

Proyectos en Construcción e Inversión en sector Energía a Septiembre 2019

División de Desarrollo de Proyectos
Unidad de Acompañamiento de Proyectos

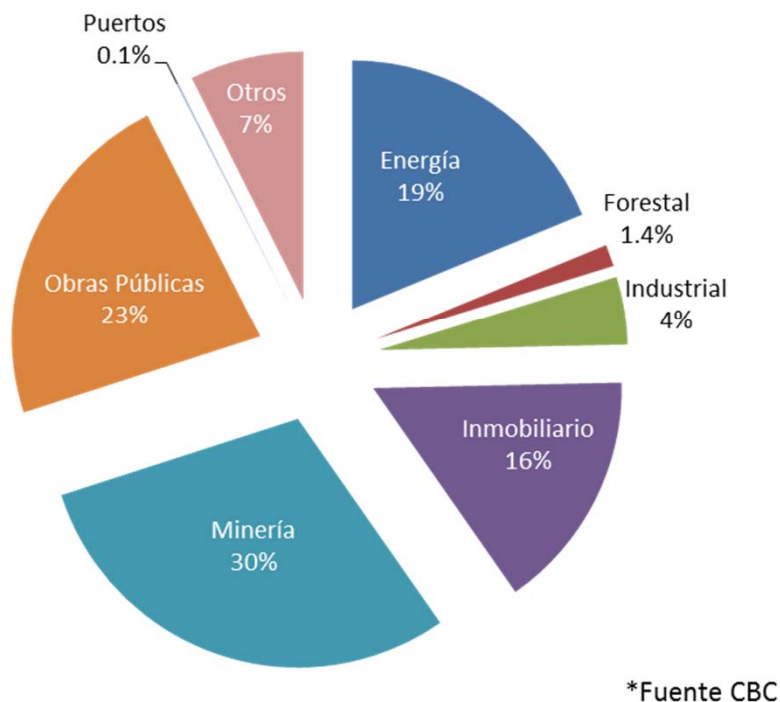
Santiago, 30 de septiembre 2019



Principales conclusiones

- De acuerdo a información publicada por la CBC, respecto a las cifras del cuarto trimestre del año 2018, se observa que **la inversión materializada durante el 2018 en el sector Energía representa el 19% de la inversión**, equivalente a **US\$3.125 millones** en los sectores públicos y privados.
- De acuerdo a información entregada por la CBC, se espera que la inversión en el sector energía alcance los **US\$ 3.573 millones** para el año en curso.
- A la fecha, hay en **construcción 35 centrales de generación**, equivalentes a **3.072 MW (US\$8.315 millones)**.
- A septiembre de 2019 la **capacidad instalada de ERNC es de un 23%** del total de la matriz, esto equivale a 5.819 MW.
- Actualmente existen **21 obras de transmisión en construcción**, equivalentes a **602 km**, que representan una inversión total aproximada de **US\$ 613 millones**.
- Durante el año en curso **han ingresado al SEIA 97 proyectos de generación** de energía, esto equivale a 5.264MW. En el mismo período **se han aprobado ambientalmente 66 proyectos de generación** de energía, equivalentes a 2.835MW.

