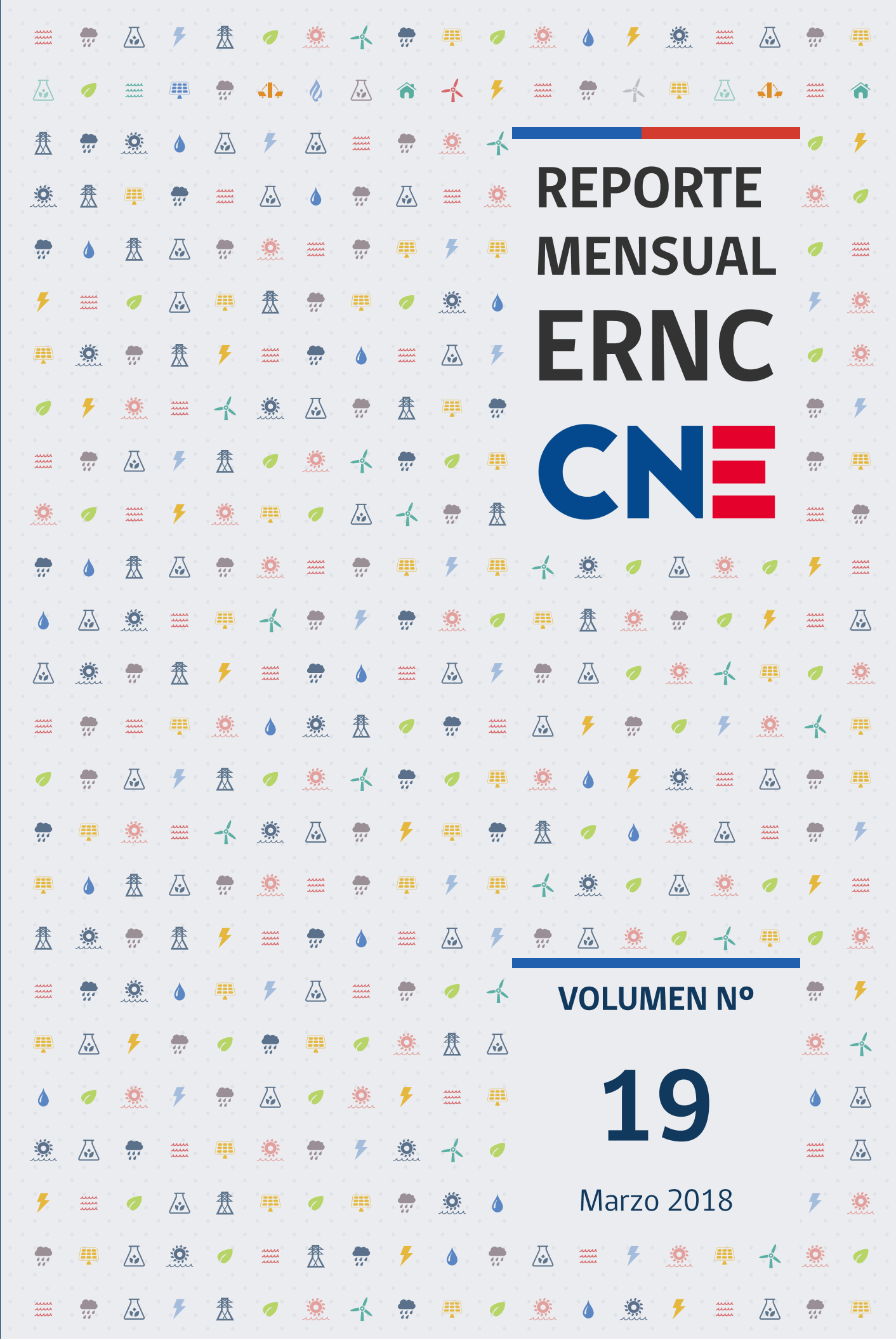


A decorative border of various energy-related icons (solar panels, wind turbines, water droplets, lightning bolts, etc.) surrounds the central text. A horizontal bar with a blue-to-red gradient is positioned above the title.

