



Proyectos en Construcción e Ingresados a SEIA a noviembre 2016

División de Infraestructura Energética
Unidad de Gestión de Proyectos

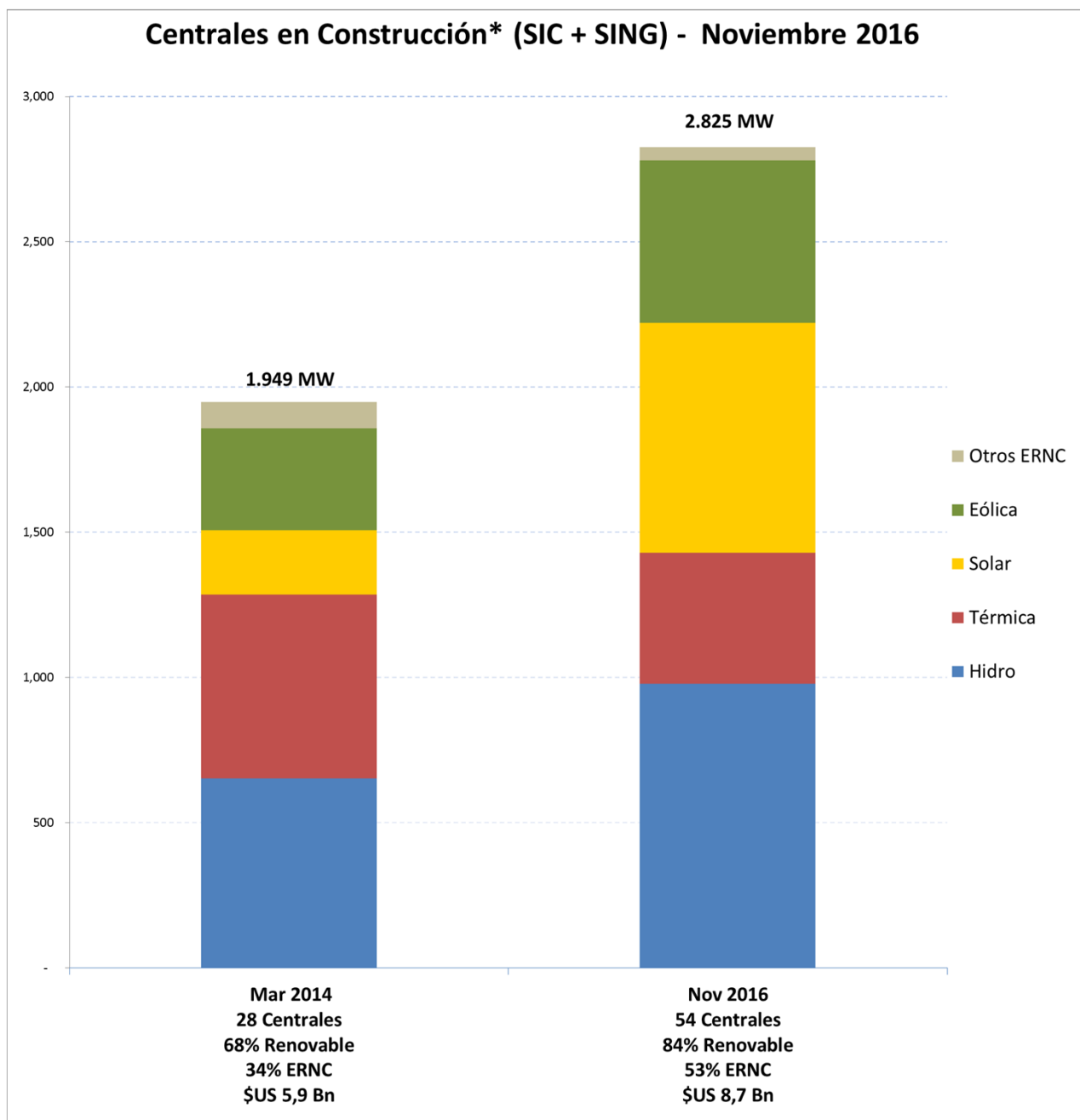
Santiago, 1 de diciembre 2016



Principales conclusiones

- Al 30 de noviembre, hay en **construcción 54 centrales de generación**, equivalentes a **2.825 MW (US\$ 8,7 billones)**; mientras que en **marzo de 2014**, habían **28 centrales** en construcción, equivalentes a **1.949 MW (US\$ 5,9 billones)**.
- Desde marzo de 2014 **35 centrales minihidros se han puesto en operación (139 MW)** y **27 se encuentran en construcción (100 MW)**.