Distribución Sectorial de Gasto 4T-2018



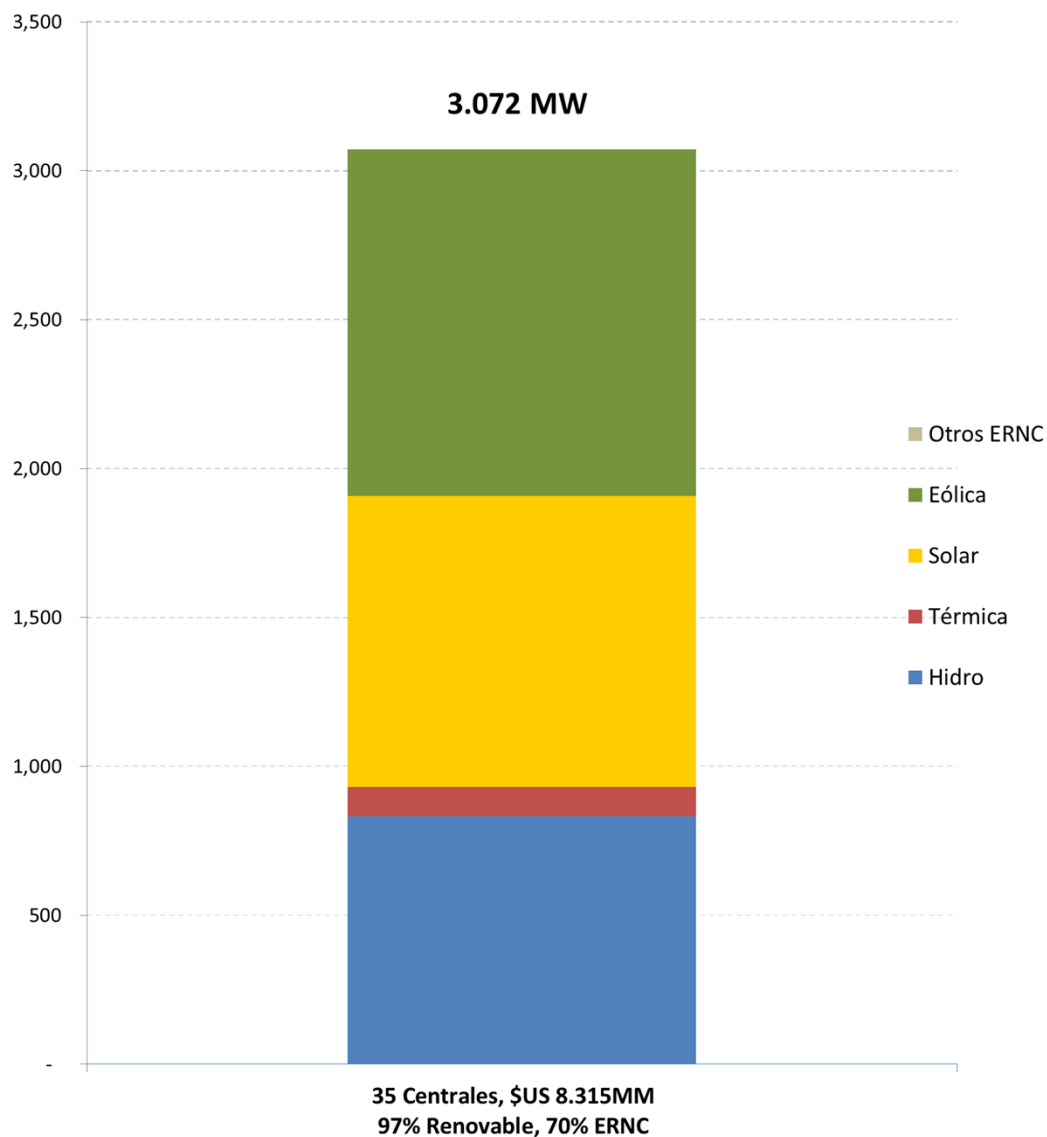
Inversión 2018

Según sector económico (% según monto de inversión total). Estimación según stock de proyectos al cierre del 4to trimestre de 2018. Proyectos con cronograma definido en base de Corporación de Bienes de Capital ("CBC").

Según el informe de la CBC al cierre del 4° trimestre 2018, el **sector Energía representa un 19% de la inversión total del año 2018.**

Esto equivale a una inversión anual de US\$3.125 millones, considerando la inversión pública y privada del sector.

