



Proyectos en Construcción e Inversión en sector Energía a Marzo 2019

División de Desarrollo de Proyectos
Unidad de Acompañamiento de Proyectos

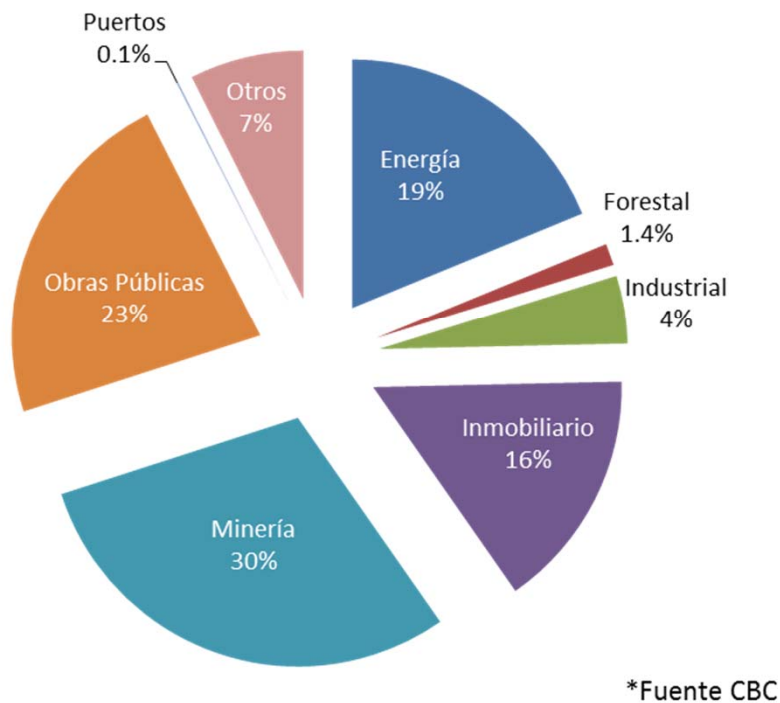
Santiago, 29 de marzo 2019



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\$16.632 millones** en los sectores públicos y privados.
- A la fecha, hay en **construcción 31 centrales de generación**, equivalentes a **1.769 MW (US\$6.693 millones)**.
- A marzo de 2019 la **capacidad instalada de ERNC es de un 20%** del total de la matriz, esto equivale a 4.906 MW.
- A la fecha, **130 centrales minihidro se han puesto en operación (476 MW) y 3 se encuentran en construcción**, equivalentes a 15MW y que representan una inversión aproximada de US\$36 millones.
- A marzo de 2019 existen **23 obras de transmisión en construcción**, equivalentes a **1.256 km**, que representan una inversión total aproximada de **US\$ 1.558 millones**.
- Durante el 2019 **han ingresado al SEIA 23 proyectos de generación** de energía, esto equivale a 429MW. En el mismo período **se han aprobado ambientalmente 22 proyectos de generación** de energía, equivalentes a 810MW.