- Al 30 de noviembre de 2016 existen **33 proyectos de transmisión en construcción**, equivalentes a 2.225 km, que representan una inversión total aproximada de US\$ 2,3 billones.
- A noviembre de 2016 han ingresado **al SEIA un 35 % más de proyectos de generación** de energía que en igual período del año anterior (96 versus 71). Esto equivale a 11.621 MW en 2016 contra 5.686 MW en 2015.
- A noviembre de 2016 **se han aprobado ambientalmente 50 proyectos de generación** de energía, equivalentes a 4.735 MW.





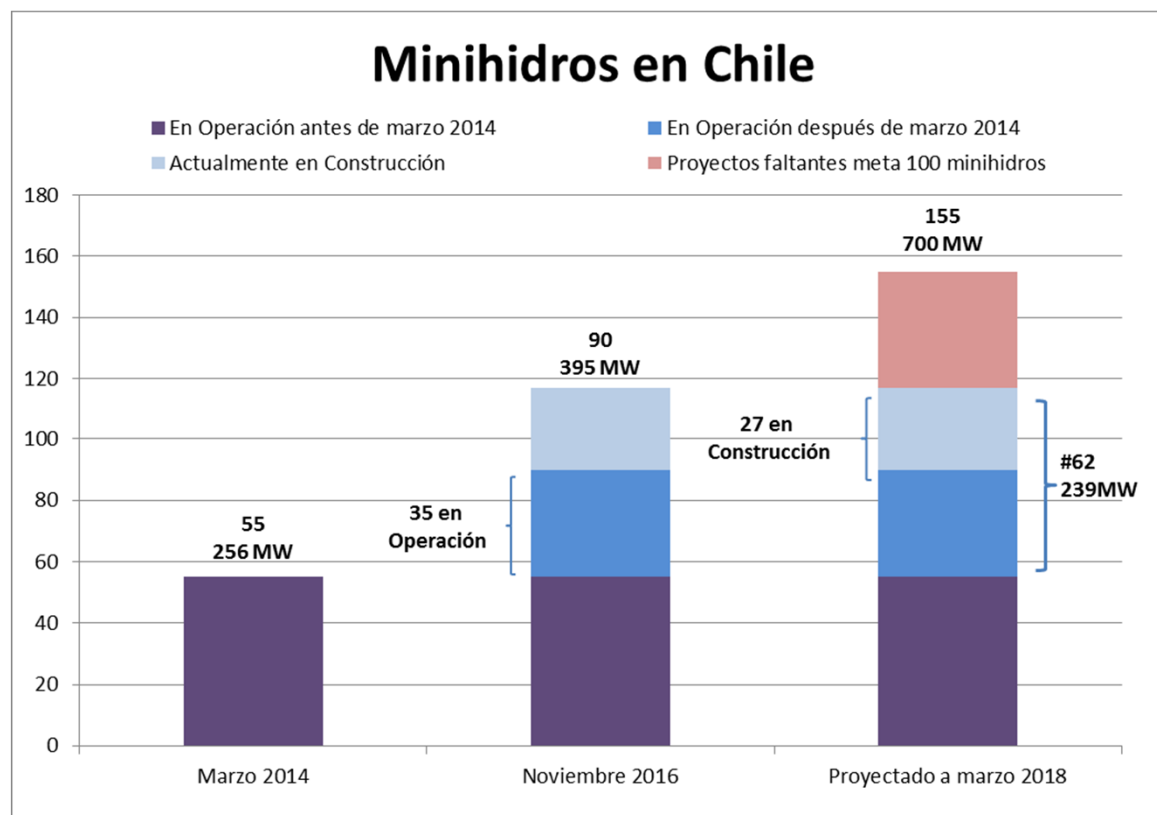
* Centrales con obras físicas en construcción.