Centrales en Construcción* (SEN) - Septiembre 2019

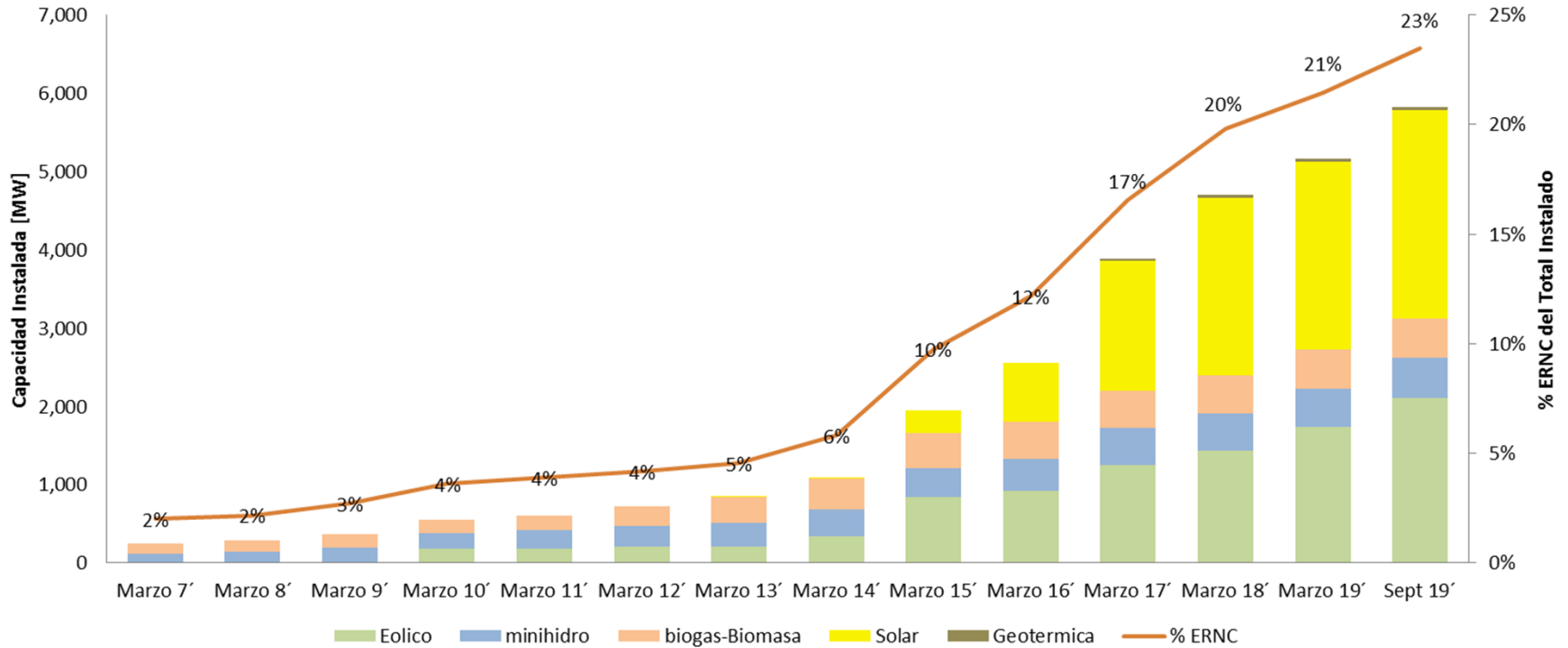


Al 30 de septiembre de 2019 existen **35 centrales de generación en construcción**, equivalentes a 3.072 MW, que representan una inversión total aproximada de US\$8.315 millones.

Septiembre 2019	
Hidro	832
Térmica	100
Solar	976
Eólica	1,164
Otros ERNC	-
Total	3,072