REPORT MENSUAL ERNC CNE

VOLUMEN N°

19

Marzo 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:

El compromiso del Presidente Piñera en Energía: “Avanzar hacia una matriz competitiva, limpia y sustentable”

El Programa de Gobierno del Presidente Sebastián Piñera en materia de energía es enfático en señalar que se pretende “avanzar hacia una matriz competitiva, limpia y sustentable”.

“El sector energético enfrenta hoy un escenario distinto a la realidad vivida en años anteriores. Mientras que antes la discusión se centraba en los costos de la energía y las dificultades para desarrollar centrales generadoras de base, hoy se suman retos adicionales, como la incorporación masiva de energías renovables y el rápido despliegue de la tecnología y la innovación. El gran desafío es desarrollar e incorporar soluciones no convencionales, muchas de las cuales ya son económicamente eficientes”, señala el programa de gobierno 2018-2022.

En este contexto, el suministro eficiente de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, unido al imperativo de una generación eléctrica limpia, la progresiva irrupción de la movilidad eléctrica, la generación distribuida, las nuevas fuentes de energía, las alternativas de almacenamiento, el desarrollo de plataformas de información, entre otros, se han convertido en un abanico de oportunidades de innovación y desarrollo tecnológico al servicio del progreso del país”, indica el texto gubernamental.

“Para ello requerimos contar con un marco regulatorio moderno y flexible, que permita asegurar altos estándares de calidad y seguridad de suministro, así como el aprovechamiento y uso de las nuevas tecnologías. También es fundamental introducir mayor y mejor competencia en los distintos segmentos, seguir avanzando en una matriz más limpia, segura, económica y diversificada, asumir los desafíos que impone el cambio climático y desarrollar una institucionalidad que favorezca el diálogo y la protección ambiental. Nuestro compromiso es que Chile pueda avanzar en las próximas décadas hacia una matriz competitiva, limpia y sustentable”, afirma el programa del Presidente Piñera.

Ministra de Energía destacó desafíos en Eficiencia Energética en el país.

En el marco de la conmemoración del Día Internacional de la Eficiencia Energética, la Ministra de Energía, Susana Jiménez, señaló que “el tema de la eficiencia será uno de los ejes de nuestra política energética y nos abocaremos a estudiar los incentivos y medidas que la fomenten en los distintos sectores

del país”.

La autoridad informó en Ediciones Especiales de La Tercera el 5 de marzo que “el mayor objetivo es elevar la eficiencia energética como pilar fundamental de contribución para una energía más sustentable y eficiente, considerándola como una fuente de energía que, al ser no contaminante y económica, aporta al bienestar general del país”.

Entre las acciones que impulsará la nueva Ministra de Energía, destacó que reactivará y actualizará el Plan de Eficiencia Energética 2020, impulsado en el primer gobierno del Presidente Piñera; trabajo conjunto con el sector privado y apoyos focalizados para industrias de menor tamaño; consolidar el Sello de Eficiencia Energética; fortalecer la relación con organismos internacionales, entre otros temas.

Vitacura inaugura primera flota eléctrica de autos municipales.

Como parte del plan de movilidad sustentable, la Municipalidad de Vitacura incorporó 15 automóviles 100% eléctricos para que sus funcionarios se puedan desplazar de manera limpia y sin emisiones de CO₂.

Encabezó la actividad la Ministra de Energía, Susana Jiménez, quien sostuvo que la electromovilidad será un pilar fundamental durante el gobierno del Presidente Sebastián Piñera, y destacó la iniciativa de la Municipalidad de Vitacura.

“La entrada de vehículos eléctricos es una gran noticia para Chile, donde el sector transporte representa un tercio del consumo de energía e importa prácticamente todo el combustible destinado al transporte. Iniciativas como la que hoy nos muestra el alcalde Torrealba son un gran apoyo para poder ir avanzando en la electromovilidad”, recalcó la Ministra.

Los vehículos eléctricos pueden llegar a ser hasta 4 veces más eficientes, emiten un tercio de emisiones respecto de uno convencional, utilizan 3 veces más cobre y sus baterías usan litio, ambos recursos mineros que Chile tiene en abundancia, explicó la Ministra.