Centrales en Construcción (SIC + SING)

	Mar 2014	Nov 2016
Hidro	653	978
Térmica	632	452
Solar	223	792
Eólica	350	558
Otros ERNC	91	46
Total	1,949	2,825
% Renovable	68%	84%
% ERNC	34%	53%
N° Centrales	28	54
	Minihidro (MW)	100
	#Proj. Minihidro	27

NOTA: Listado completo de centrales de generación en construcción con sus regiones y monto de inversión en anexo.

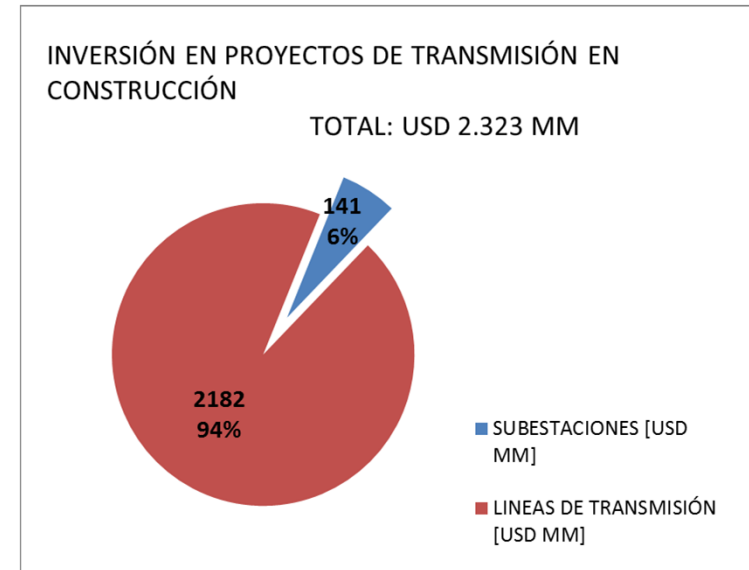
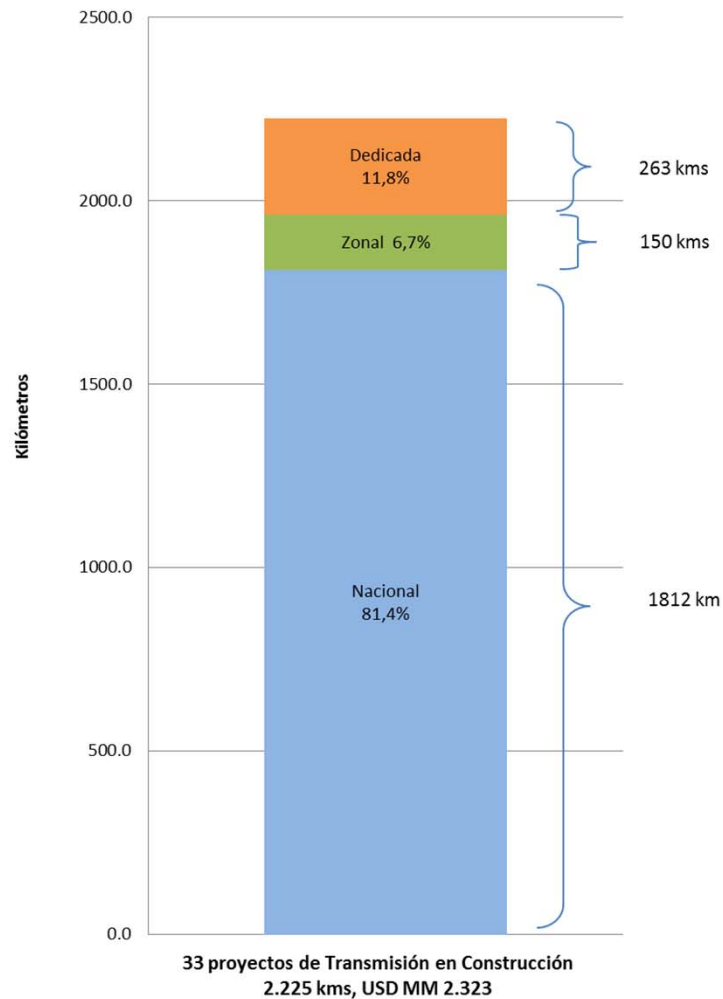




DATOS DESDE MARZO 2014 - NOVIEMBRE 2016		
Estado actual de proyectos	Número	MW
Operación	35	139
Construcción	27	100
Con aprobación Ambiental 2014-2016	25	114
Con aprobación Ambiental -Antes 2014	35	221
Tramitación ambiental	11	136
Prefactibilidad	6	40
Total general	139	750

A la fecha, 35 centrales minihidros se han puesto en operación desde marzo de 2014 y 27 centrales se encuentran en construcción.