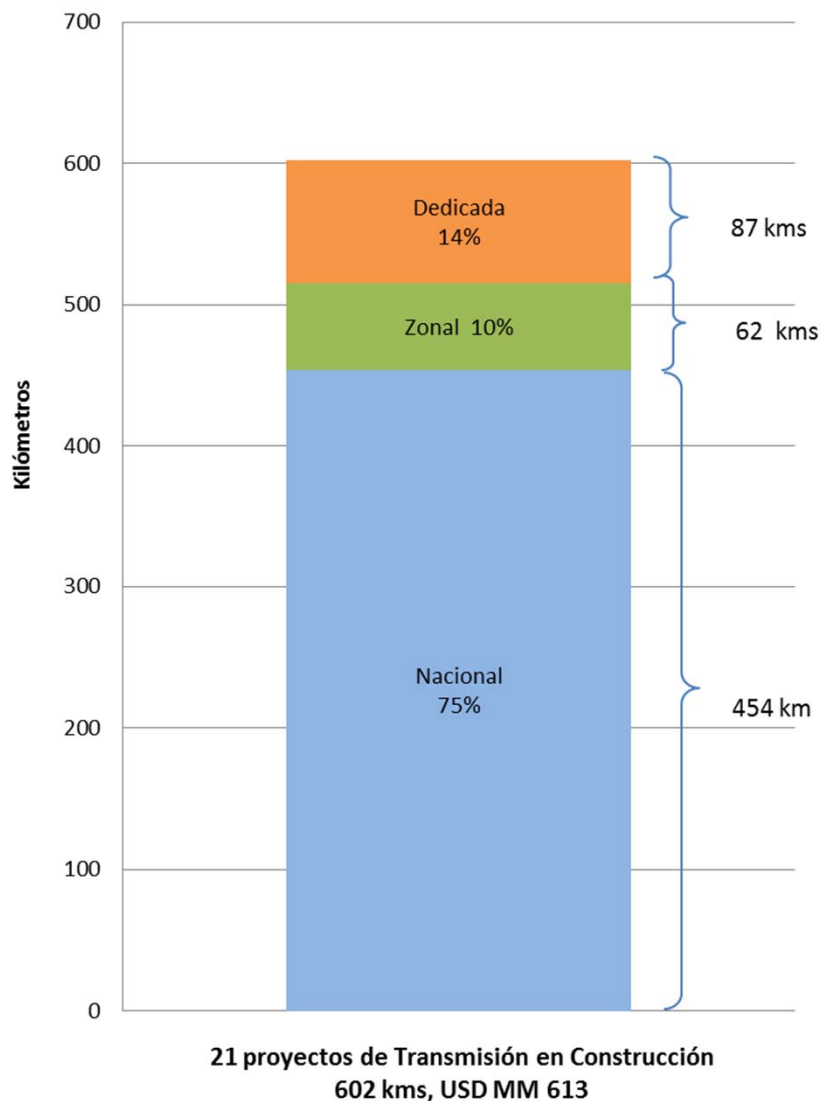
* Centrales con obras físicas en construcción. Listado completo de centrales de generación en construcción con sus regiones y monto de inversión en anexo.

Evolución Capacidad Instalada ERNC



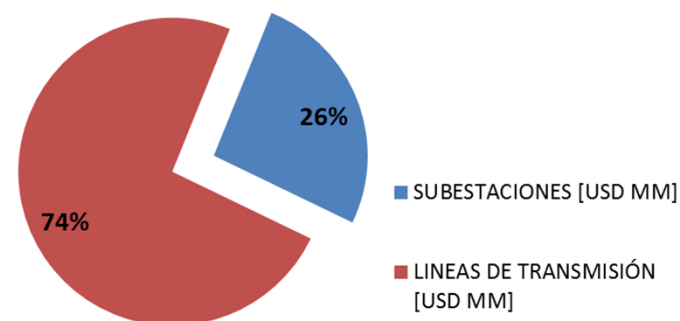
Según el último informe de la CNE, la **capacidad instalada de ERNC** es de **un 23%** del total de la matriz, esto equivale a 5.819 MW.

Obras de Transmisión en Construcción Septiembre 2019



INVERSIÓN EN PROYECTOS DE TRANSMISIÓN EN CONSTRUCCIÓN

TOTAL: USD 613 MM



Al 30 de septiembre de 2019 existen **21 obras de transmisión en construcción, equivalentes a 602km**, que representan una inversión total aproximada de **US\$613 millones**.