En Chile hoy existen cerca de 300 vehículos eléctricos y se espera que tanto en el transporte público como en los vehículos particulares y comerciales la flota llegue a 5 millones de autos eléctricos circulando por las calles de las principales ciudades del país en 2050.

RESUMEN

El mes de febrero de 2018 finalizó con 29 proyectos de Energía Renovable No Convencional (ERNC) declarados en construcción, según la resolución N° 160/2018 de la Comisión Nacional de Energía (CNE). En ella se especifica que la entrada a operación de los proyectos se prevé entre febrero 2018 y septiembre 2019.

La capacidad instalada neta ERNC asciende a 18% (4.119 MW), con casi un 99,3% conectado al Sistema Eléctrico Nacional.

La inyección de centrales ERNC a la matriz durante el mes de febrero de 2018 fue de 969 GWh, lo cual corresponde a un 16% de la generación total. En lo que respecta al cumplimiento de ley, la exigencia impuesta sobre los retiros equivalió a 331 GWh y la energía reconocida fue de 1.076 GWh. El análisis por tecnologías indica una inyección de 494 GWh a partir de parques solares, 133 GWh con energía eólica, 154 GWh de centrales mini hidráulica de pasada, 275 GWh a partir de biomasa y 18 GWh con energía geotérmica.

Finalmente, durante el mes de febrero, el Servicio de Evaluación Ambiental acogió a evaluación 3 nuevas iniciativas de proyectos ERNC, correspondientes a un total de 156 MW que equivalen a 180,0 MMUSD de inversión. En tanto, otorgó 5 Resoluciones de Calificación Ambiental favorable, correspondientes a un total de 181 MW que equivalen a 263 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	558	9.227	2.432
Geotermia	24	0	0	120	100
Mini Hidro (4)	485	20	52	817	130
Solar - PV	1.837	278	175	15.790	7.451
Solar - CSP	0	0	110	2.348	300
Total	4.119	415	895	28.800	10.472

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

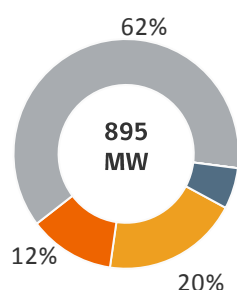


ESTADO DE PROYECTOS

1 Proyectos de Generación Eléctrica Declarados en Construcción SEN

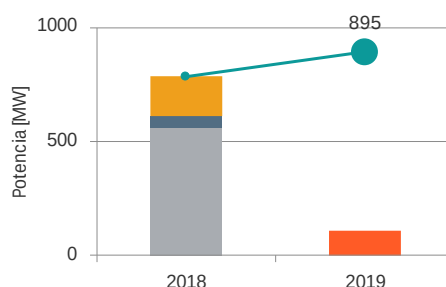
De acuerdo a la Resolución Exenta N° 160/2018, expedida por la Comisión Nacional de Energía, la que "Actualiza y Comunica Obras de Construcción", se tiene que a febrero de 2018 hay un total de 29 proyectos ERNC en etapa de construcción, sumando un total de 895 MW de potencia. Estos proyectos contemplan una fecha de ingreso a operación entre febrero 2018 y septiembre 2019.

Proyectos ERNC declarados en construcción



Fuente: CNE.

Ingreso a Operación Estimada



Fuente: CNE.