Distribución Sectorial de Gasto 4T-2018



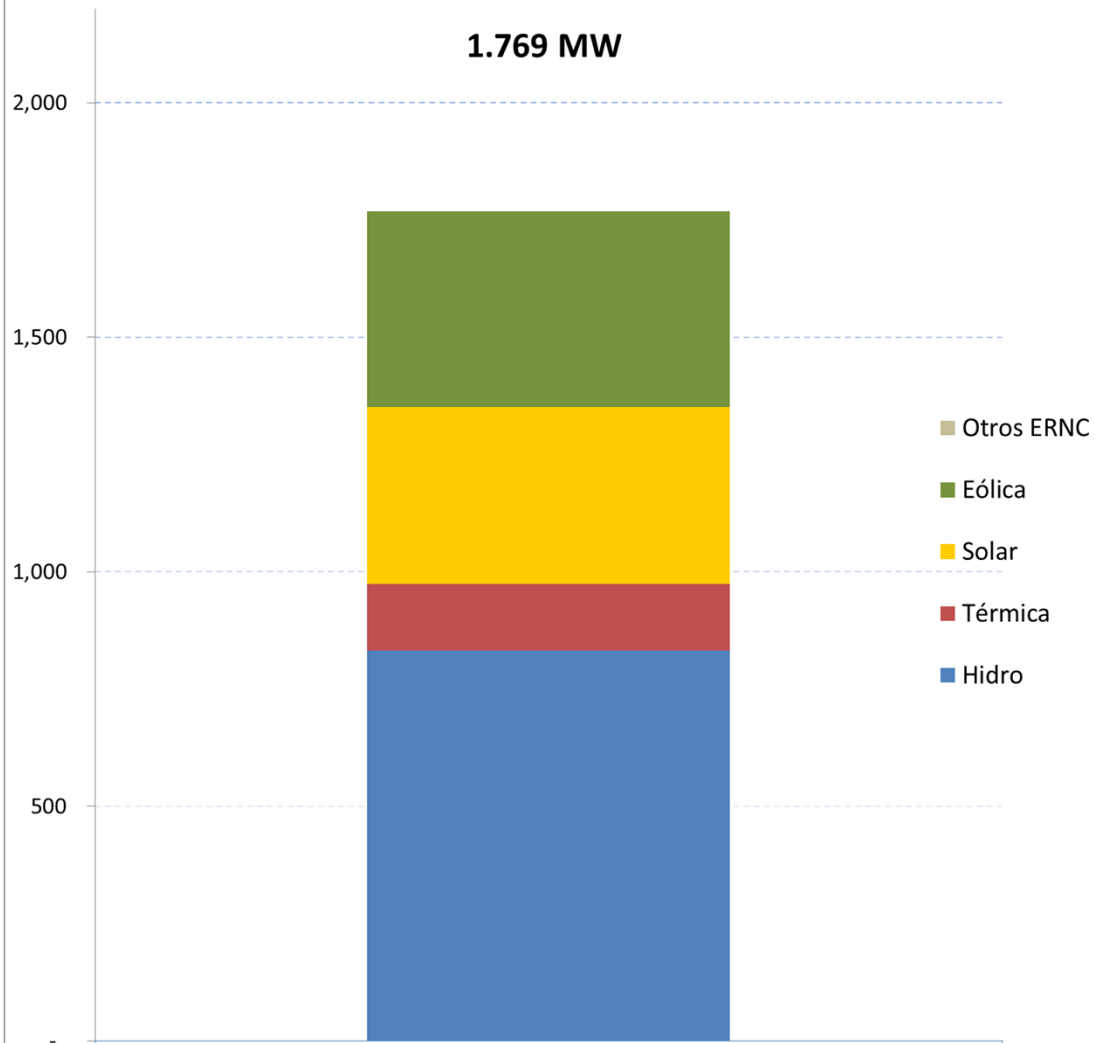
Inversión 2018

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\$16.632 millones, considerando la inversión pública y privada del sector.

Centrales en Construcción* (SEN) - Marzo 2019



31 Centrales, \$US 6.693 MM
92% Renovable, 46% ERNC

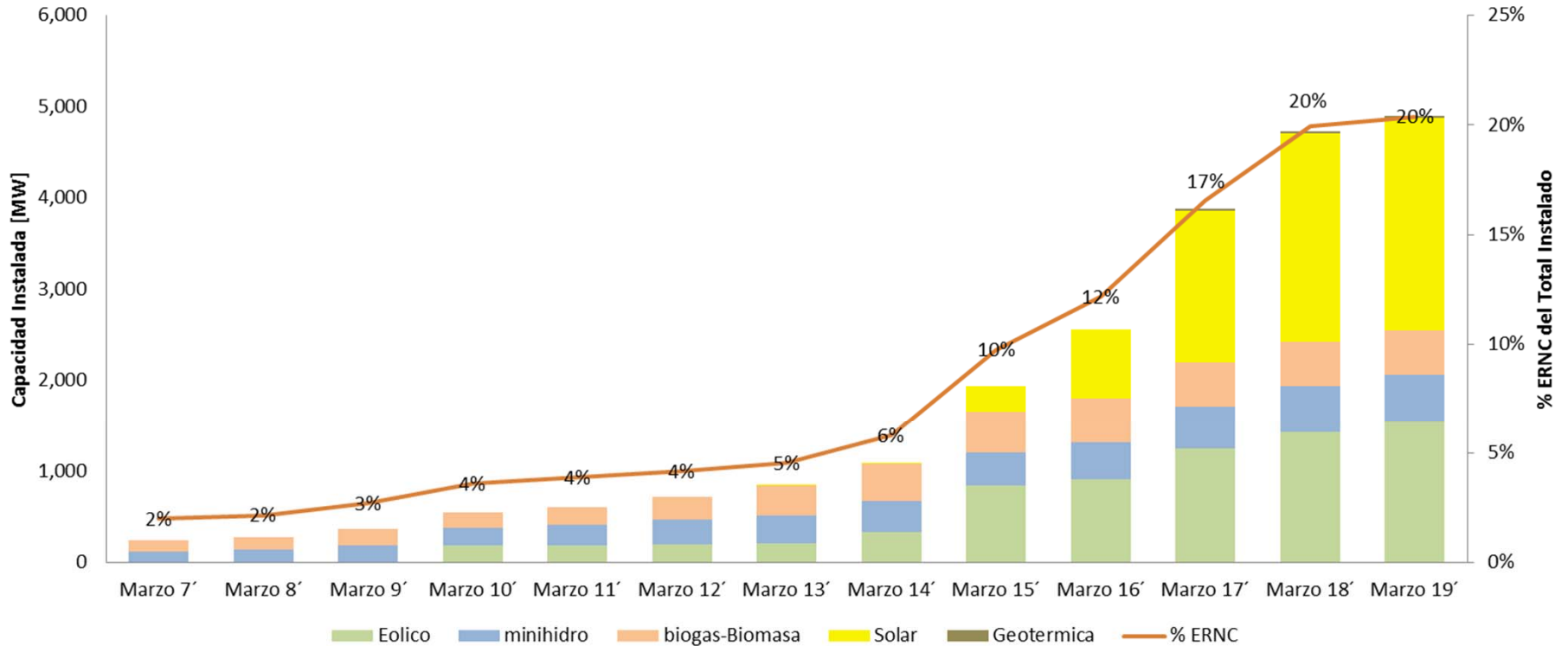
Al 29 de marzo de 2019 existen **31 centrales de generación en construcción**, equivalentes a 1.769 MW, que representan una inversión total aproximada de US\$6.693 millones.