ANEXOS

Centrales de Generación en Construcción al 30 de septiembre de 2019

CENTRALES EN CONSTRUCCION UAP - SEPTIEMBRE 2019									
#	Nombre Central	Titular	Tecnología	Capacidad Neta MW	Fecha Estimada Operación	Región	Comuna	Sistema	Inversión (\$US MM)
1	Lemu	Grenergy	Solar	5	Oct/2019	VII	San Javier	SEN	5
2	Granja Solar	Solarpack	Solar	100	Oct/2019	I	Pozo Almonte	SEN	114
3	Almeyda	Acciona	Solar	60	Oct/2019	III	Chañaral, Diego de Almagro	SEN	101
4	Central de respaldo Pajonales	Prime Energía	Térmica	100	Oct/2019	III	Vallenar	SEN	50
5	Los Girasoles	Solar E	Solar	3	Nov/2019	RM	Curacaví	SEN	3
6	Lo Miranda	Sonnedix	Solar	6	Nov/2019	VI	Doñihue	SEN	8
7	Los Paltos	Solek	Solar	3	Nov/2019	V	Cabildo	SEN	4
8	Citrino	CVE Group	Solar	3	Nov/2019	RM	Padre Hurtado	SEN	5
9	Pilpilen	CVE Group	Solar	3	Nov/2019	VI	Litueche	SEN	6
10	Tricahue	CVE Group	Solar	9	Nov/2019	VI	Rengo	SEN	9
11	Hornopirén	Nanogenera SpA	Hidro	0.3	Dec/2019	X	Hualaihué	SMH	3
12	CH de Pasada El Pinar	Aaktei Energía	Hidro	12	Dec/2019	XVI-VIII	Yungay-Tucapel	SEN	29
13	Parque Eólico San Gabriel	Acciona	Eólica	183	Dec/2019	IX	Renaico	SEN	360
14	Melinka	Municipalidad de Guaitecas	Eólica	0.35	Dec/2019	XI	Guaitecas	SMA	4
15	Ranguil I	Evergreen	Solar	3	Dec/2019	VI	Lolol	SEN	5
16	Llanos de Potroso	Sonnedix	Solar	9	Dec/2019	IV	Vicuña	SEN	12
17	Pepa del Verano	Verano Capital	Solar	18	Jan/2020	RM	Isla de Maipo	SEN	26
18	Andes II A	AES Gener	Solar	80	Mar/2020	II	Pozo Almonte / Pica	SEN	80
19	Usya	Acciona	Solar	62	Apr/2020	II	Calama, Antofagasta	SEN	43
20	Tolpán Sur	Acciona	Eólica	84	Apr/2020	IX	Renaico	SEN	120
21	Concentraci3n Solar Cerro Dominador	EIG	Solar	110	May/2020	II	Maria Elena	SEN	1,147
22	Arica I*	Skysolar Group	Solar	40	Jun/2020	XV	Arica	SEN	50
23	Cabo Leones II	Ibere3lica	E3lica	205	Jul/2020	III	Freirina	SEN	271
24	Los C3ndores	Enel Generaci3n	Hidro	150	Sep/2020	VII	San Clemente	SEN	957
25	Atacama Solar	Sonnedix	Solar	250	Sep/2020	I	Pozo Almonte / Pica	SEN	185
26	PV Capricornio	Engie	Solar	98	Dec/2020	II	Antofagasta	SEN	130
27	Tamaya solar	Engie	Solar	114	Dec/2020	II	Tocopilla	SEN	101
28	PE Calama	Engie	E3lica	151	Jan/2021	II	Calama	SEN	200
29	Cabo Leones III	Ibere3lica	E3lica	173	Jan/2021	III	Freirina	SEN	229
30	Malleco	WPD	E3lica	270	Jan/2021	IX	Collipulli	SEN	500
31	Mesam3vida	AES Gener	E3lica	59	Jan/2021	VIII	Los 3ngeles	SEN	100
32	Negrete	WPD	E3lica	39	Jun/2021	VIII	Negrete	SEN	50
33	San V3ctor	EPA S.A.	Hidro	3	Jun/2021	XI	Ays3n	SMA	10
34	Alto Maipo - Central Las Lajas	AES Gener	Hidro	267	Dec/2021	RM	San Jos3 de Maipo	SEN	3,048
35	Alto Maipo - Central Alfalfal II	AES Gener	Hidro	264	Dec/2021	RM	San Jos3 de Maipo	SEN	
35	Hidroñuble*	El3ctrica Puntilla	Hidro	136	Jul/2022	XVI	San Fabi3n de Alico	SEN	350
				3,072					8,315