Líneas de Transmisión en Construcción (SIC+SING) Noviembre 2016

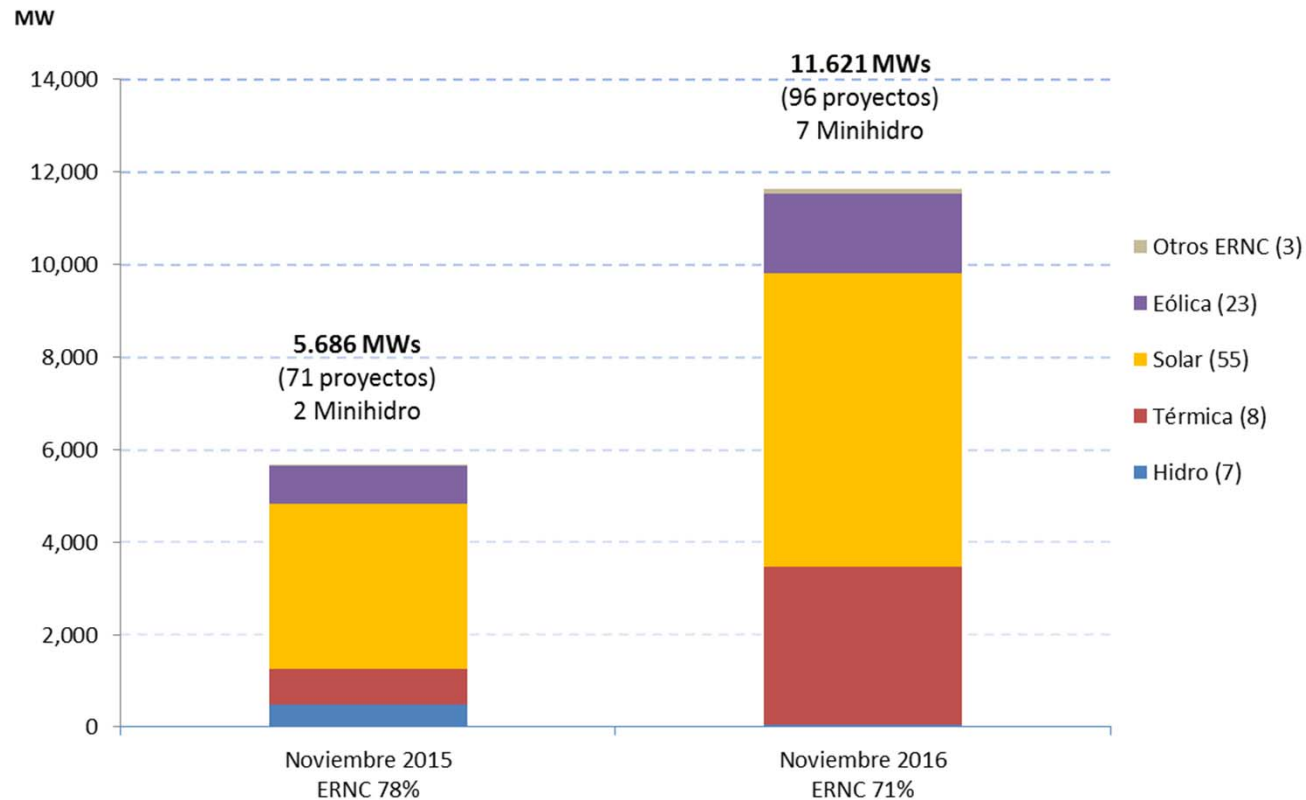


Al 30 de noviembre de 2016 existen **33 obras de transmisión en construcción, equivalentes a 2.225 km**, que representan una inversión total aproximada de **US\$ 2.323 millones**.