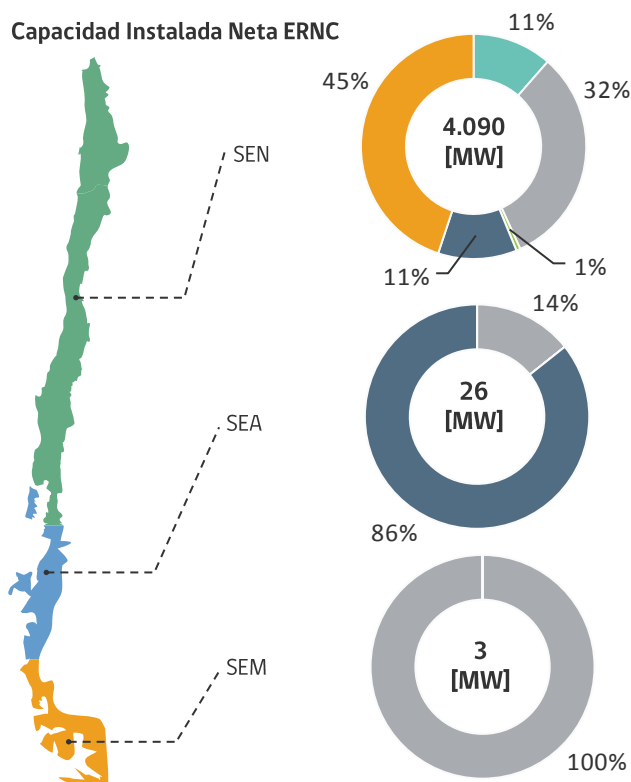


2 Capacidad Instalada Neta de Generación Eléctrica

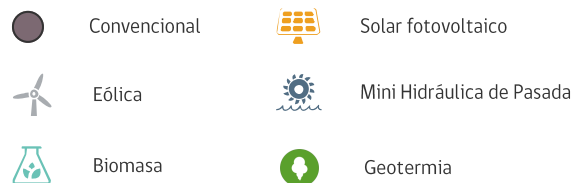
La potencia instalada neta con base a tecnologías ERNC, a febrero de 2018, asciende a un total de 4.119 MW (1). De dicho valor, un 4.090 MW se ubica en el SEN. El restante 0,6% (26 MW) se encuentra en el Sistema Eléctrico de Aysén y el 0,1% (3 MW) en Magallanes.

La capacidad ERNC instalada corresponde a un 18% de la capacidad eléctrica total en los sistemas eléctricos nacionales.

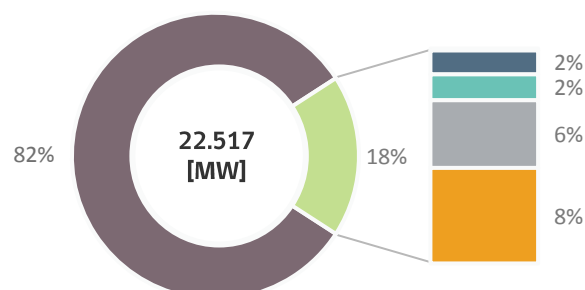
Capacidad Instalada Neta ERNC



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.



ERNC y Fuentes Convencionales en la Matriz Nacional



* Además, existen 22 centrales en pruebas, sincronizadas con sus respectivos sistemas eléctricos, que equivalen a una capacidad total de 415 MW.

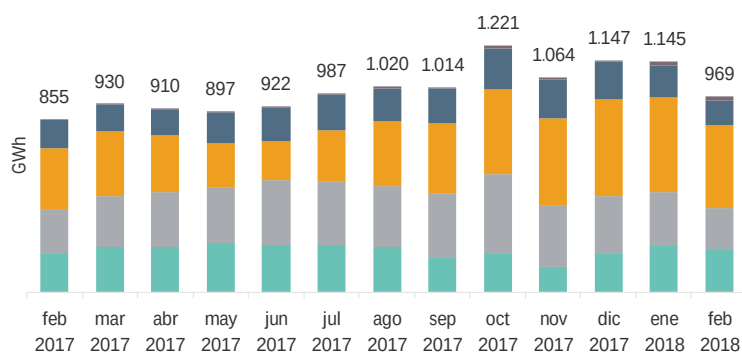
(1) EL total de capacidad instalada neta ERNC no considera el sistema de "Los Lagos" (1 MW).

3 Generación Eléctrica

La generación de los sistemas eléctricos mayores fue de 6.013 GWh durante el mes de febrero de 2018. De este valor, 969 GWh son atribuibles a la producción de las centrales ERNC.

Al analizar por tecnología, se observa que un 42,4% (411 GWh) de la energía sustentable fue solar, 21,5% (208 GWh) de generación eólica, 12,6% (122 GWh) de generación proveniente de centrales mini hidráulicas de pasada, 21,6% (210 GWh) de inyección en base a centrales biomasa y 1,8% (18 GWh) de generación geotérmica.

Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica ERNC

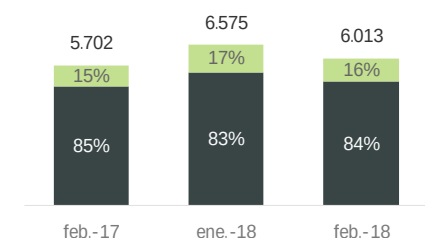


Variación Generación ERNC por Tecnología

	Generación Bruta [GWh]		Mensual		Anual
Biomasa	210	▼	-7,7%	▲	11,5%
Eólica	208	▼	-22,0%	▼	-6,1%
Solar Fotovoltaica	411	▼	-12,4%	▲	35,4%
Mini Hidráulica de Pasada	122	▼	-24,2%	▼	-13,2%
Geotermica	18	▼	-9,7%	(*)	(*)

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.

Variación Mensual y Anual de la Generación Bruta



Variación Generación por Fuente de Energía

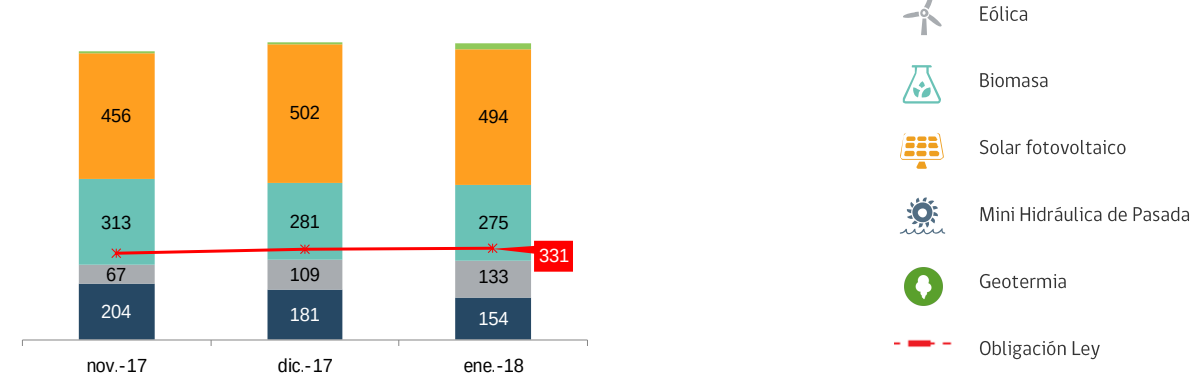
	Generación Bruta [GWh]		Mensual		Anual
Convencional	5.044	▼	-7,11%	▲	4,1%
ERNC	969	▼	-15%	▲	13,4%
Total general	6.013	▼	-8,5%	▲	5,5%

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 enero 2018, la obligación definida por las leyes 20.257 y 20.698 consistió en 331 GWh de generación de energía con origen ERNC. En tanto, la inyección reconocida por ley ascendió a 1.076 GWh, lo que representa un 324,6% de cumplimiento. Lo cual se divide en 494 GWh solares, 133 GWh a partir de energía eólica, 154 GWh de centrales mini hidro, 275 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 febrero, el Sistema de Evaluación Ambiental acogió 3 nuevos proyectos ERNC a calificación, de los cuales, 2 proyectos solares fotovoltaicos y 1 proyecto eólico, que en su conjunto suman 156 MW y que equivalen a una inversión de 180,0 MMUSD.