* Proyectos en Stand By luego de haber iniciado construcci3n

Obras de Transmisión en Construcción al 30 de septiembre 2019

■ Nacional ■ Zonal ■ Dedicada

N°	SEGMENTO	LAT / SE	SI	V [kV]	EMPRESA	LONGITUD [km]	INVERSIÓN [MMUSD]	COMUNA	REGIÓN	FECHA EN SERVICIO
1	Nacional	Ampliación S/E Parinacota	SEN	220	CGE	S/E	11	Parinacota	XV	Oct-19
2	Nacional	Ampliación S/E Condores: Incorporación de paño de línea	SEN	220	TRANSELEC	S/E	14	Iquique	I	Oct-19
3	Nacional	Nueva Subestación San Andrés	SEN	220	SAESA	S/E	11	Copiapó	III	Oct-19
4	Nacional	Ampliación Subestación Kimal	SEN	220	SAESA	S/E	14	María Elena	II	Nov-19
5	Nacional	Línea Los Changos-Kimal	SEN	500	TRANSELEC	138	160	Mejillones-María Elena-S	II	Nov-19
6	Nacional	Seccionamiento Lagunas-Crucero en S/E María Elena	SEN	220	SAESA	S/E	7	María Elena	II	Nov-19
7	Zonal	Subestación Llolelhue	SEN	220	SAESA	S/E	15	Paillaco	XIV	Nov-19
8	Zonal	Proyecto Línea a S/E Mayaca	SEN	110	Chilquinta	5.7	10	La Cruz-Quillota	V	Nov-19
9	Nacional	Ampliación S/E Cóncores: Cambio de configuración	SEN	220	CGE	S/E	11	Alto Hospicio	I	Dec-19
10	Nacional	Línea de Transmisión Chiloé-Gamboa	SEN	220	SAESA	45	41	Ancud-Castro-Dalcahue	X	Dec-19
11	Nacional	Ampliación S/E Melipulli	SEN	220	SAESA	S/E	17	Puerto Montt	X	Dec-19
12	Zonal	Refuerzo Sistema Provincia Arauco	SEN	66	CGE	56	21	Arauco-Curanilahue-Los A	VIII	Dec-19
13	Dedicada	Línea Los Condores-Ancoa	SEN	220	ENEL Generación	87	60	San Clemente- Colbún	VII	Jan-20
14	Nacional	Extensión Línea Crucero-Lagunas	SEN	220	TRANSELEC	3.5	2	María Elena	II	Feb-20
15	Zonal	SE Puerto Montt	SEN	220/23	SAESA	S/E	7	Puerto Montt	X	Feb-20
16	Nacional	Subestacion Seccionadora Nueva Lampa	SEN	220	ENEL Distribución	S/E	13	Lampa	RM	Apr-20
17	Zonal	Proyecto La Misión	SEN	66/23	SAESA	S/E	19	Osorno	X	May-20
18	Zonal	SE Llanquihue	SEN	220/66	SAESA	S/E	13	Llanquihue	X	Jun-20
19	Nacional	Subestación Malleco	SEN	220	TRANSELEC	S/E	8	Collipulli	IX	Jul-20
20	Nacional	LT Lo Aguirre-Alto Melipilla-Rapel	SEN	220	ELETRANS II	125	77	Curacaví-Litueche-Melipil	RM-VI	Oct-20
21	Nacional	Línea de Transmisión SE Pichirropulli-SE Tineo	SEN	500	TRANSELEC	142	82	Paillaco-La Unión-Río Bue	XIV, X	Jul-21
						602	613			