Marzo 2019

Hidro	832
Térmica	143
Solar	376
Eólica	418
Otros ERNC	-
Total	1,769

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

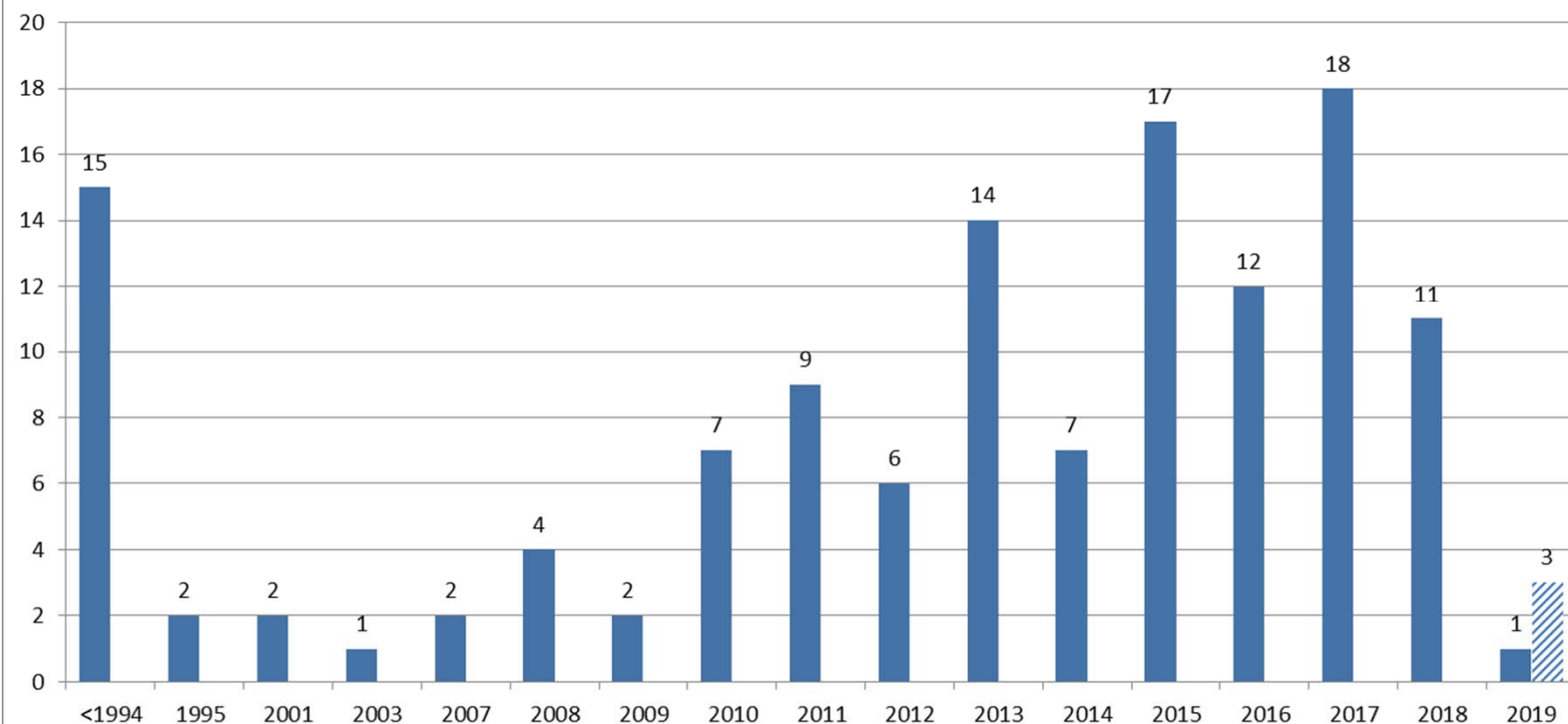
Evolución Capacidad Instalada ERNC



A la fecha la **capacidad instalada de ERNC** es de un **20%** del total de la matriz, esto equivale a 4.906 MW.