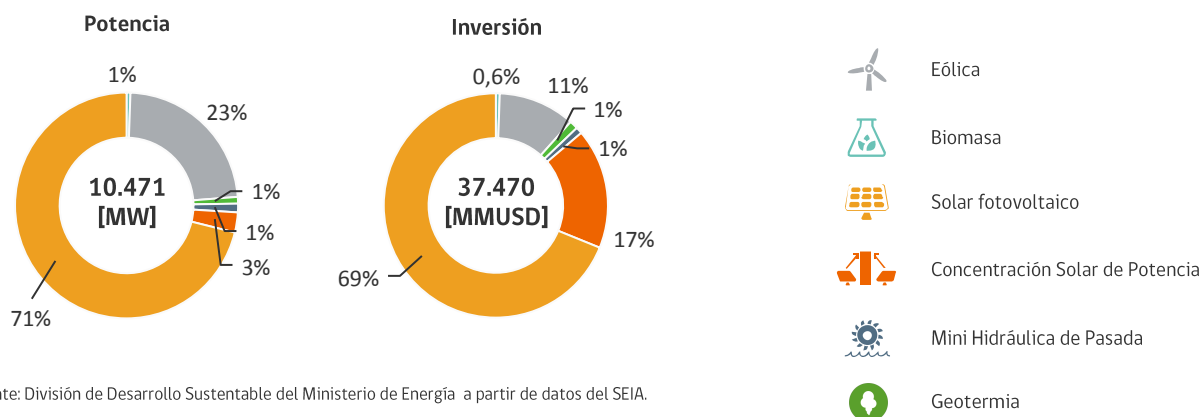
Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión [MMUSD]	Fecha Ingreso	WEB
Eólico	VI	PLAN 8 Energía Infinita Ltda	Parque Eólico Litueche	138,0	150,0	21/feb/2018	Ver
Solar - PV	II	Victoria Solar SpA	Parque Fotovoltaico Verano de San Juan I	9,0	15,0	22/feb/2018	Ver
Solar - PV	II	Paine Energy SpA	Parque Fotovoltaico Verano de San Juan II	9,0	15,0	22/feb/2018	Ver

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

2. Proyectos en Evaluación Ambiental

A febrero de 2018, se registran 105 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, 2 es a base de geotermia, 13 centrales mini hidráulicas de pasada, 1 de concentración solar y 64 solares fotovoltaicos. En su conjunto, suman 10.471 MW y corresponden a 37.470 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

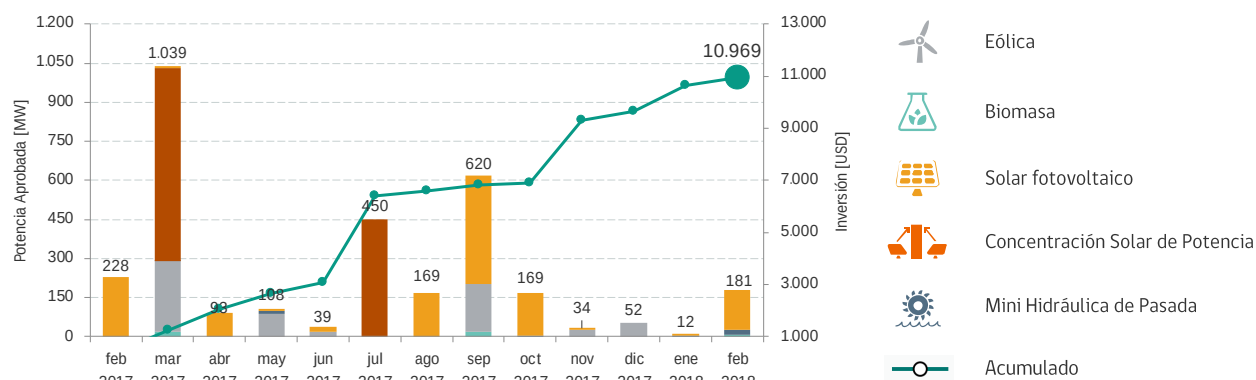
Durante el mes de febrero, el Sistema de Evaluación Ambiental otorgó 5 nueva Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable a proyectos ERNC, correspondiente a, 2 proyectos solar fotovoltaico, 2 proyectos mini-hidro y 1 proyecto biomasa, que equivalen a un total de 181 MW y a una inversión de 263 MMUSD.

Tecnología	Región	Titular del proyecto	Nombre	Potencia [MW]	Inversión	Fecha Aprobación	Web
Biomasa	VIII	Bio Energía Los Pinos SpA	Planta Bio Energía Los Pinos	9,0	15	23/feb/2018	Ver
Mini Hidro	VIII	Aaktei Energía SpA	Pequeña Central Hidroeléctrica de Pasada Halcones	12,0	24	12/feb/2018	Ver
Mini Hidro	X	HIDROELÉCTRICA LUMEN SA	Central Hidroeléctrica del Río Chaica	7,3	15	12/feb/2018	Ver
Solar - PV	VI	ARICA SOLAR 2 S.A	Proyecto Parque Solar Trichahue	9,0	9	15/feb/2018	Ver
Solar - PV	III	Avenir La Silla SpA	Parque Solar Fotovoltaico Nuevo Futuro	144,0	200	05/feb/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 10.969 MMUSD, en tanto que la potencia ERNC total aprobada fue de 3.193 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 06 de marzo de 2018:

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-DE TAMA-RUGAL	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	CAUTÍN	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
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	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

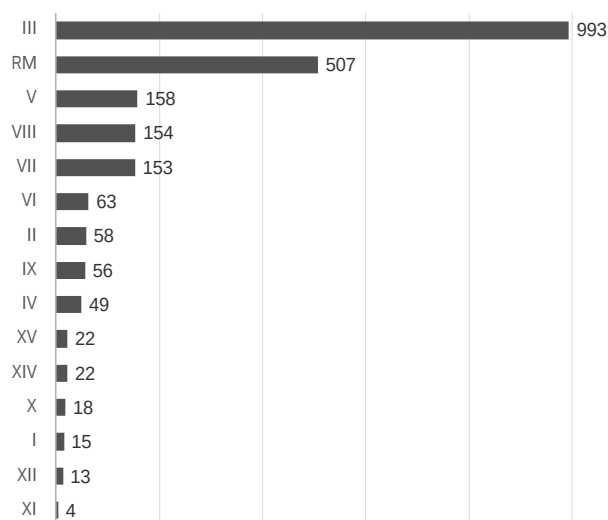
La Generación Ciudadana, establecida mediante la Ley 20.571, es un sistema que permite la autogeneración de energía en base a Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y cogeneración eficiente. Esta Ley, conocida también como Netbilling, Netmetering o Generación Distribuida, entrega el derecho a los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

1. Instalaciones Declaradas ante la SEC

Total de Instalaciones Declaradas por Región



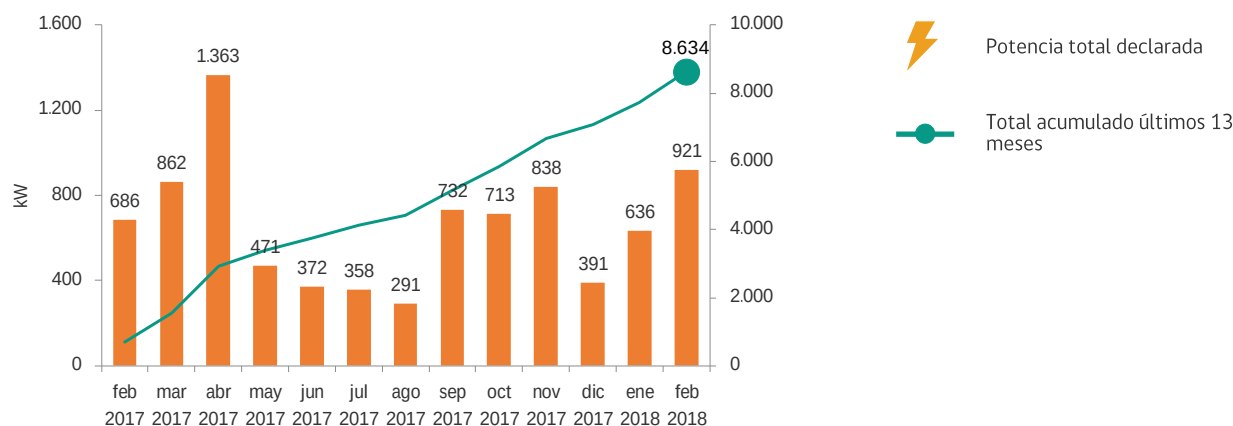
Fuente: SEC.

Detalle Total de Instalaciones Declaradas por Región

Región	Cantidad [uds.]	Potencia [kW]
III	993	1.744
RM	507	4.390
V	158	1.529
VIII	154	766
VII	153	2.249
VI	63	1.254
II	58	604
IX	56	313
IV	49	808
XV	22	339
XIV	22	80
X	18	128
I	15	264
XII	13	24
XI	4	33
Total	2.285	14.524

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