Listado Proyectos de Generación Ingresados al SEIA* durante 2019

	Nombre	Región	Comunas	Titular	Potencia (MWs)	Inversión (MMU\$)
	1er semestre				429	553
	2do semestre				1091	1175
Julio	Parque Fotovoltaico Lo Magdalena	XVI	Ñiquén	Sol del Sur 22 SpA	9	9
	Minicentral Hidroeléctrica Río Chico	X	Puerto Montt	Hidroeléctrica Río Chico SpA	6	12
	Parque Fotovoltaico Bollenar	RM	Melipilla	ANDINA SOLAR 3 SPA	9	12
	TERMOSOLAR BUNDANG-GU CALAMA	II	Calama	ANDES GREEN ENERGY SPA	1007	4000
	Planta Fotovoltaica Sierra Gorda Solar	II	Sierra Gorda	Enel Green Power del Sur S.P.A.	404	400
	Quilmo Solar	XVI	Chillán	Quilmo Solar SpA	6	8
	Parque Fotovoltaico Trilaleo	XVI	Yungay	MVC Solar 17 SpA	9	9
	Yanqui Solar	VIII	Los Angeles	YANQUI SOLAR SPA	8	8
	Parque Fotovoltaico Curicura	VII	Romeral	Parque Solar Aurora SpA	11	9
	Nueva Central Solar Fotovoltaica Mandinga	RM	Melipilla	MANDINGA SOLAR SPA	10	10
	Central GLP Talcuna	IV	Vicuña	MARQUESA GLP SpA	6	4
	Actualización Proyecto La Cruz Solar	II	María Elena	Fotovoltaica Norte Grande 1 SpA	90	110
	Parque fotovoltaico La Perla	VIII	Los Angeles	MVC Solar 38 SpA	9	9
	PARQUE FOTOVOLTAICO ROMERO	VII	Romeral	Parque Solar El Sauce SpA	11	9
	Parque Solar La Peña	V	Nogales	Andina Solar 13 SpA	8	8
Total Julio					1602	4616
Agosto	Planta Fotovoltaica Taranto Solar SpA	V	Casablanca	Taranto Solar SpA	12	11
	Parque Fotovoltaico Maquehue	VIII	Los Angeles	LUZ DE SOL 1 SPA	11	10
	Planta Fotovoltaica Ckontor	II	Antofagasta	GR Toromiro SpA	9	12
	Parque Kimal Solar	II	María Elena	INVERSIONES KIMAL SOLAR SPA	251	225
Total Agosto					283	258
Septiembre	TERMOSOLAR BUNDANG-GU CALAMA (**)	II	Calama	ANDES GREEN ENERGY S.A.	1007 (**)	4000 (**)
	Modificación de Central Sol del Loa	IR	María Elena-Alto Hospicio	Sol del Loa S.A.	300	240
	Parque Iquique Solar	I	Hospicio	INVERSIONES IQUIQUE SOLAR SPA	132	110
	Planta Fotovoltaica Torino Solar	VII	Teno	Torino Solar SpA	11	15
	Parque Fotovoltaico Los Tordos	VII	Talca	PFV LOS TORDOS SPA	12	12
	Planta Fotovoltaica Teno Uno 9 MW	VII	Teno	GR Pitao SpA	11	12
	Parque Fotovoltaico El Llano	VII	Cauquenes	Parque Solar Tangua SpA	11	11
	Parque Fotovoltaico Las Catitas	VII	Linares	PFV LAS CATITAS SPA	12	12
	Planta Fotovoltaica Milán Solar	VII	Teno	Milan Solar SpA	5	9
	Golden Sun	III	Copiapó	Golden Sun SpA	250	205
	Parque Fotovoltaico Las Tencas	VI	San Vicente	PFV LAS TENCAS SPA	12	12
	TERMOSOLAR BUNDANG-GU KCS	I	Pica-Pozo Almonte	ANDES GREEN ENERGY S.A.	1007	4000
	Parque Fotovoltaico Las Cachañas	VI	San Fernando	PFV LAS CACHANAS SPA	12	12
	Parque Lince Solar	II	Mejillones	INVERSIONES LINCE SOLAR SPA	75	58
	Central Pinares	VII	Constitución	Eléctrica Pinares Ltda.	9	2
Total Septiembre					1858	4709
Total 2019					5264	11311