NOTA: Listado completo de obras de transmisión en construcción con sus regiones y monto de inversión en Anexo.



Proyectos de Generación Ingresados al SEIA 30/11/2015 vs 30/11/2016



- A noviembre de 2016 ha ingresado al SEIA un 35% más de proyectos de generación de energía que en noviembre de 2015 (96 versus 71). Esto equivale a 11.621 MW en 2016 contra 5.686 MW en 2015.
- Hasta noviembre de 2016 se han aprobado 50 proyectos de generación de energía, equivalentes a 4.735 MW.
- Seis proyectos de generación obtuvieron su RCA durante el mes de noviembre, los que suman 344 MW.

NOTA: Listado Proyectos de Generación Ingresados al SEIA durante julio de 2016 y proyectos de generación aprobados durante 2016.



ANEXOS

Centrales de Generación en Construcción al 30 de noviembre de 2016

Ingresado a la despesa este mes.
(2 nueva centrales)

CENTRALES EN CONSTRUCCION UGP - NOVIEMBRE 2016									
#	Nombre Central	Titular	Categoría Gráfico	Capacidad Neta MW	Fecha Estimada Operación	Región	Comuna	Sistema	Inversión (\$US MM)
1	CH Riñinahue	Hidroenergía Chile Ltda	Hidro	1.0	Dec/2016	XIV	Rio Bueno	SIC	5
2	PCH de Pasada Piutrel	Nanogener SpA	Hidro	0.6	Dec/2016	XIV	Panguipulli	SIC	2
3	Convento Viejo	Besalco-Brotec-Belfi	Hidro	16	Dec/2016	VI	Chimbarongo	SIC	25
4	CH Dos Valles	ANPAC	Hidro	2.8	Dec/2016	VI	San Fernando	SIC	10
5	CH Montaña 2	VHC	Hidro	1.1	Dec/2016	VII	Curicó	SIC	4
6	Torna Galeones	Torna Galeones	Hidro	1.3	Dec/2016	XI	Puerto Cisnes	Aysen	2
7	Chilco	Carran	Hidro	0.6	Dec/2016	XIV	Lago Ranco	SIC	1.4
8	Central Hidroeléctrica El Manzano	Central Hidroeléctrica El Manzano SpA	Hidro	0.15	Dec/2016	VII	Pelarco	SIC	0.9
9	Optimización Energética Relleno Sanitario	Cemarc S.A.	Otros ERNC	3	Dec/2016	VIII	Concepción	SIC	5
10	CH Río Colorado	GPE - Hidroeléctrica Río Colorado S.A.	Hidro	15	Jan/2017	VII	San Clemente	SIC	60
11	Quilapilún	Sunedison	Solar	110	Jan/2017	RM	Colina	SIC	256
12	El Boco Solar	Conpax	Solar	3	Jan/2017	V	Quillota	SIC	5
13	Ampliación Parque Eólico San Pedro	Transantartic	Eólica	65	Jan/2017	X	Dalcabue	SIC	130
14	San Juan de Chañaral de Aceituno	Latin American Power	Eólica	186	Jan/2017	III	Freirina	SIC	400
15	Central Hidroeléctrica La Mina	Colbun	Hidro	34	Feb/2017	VII	San Clemente	SIC	130
16	Minicentrales Hidroeléctricas La Viña	Hidromunilque	Hidro	0.5	Feb/2017	VIII	Mulchén	SIC	2.2
17	Minicentrales Hidroeléctricas Alto La Viña	Hidromunilque	Hidro	0.2	Feb/2017	VIII	Mulchén	SIC	1
18	Minicentrales Hidroeléctricas El Brinco	Hidromunilque	Hidro	0.2	Feb/2017	VIII	Mulchén	SIC	1
19	Minicentrales Hidroeléctricas La Bifurcada	Hidromunilque	Hidro	0.3	Feb/2017	VIII	Mulchén	SIC	1.2
20	Central Hidroeléctrica Santa Isabel	Asoc. Canalistas del Laja	Hidro	1.4	Feb/2017	VIII	Los Angeles	SIC	5
21	Central Hidroeléctrica Melo	Asoc. Canalistas del Laja	Hidro	2.8	Feb/2017	VIII	Quilleco	SIC	9
22	Central Hidroeléctrica Caliboro	Asoc. Canalistas del Laja	Hidro	1.3	Feb/2017	VIII	Quilleco	SIC	5