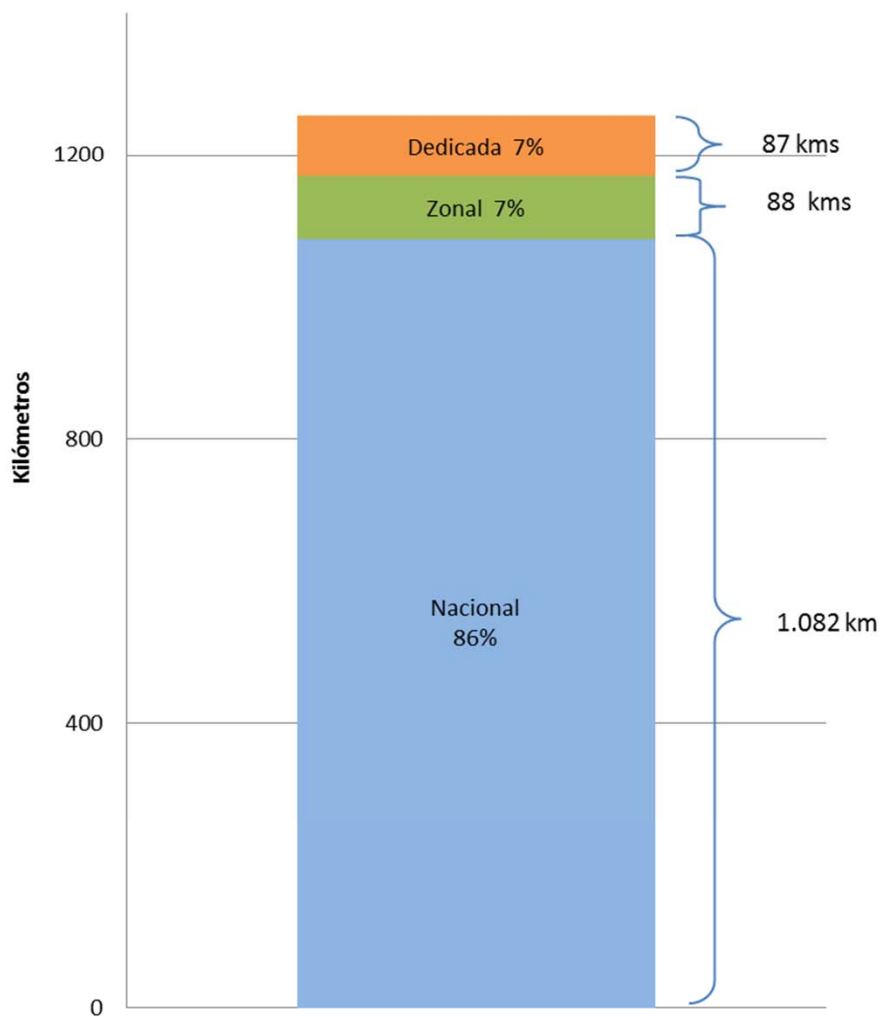
Minihidros que iniciaron Operación

Minihidros en construcción



A la fecha 130 centrales minihidro se han puesto en operación, equivalente a 476MW, además 3 minihidros se encuentran en construcción, equivalentes a 15MW y representando una inversión aproximada de US\$36 millones.

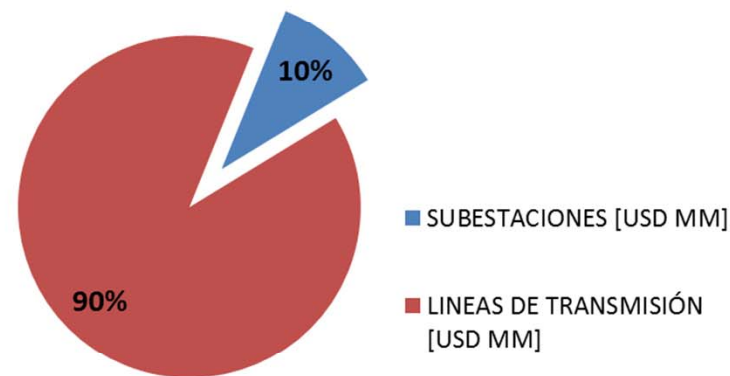
Obras de Transmisión en Construcción Marzo 2019



