Parque Solar Recoleta	9,0	18	26/nov/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 2.780 MMUSD, en tanto que la potencia ERNC total aprobada fue de 1.325 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 Diciembre de 2018:

1. Concesiones de Exploración Vigentes

Concesión	Titular	Región(es)	Provincia(s)	Comuna(s)	Superficie [HA]
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	BIOBIO	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 ENERGIA LIMITADA ENERCO	DEL MAULE	TALCA-LINARES	SAN CLEMENTE-COLBUN	4.000
OLCA	COMPAÑIA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI SCM	TARAPACA-ANTOFAGASTA	DEL TAMARUGAL-EL LOA	PICA-OLLAGÜE	2.500
PELLADO	COMPAÑIA DE ENERGIA SPA	DEL MAULE	TALCA-LINARES	SAN CLEMENTE-COLBUN	16.000
TINGUIRIRICA	ENERGIA 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

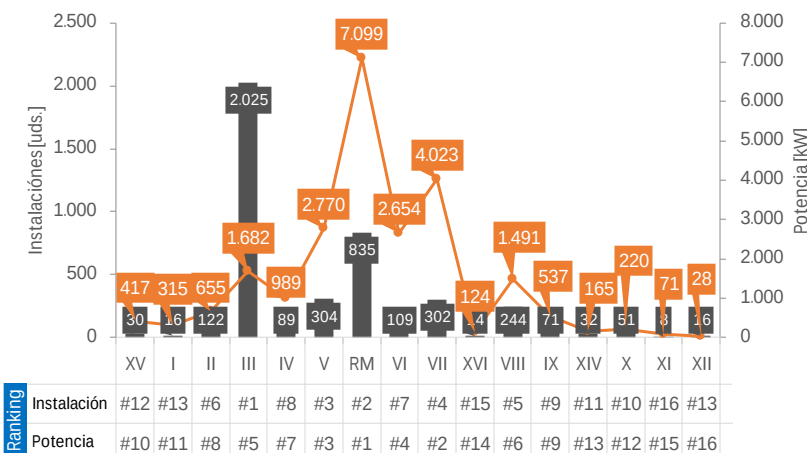
La Generación Ciudadana, establecida mediante la Ley 20.571, es un sistema que permite la autogeneración de energía en base a Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y cogeneración eficiente. Esta Ley, conocida también como Netbilling, Netmetering o Generación Distribuida, entrega el derecho a los 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 desde febrero de 2015 hasta noviembre de 2018.

1. Instalaciones Declaradas ante la SEC

Instalaciones Declaradas v/s Potencia Instalada por Región



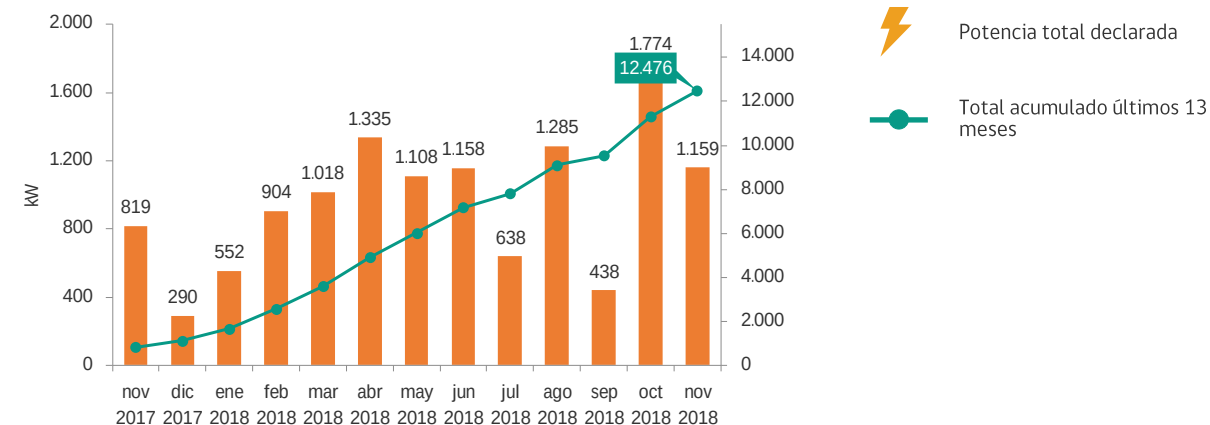
Fuente: SEC.

Valor Total por Tipo de Variable

	Valor	Unidad
● Instalación	4.268	uds.
● Potencia	23.239	kW

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