*Proyectos Admitidos a Calificación Ambiental

** Proyecto reingresado a evaluación ambiental en el SEIA.

Listado Proyectos de Generación Aprobados en el SEIA durante 2019

	Nombre	Región	Comunas	Titular	Potencia (MWs)	Inversión (MMU\$)
	1er semestre				810	1169
	2do semestre				1221	1033
Julio	Planta Solar Fotovoltaica Mutupin	XVI	San Carlos	Montejo Energía SpA	9	10
	Pequeña Central Hidroeléctrica Llancalil	IX	Pucón	Inversiones Huife Ltda.	7	23
	Parque Eólico Llanos del Viento	II	Antofagasta	AR Llanos del Viento SpA	227	400
	PARQUE FOTOVOLTAICO LOS CORRALES DEL VERANO	RM	Padre Hurtado-Peñaflor	Peteroa Energy SpA	22	20
	Proyecto Solar Valle Escondido	III	Tierra Amarilla	AR Valle Escondido SpA	150	105
	Modificación de la operación de 4 aerogeneradores Parque	III	Freirina	San Juan S.A.	0	0
	Parque Eólico Cancura	IX	Angol	Sociedad Vientos de Renaico SpA	40	71
	Parque Solar Fotovoltaico Tarwi	VII	Curicó	Tarwi SpA	9	12
	Proyecto Parque Solar Meco Chillán	XVI	Bulnes	Parque Solar Meco Chillan SpA	7	7
	Proyecto Parque Fotovoltaico Albatros	VI	Las Cabras	OPDE CHILE SPA	9	120
Total Julio					479	768
Agosto	Parque Solar Fotovoltaico Encina	VII	Teno	Encina SpA	7	12
	Parque Solar Fotovoltaico Playero	VII	Chanco	TIKUNA SpA	11	14
	Parque Fotovoltaico Tabolango	V	Limache	Andina Solar 2 SPA	9	12
	Parque Fotovoltaico El Manzano	V	Casablanca	Andina Solar 1 SPA	12	12
	Central Eléctrica Cala Morritos	IV	Ovalle	Cala Morritos Power SpA	200	93
	Minicentrales de Pasada José Luis Moraga	VIII	Los ángeles	Asociación de Canalistas del Laja	6	17
	Proyecto Parque Solar Meco Chillán	XVI	Bulnes	Parque Solar Meco Chillan SpA	7	7
Total Agosto					252	167
Septiembre	PARQUE EÓLICO LEBU NORTE	VIII	Lebu	Parque Eólico Lebu Norte SpA	14	25
	Parque Fotovoltaico Chicauma del Verano	RM	Lampa	Puntiagudo Energy SpA	11	10
	CENTRAL HIDROELÉCTRICA HUEÑIVALES	IX	Curacautín	Energía hueñivales SpA	15	48
	Parque Fotovoltaico Fuster del Verano	RM	Lampa	LASCAR Energy SpA	11	10
	Parque Fotovoltaico Centauro Solar	XVI	Chillán	CENTAURO SOLAR SPA	9	14
	Fotovoltaico El Boco II	V	Quillota	Sociedad Boco Solar SpA	6	8
	Planta Fotovoltaica El Romeral	VI	Chimbarongo	GR ULMO SpA	8	12
Total Septiembre					74	126
Total 2019					2835	3263