23 proyectos de Transmisión en Construcción
1.256 kms, USD MM 1.558

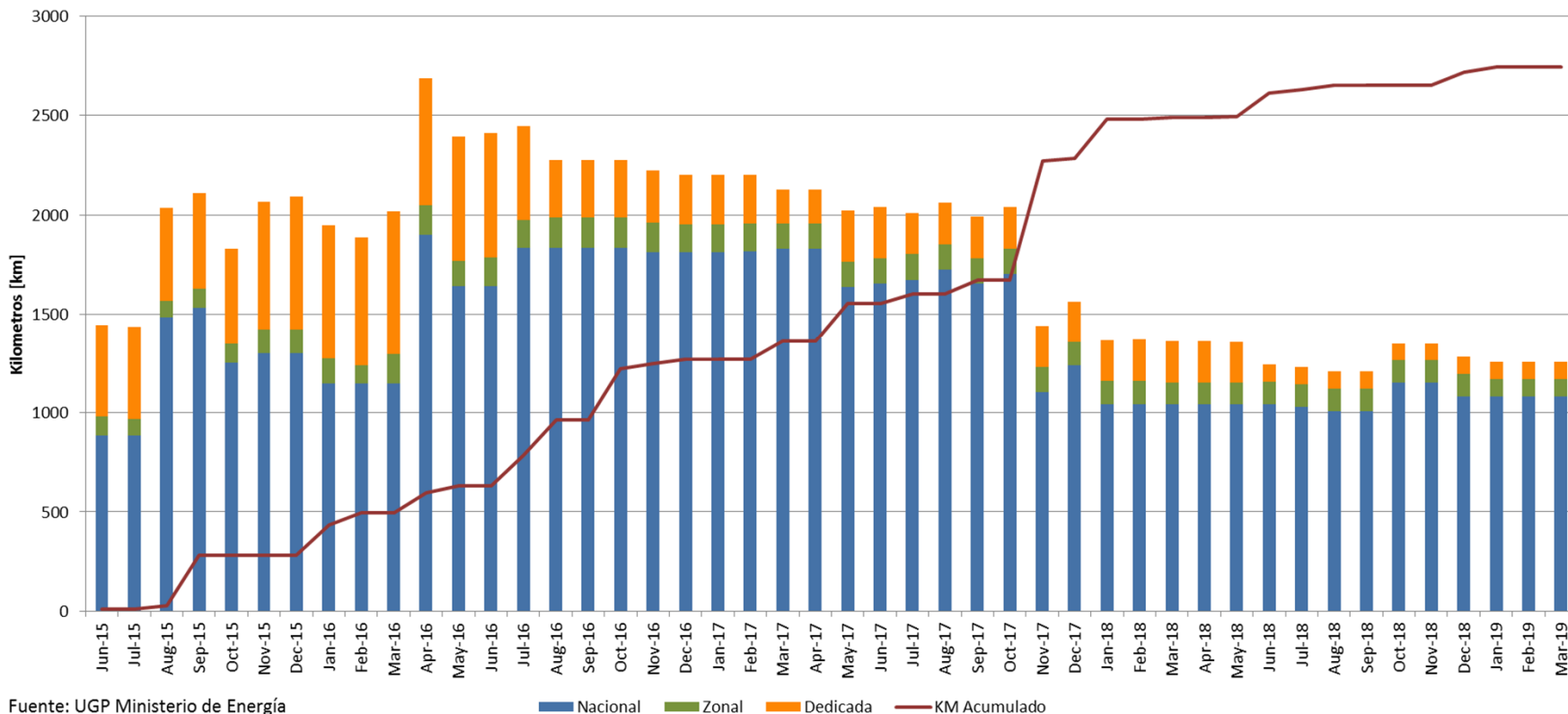
INVERSIÓN EN PROYECTOS DE TRANSMISIÓN EN CONSTRUCCIÓN

TOTAL: USD 1.558 MM



Al 29 de marzo de 2019 existen 23 obras de transmisión en construcción, equivalentes a 1.256km, que representan una inversión total aproximada de US\$1.558 millones.