23	Planta Solar fotovoltaica Doña Carmen	IMELSA	Solar	40	Feb/2017	V	La Ligua	SIC	67
24	La Esperanza	Grenergy	Solar	9	Feb/2017	VI	Marchigüe	SIC	15
25	Marchigüe	Grenergy	Solar	9	Feb/2017	VI	Marchigüe	SIC	15
26	MC Picotue Bajo	Energía Cordillera (Beagle Energy)	Hidro	1.1	Mar/2017	VIII	Mulchen	SIC	3
27	Minicentral de pasada Santa Elena	CH Sanata Elena S.A.	Hidro	2.7	Mar/2017	IX	Cunco	SIC	10
28	Minicentral Pichipedregoso	Nikolaus Reisky Von Dubnitz	Hidro	0.9	Mar/2017	IX	Villarrica	SIC	5
29	Minicentral Pedregoso	Nikolaus Reisky Von Dubnitz	Hidro	2.1	Mar/2017	IX	Villarrica	SIC	6
30	Punta Baja	Verano Capital	Solar	3	Mar/2017	IV	La Higuera	SIC	5
31	Ancoa	GPE	Hidro	27	Apr/2017	VII	Linares-Colbún	SIC	50
32	Parque Eólico Cabo Leones	Ibereólica	Eólica	115	Abr/2017	III	Freirina	SIC	240
33	El Romero Solar	Acciona	Solar	196	May/2017	III	Vallenar	SIC	450
34	Reemplazo Caldera N°2	Electrica Nueva Energía S.A.	Otros ERNC	3	May/2017	VIII	Coronel	SIC	11
35	Pequeña CH de Pasada Blanco	Aaktei Energía SPA	Hidro	2.5	Jun/2017	VIII	Alto Bío Bío	SIC	9
36	Minicentral El Rescate	Guido Rietta	Hidro	2.9	Jun/2017	VIII	Alto Bío Bío	SIC	7
37	Central Hidroeléctrica Pangui	RP Global	Hidro	9	Jun/2017	IX	Curarrehue	SIC	21
38	CH de Pasada Truful	Forestal Neltume Carranco S.A.	Hidro	3.2	Jun/2017	XIV	Panguipulli	SIC	18
39	Pelicano	Total/Sunpower	Solar	100	Oct/2017	IV-III	La Higuera - Vallenar	SIC	212
40	Puerto Gaviota	Municipalidad de Cisnes	Hidro	0.1	Dec/2017	XI	Puerto Cisnes	Aysen	1.2
41	Cogeneradora Aconcagua	Enap	Térmica	77	Dec/2017	V	Concón	SIC	200
42	CH Cumbres	Cumbres S.A	Hidro	19	Feb/2018	XIV	Rio Bueno	SIC	50
43	Punta Sierra	Pacific Hydro	Eólica	80	Feb/2018	IV	Ovalle	SIC	140
44	CH de Pasada El Pinar	Aaktei Energía SPA	Hidro	12	Mar/2018	VIII	Yungay-Tucapel	SIC	23
45	Central Hidroeléctrica Los Cóndores	Endesa	Hidro	150	Dec/2018	VII	San Clemente	SIC	660
46	Alto Maipo - Central Las Lajas	AES Gener	Hidro	267	Mar/2019	RM	San José de Maipo	SIC	1,031
47	Alto Maipo - Central Alfalfal II	AES Gener	Hidro	264	Mar/2019	RM	San José de Maipo	SIC	1,019
48	Hidroñuble	Eléctrica Puntilla	Hidro	136	Oct/2019	VIII	San Fabián de Alico	SIC	350
49	Parque Eólico Sierra Gorda Este	Enel Green Power	Eólica	112	Dec/2016	II	Sierra Gorda	SING	215
50	Uribe Solar	Gestamp	Solar	50	Dec/2016	II	Antofagasta	SING	115
51	Bolero (ex-Laberinto) - Etapa II	EDF	Solar	42	Jan/2017	II	Sierra Gorda	SING	72
52	Bolero (ex-Laberinto) - Etapa III	EDF	Solar	20	Feb/2017	II	Sierra Gorda	SING	34
53	Concentración Solar Cerro Dominador	Abengoa	Solar	110	Feb/2017	II	Maria Elena	SING	1,100
54	Atacama I	Abengoa	Solar	100	Mar/2017	II	Maria Elena	SING	200
55	Cerro Pabellón - Unidad I	Enel Green Power/Enap	Otros ERNC	20	Mar/2017	II	Ollague	SING	120
56	Cerro Pabellón - Unidad II	Enel Green Power/Enap	Otros ERNC	20	Jun/2017	II	Ollague	SING	120
57	Infraestructura Energética Mejillones U1	E-CL	Térmica	375	Jun/2018	II	Mejillones	SING	1,000
				2,825					8,652