Evolución Proyectos de Transmisión en Construcción



Fuente: UGP Ministerio de Energía

■ Nacional
 ■ Zonal
 ■ Dedicada
 — KM Acumulado

Desde junio de 2015 a la fecha se han puesto en operación **2.745 km de líneas de transmisión**. Destaca la **Interconexión SIC-SING** (LT Mejillones – Cardones) de 600km que inició operaciones a fines del 2017 y la línea **Lo Aguirre – Cerro Navia** de 17 km y una inversión cercana a US\$ 100 millones, la que inició su operación en diciembre de 2018 y cuenta con el primer túnel para transmisión en alta tensión en Chile (1.5 km de línea soterrada).



ANEXOS

División de Desarrollo de Proyectos
Unidad de Acompañamiento de Proyectos

Santiago, 29 de marzo 2019



Centrales de Generación en Construcción al 29 de marzo de 2019

CENTRALES EN CONSTRUCCION UAP - MARZO 2019									
#	Nombre Central	Titular	Tecnología	Capacidad Neta MW	Fecha Estimada Operación	Región	Comuna	Sistema	Inversión (\$US MM)
1	Crucero	Crucero SpA	Solar	3	Apr/2019	VI	Peralillo	SEN	4
2	Ranguil	Energía Chile SpA	Solar	3	Apr/2019	VI	Lolol	SEN	5
3	Ovalle	Impulso Gestión	Solar	3	Apr/2019	IV	Ovalle	SEN	3
4	Laurel	e-management	Solar	8.6	Apr/2019	RM	El Monte	SEN	13
5	Rovian	Grenergy	Solar	8	Apr/2019	VI	Nancagua	SEN	7
6	Doñihue	Grenergy	Solar	7.5	Apr/2019	VI	Coinco	SEN	7
7	Placilla	Grenergy	Solar	9	Apr/2019	VI	Placilla	SEN	9
8	Casuto	CVE Group	Solar	3	Apr/2019	V	Rinconada de los Andes	SEN	4
9	Huatacondo	Sojitz – Austrian Solar	Solar	100	Apr/2019	I	Pozo Almonte	SEN	150
10	Cruz	iEnergía	Solar	3	Apr/2019	V	Panquehue	SEN	4
11	Las Perdices	Oenergy	Solar	3	Apr/2019	VII	Talca	SEN	5
12	Teno Gas 50	Inersa	Térmica	43	Apr/2019	VII	Teno	SEN	30
13	Norte Chico	Verano Capital	Solar	2.4	May/2019	IV	Los Vilos	SEN	3
14	Los Girasoles	e-management	Solar	3	May/2019	RM	Curacaví	SEN	3
15	Tucúquere	Reden Solar	Solar	3.6	Jun/2019	V	Catemu	SEN	4
16	Las Lechuzas	Oenergy	Solar	3	Jun/2019	XVI	San Carlos	SEN	5
17	Las Codornices	Oenergy	Solar	3	Jun/2019	XVI	San Carlos	SEN	5
18	CH de Pasada El Pinar	Aaktei Energía	Hidro	12	Sep/2019	VIII	Yungay-Tucapel	SEN	29
19	PE La Flor	Vientos de Renaico	Eólica	30	Jul/2019	VIII,IX	Negrete, Renaico	SEN	54
20	Parque Eólico San Gabriel	Acciona	Eólica	183	Jul/2019	IX	Renaico	SEN	360
21	Almeyda	Acciona	Solar	60	Oct/2019	III	Chañaral, Diego de Almagro	SEN	101
22	Central de respaldo Pajonales	Prime Energía	Térmica	100	Oct/2019	III	Vallenar	SEN	50
23	Hornopirén	Nanogenera SpA	Hidro	0.3	Dec/2019	X	Hualaihué	SMH	3
24	Melinka	Municipalidad de Guaitecas	Eólica	0.35	Dec/2019	XI	Guaitecas	SMA	4
25	Arica I*	Skysolar Group	Solar	40	Jan/2020	XV	Arica	SEN	50
26	Concentracion Solar Cerro Dominador	EIG	Solar	110	May/2020	II	María Elena	SEN	1,147
27	Cabo Leones II	Ibereólica	Eólica	204.7	May/2020	III	Freirina	SEN	271
28	Los Cóndores	Enel Generación	Hidro	150	Sep/2020	VII	San Clemente	SEN	957
29	San Víctor	EPA S.A.	Hidro	3	Jun/2021	XI	Aysén	SMA	10
30	Alto Maipo - Central Las Lajas	AES Gener	Hidro	267	Dec/2021	RM	San José de Maipo	SEN	3,048
30	Alto Maipo - Central Alfalfal II	AES Gener	Hidro	264	Dec/2021	RM	San José de Maipo	SEN	
31	Hidroñuble*	Eléctrica Puntilla	Hidro	136	Jul/2022	VIII	San Fabián de Alico	SEN	350
				1,769					6,693