Nota:

Respecto a pequeñas centrales de generación < 20 MW (Mini Hidro) en construcción al 30 de noviembre de 2016:

Centrales

27

MW

100

Obras de Transmisión en Construcción al 30 de noviembre de 2016

■ Nacional ■ Zonal ■ Dedicada

N°	SEGMENTO	LAT / SE	SI	V [kV]	EMPRESA	LONGITUD [km]	INVERSIÓN [MMUSD]	REGIÓN	FECHA EN SERVICIO
1	Nacional	Línea Cardones-Polpaico	SIC	500	INTERCHILE	753.00	1000.00	III, IV, V, RM	jan-18
2	Nacional	Línea Mejillones-Cardones	SIC-SING	500	TEN	600.00	700.00	II y III	Sep-17
3	Nacional	Línea Charrúa - Ancoa	SIC	500	ELECNOR	196.00	140.00	VII y VIII	Feb-18
4	Dedicada	Línea San Fabián – Ancoa	SIC	220	SAESA	121.00	75.00	VII y VIII	Mar-17
5	Nacional	Línea Cruelos - Pichirropulli	SIC	220	ELETRANS	71.00	35.00	XIV	May-18
6	Dedicada	Proyecto Neptuno	SIC	220	TRANSELEC	1.00	21.00	RM	Dec-16
7	Zonal	Línea Santa Isabel – Maule	SIC	220	TRANSNET	22.00	12.70	VII	Apr-17
8	Dedicada	Línea Paposo – Armazones	SIC	66	SAESA	49.00	12.50	II	Jun-17
9	Dedicada	S/E Alfalfal-Central Alfalfal II	SIC	110	AES GENER	9.50	8.00	RM	Dec-16
10	Dedicada	S/E Maitenes-S/E Alfalfal	SIC	110	AES GENER	7.60	5.00	RM	Dec-16
11	Zonal	Línea Santa Marta – Padre Hurtado	SIC	110	TRANSNET	5.10	5.00	RM	Aug-17
12	Zonal	Fatima – Isla Maipo	SIC	66	TRANSNET	25.00	4.00	RM	May-17
13	Zonal	LT Pta. Cortes - Tuniche	SIC	220	TRANSELEC	10.00	3.50	VI	Jun-17
14	Nacional	Ampliación S/E Cruelos	SIC	220	TRANSELEC	S/E	21.50	XIV	jan-17
15	Nacional	Seccionamiento completo Subestación Rahue	SIC	220	TRANSELEC	S/E	14.00	X	Feb-17
16	Dedicada	Subestación Eléctrica Atacama 1	SING	220	Abengoa Solar	S/E	17.00	II	Dec-16
17	Zonal	Nueva Línea Marga Marga	SIC	110	Chilquinta	8.00	9	V	Dec-16
18	Zonal	Refuerzo Sistema Provincia Arauco	SIC	66	TRANSNET	56.00	13.89	VIII	Feb-17
19	Zonal	S/E Los Peumos	SIC	220/66	TRANSNET	S/E	5.44	IX	Dec-16
20	Zonal	S/E Seccionadora Tap Lota 66 kV	SIC	66	TRANSNET	S/E	1.36	VIII	Dec-16
21	Zonal	S/E Lota - Aumento de Potencia	SIC	66	SAESA	S/E	2.281	VIII	Aug-17
22	Dedicada	Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón	SING	220	Geotérmica del Norte	73.00	20.00	II	Mar-17
23	Dedicada	Modificación Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón	SING	220	Geotérmica del Norte	2.50	6.00	II	Mar-17
24	Zonal	Modificación Línea de Transmisión 110 kV Casualidad - Licán	SIC	110	SAESA	14.50	8	XIV	Feb-17
25	Nacional	Tercer Banco de Autotransformadores S/E Alto Jahuel	SIC	500/220	TRANSELEC	S/E	44.68	RM	jan-18
26	Nacional	Línea Encuentro-Lagunas	SIC	220	INTERCHILE	192.00	100.90	I, II	Apr-17
27	Nacional	Ampliación S/E Temuco	SIC	220	TRANSELEC	S/E	4.90	IX	Jul-17
28	Zonal	Reemplazo Transformador S/E Malloa	SIC	154	TRANSNET	S/E	0.4	VI	Dec-16
29	Zonal	Reemplazo Transformador S/E Molina	SIC	66	TRANSNET	S/E	0.6	VII	Dec-16
30	Zonal	Reemplazo Transformador S/E Talca	SIC	66	TRANSNET	S/E	1.1	VII	Dec-16
31	Zonal	Modificación LT Peñon-Ovalle	SIC	110	TRANSNET	9	2.5	IV	jan-18
32	Nacional	Aumento Cap. LAT Cardones-Carrera Pinto-D. de Almagro	SIC	220	TRANSELEC	S/E	21.55	III	Mar-18
33	Nacional	Ampliación S/E Carrera Pinto	SIC	220	TRANSELEC	S/E	5.80	III	Oct-17
						2225	2323		