* Proyectos en Stand By luego de haber iniciado construcción

Obras de Transmisión en Construcción al 29 de marzo 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 Melipulli	SEN	220	SAESA	S/E	17	Puerto Montt	X	Apr-19
2	Zonal	Nueva Subestación Río Negro	SEN	66	SAESA	S/E	4.1	Río Negro	X	Apr-19
3	Zonal	Línea Santa Isabel – Maule	SEN	220	CGE	21	26	San Clemente	VII	Apr-19
4	Zonal	Nueva Subestación Pargua 110 kV, 30 MVA	SEN	110	SAESA	S/E	22.4	Calbuco	X	Apr-19
5	Zonal	Nueva Subestación Pargua 220 kV, 60 MVA	SEN	220	SAESA	S/E	22.4	Calbuco	X	Apr-19
6	Zonal	Subestación Llollehue	SEN	220	SAESA	S/E	15	Paillaco	XIV	Apr-19
7	Nacional	Ampliación S/E Parinacota	SEN	220	CGE	S/E	11.3	Arica	XV	May-19
8	Nacional	Nueva Subestación San Andrés	SEN	220	SAESA	S/E	10.9	Copiapó	III	May-19
9	Nacional	Ampliación Subestación Kimal	SEN	220	SAESA	S/E	14.0	María Elena	II	May-19
10	Zonal	S/E Punta de Cortés: Reemplazo Transformador	SEN	154	CGE	S/E	4.0	Rancagua	VI	May-19
11	Zonal	Línea Santa Marta – Padre Hurtado	SEN	110	CGE	5	5	Maipú-Padre Hurtado	RM	May-19
12	Nacional	Línea Cardones-Polpaico	SEN	500	INTERCHILE	753	1000	La Serena-Limache-Los Vi	III, IV, V, RM	Jun-19
13	Nacional	Seccionamiento Lagunas-Crucero en S/E María Elena	SEN	220	SAESA	S/E	6.5	María Elena	II	Jun-19
14	Zonal	Ampliación Capacidad Subestación Frutillar	SEN	66	SAESA	S/E	4.4	Frutillar	X	Jun-19
15	Nacional	Ampliación S/E Condores	SEN	220	TRANSELEC	S/E	13.8	Iquique	I	Jul-19
16	Nacional	Extensión Línea Crucero-Lagunas	SEN	220	TRANSELEC	3.5	2	María Elena	II	Jul-19
17	Zonal	Refuerzo Sistema Provincia Arauco	SEN	66	CGE	56	14	uco-Curanilahue-Los Alan	VIII	Jul-19
18	Nacional	Línea Los Changos-Kimal	SEN	500	TRANSELEC	138	160	ones-María Elena-Sierra C	II	Aug-19
19	Nacional	Línea de Transmisión Chiloé-Gamboa	SEN	220	SAESA	45	41	Ancud-Castro-Dalcahue	X	Oct-19
20	Zonal	Proyecto Línea a S/E Mayaca	SEN	110	Chilquinta	5.7	10	La Cruz-Quillota	V	Nov-19
21	Dedicada	Línea Los Condores-Ancoa	SEN	220	ENEL Generaci	87	60	San Clemente- Colbún	VII	Jan-20
22	Nacional	Subestacion Seccionadora Nueva Lampa	SEN	220	ENEL Distribuc	S/E	12.8	Lampa	RM	Apr-20
23	Nacional	Línea de Transmisión SE Pichirropulli-SE Tineo	SEN	500	TRANSELEC	142	82	h Pablo- Osorno-Río Negro	XIV, X	Jul-21
						1,256	1,558			

Listado Proyectos de Generación Ingresados al SEIA* durante 2019

	Nombre	Región	Comunas	Titular	Potencia (MWs)	Inversión (MMU\$)
Enero	Central Hidroeléctrica de Pasada El Gato	X	Muermos-Puerto Mo	EL GATO HYDRO CHILE SPA	6	31
	PROYECTO PARQUE SOLAR MECO CHILLAN	XVI	Bulnes	Parque Solar Meco Chillan SpA	7	7
	Parque Solar Kariba	RM	Paine	CVE Proyecto Doce SpA	11	12
	Fotovoltaico El Boco II	V	Quillota	Sociedad Boco Solar SpA	6	8
	Nueva Central Solar Fotovoltaica Margarita	VI	Las Cabras	Margarita Solar SpA	9	10
	Parque Solar Las Vegas	VII	Linares	Valle Solar SpA	9	12
Total Enero					48	79
Febrero	Parque Fotovoltaico Cabrero Solar	VIII	Cabrero	EDUARDO MORICE SOFFIA	9	10
	Parque Fotovoltaico San Alfonso	V	Limache	Sunco Energy Chile SpA	8	10
	Parque Solar Liquidambar	V	San Esteban	CVE Proyecto Siete SpA	11	12
	Parque Fotovoltaico Alcones	VI	Marchihue	RA SOLAR SpA	115	120
	Parque Solar Newentún	VI	Peralillo	Solar TI Tres SpA.	8	12
	Parque Solar San Antonio	VII	Linares	Cuenca Solar SpA.	9	12
	Proyecto Eólico Kosten Aike	XI	Coyhaique	Eólica Kosten Aike SpA	36	62
	Parque Solar Avilés	XIII	San Pedro	Solar TI Seis SpA.	8	12
Nueva Central Solar Fotovoltaica MAUI	VII	Colbún	MAUI SOLAR SpA	9	11	
Total Febrero					213	261
Marzo	Planta fotovoltaica Agrícola Josefina	XVI	Coihueco	SOL DEL SUR 26 SpA	9	9
	Parque Fotovoltaico El Trile	VII	Yerbas Buenas	PFV EL TRILE SPA	12	12
	Planta Fotovoltaica Nahuén	RM	Melipilla	GR Pilo SpA	9	12
	Central Solar Fotovoltaica El Sauce	III	Freirina	Genermin Spa	100	130
	Planta Fotovoltaica Alcones	VI	Marchihue	GR PIMIENTO SPA	9	12
	Planta Fotovoltaica Mitchi	II	Antofagasta	GR Ruil SpA	9	12
	Parque Fotovoltaico Centauro Solar	XVI	Chillán	CENTAURO SOLAR SPA	9	14
	Parque Solar Fotovoltaico Playero	VII	Chanco	TIKUNA SpA	11	14
Total Marzo					168	213
Total 2019					429	553

Listado Proyectos de Generación Aprobados en el SEIA durante 2019

	Nombre	Región	Comunas	Titular	Potencia (MWs)	Inversión (MMU\$)
Enero	Parque Solar Fotovoltaico Miracea	VII	Retiro	MIRACEA SPA.	9	13
	Parque Eólico Litueche	VII	Litueche	PLAN 8 Energía Infinita Ltda	138	150
	Parque Solar Fotovoltaico Meli	VII	Graneros	MELI SPA	9	11
Total Enero					156	174
Febrero	Proyecto Hidroeléctrico El Mañío (Reingreso)	XIV	Panguipulli	Sociedad Hidroeléctrica Río Conquil S	7	16
	Parque Solar Panimávida	VII	Colbún	Los Libertadores Solar Spa	9	12
	Nueva Central Solar Fotovoltaica Casabermeja	XIII	Curacaví	Casa Bermeja SpA	11	11
	Planta Fotovoltaica San Vicente	VII	San Vicente	GR Ciprés SpA	8	8
	Planta Solar Fotovoltaica Ocoa 2	V	Hijuelas	ANDES SOLAR S.A.	9	6
	Adecuaciones Operacionales Cogeneradora Aconcagua	V	Concón	ENAP REFINERIAS S.A	0	200
	Parque Eólico Las Viñas	IX	Renaico	Parque Eólico Renaico S.p.A	59	117
Total Febrero					103	369
Marzo	Parque Fotovoltaico USYA	II	Calama	Acciona Energía Chile SpA	64	43
	Parque Fotovoltaico Verano de San Juan I	II	Calama	Victoria Solar SpA	9	10
	Parque Fotovoltaico Pampa Tigre	II	Antofagasta	AR Pampa SpA	142	150
	Parque Eólico Puelche Sur	X	Frutillar-Puerto Octay	AM Eólica Puelche Sur SpA	153	260
	Planta Fotovoltaica Teno Solar SpA	VII	Teno	Teno solar SpA	6	6
	Parque Solar Villa Alegre	VII	Villa Alegre	Parque Solar Villa Alegre	10	8
	Nueva Central Solar Fotovoltaica Pachira	VII	Linares	EL NARANJAL SPA	11	11
	Nueva Central Solar Fotovoltaica El Rosal	VII	Linares	EL LIMAHUE SPA	8	8
	Planta Fotovoltaica Quinta	VI	Quinta de Tilcoco	GR Guindo SpA	8	8
	Tamaya Solar	II	Tocopilla	ENGIE Energía Chile S.A.	122	101
	PSF Chillán II	XVI	Chillán Viejo	Venturada Energía SpA	9	10
	PSF Chillán I	XVI	Chillán Viejo	Berrueco Energía SpA	9	10
	Total Marzo					551
Total 2019					810	1169