Listado Proyectos de Generación Ingresados al SEIA* el 2016

	Nombre	Región	Comunas	Titular	Potencia (MWs)	Inversión (MMU\$)
	1st Q				3,334	13,132
	2d Q				3,562	10,209
Julio	Luz de Atacama	III	Caldera-Copiapó	Concesionaria Luz de Atacama SpA	1,400	4,200
	Parque Eólico Puelche Sur	X	Frutillar-Puerto Octay	Mainstream	153	260
	Ampliación Central Térmica Los Guindos	VIII	Cabrero	Los Guindos Generación Spa / GE	272	180
	Parque Solar Fotovoltaico Nuevo Futuro	III	Vallenar	Avenir La Silla SpA	144	200
	Parque Eólico Cabo Leones III	III	Freirina	Iberdólica	137	177
	Planta Fotovoltaica Santa Rosa	RM	San Pedro	Grenergy	9	18
	Parque Solar Fotovoltaico La Constitución	RM	Til-Til	Solarpack	48	100
	Proyecto Hidroeléctrico Alazán	VI	Doñihue	Exploraciones Lonquimay S.A.	12	30
	Ampliación Minicentral Hidroeléctrica Las Flores	XIV	Futroneo	Hidroeléctrica Las Flores S.A.	2	3
	ANDES LNG	III	Caldera-Copiapó-Vallenar	Andes LNG	540	650
	Parque fotovoltaico Granja Solar	I	Pozo Almonte	Solarpack	100	200
	PROYECTO PV LILEN	IV	Combarbalá	Solventus	70	140
	Parque Solar Fotovoltaico ALWA	XV	Camarones	Celeo Energía Chile SpA	93	200
	Ampliación Central Geotérmica Cerro Pabellón	II	Calama-Ollagüe	Enel	50	260
	Parque Fotovoltaico Sol de Vallenar	III	Vallenar	Sol de Vallenar SPA	309	620
Total					3,338	7,238
Agosto	Planta Solar Fotovoltaica Libertad I y II	III	Freirina	Libertad SpA	116	150
	Nuevo Parque Eólico Cabo Negro	XII	Punta Arenas	Enap	10	20
	Parque Solar Fotovoltaico Ovejería	RM	Til-til	Orion Power	9	12
	Parque solar fotovoltaico El Laurel	RM	El Monte	E-Management	9	13
	Planta Bioenergía Nuble	VIII	Coilemu	Lawen Chile	20	44
	Proyecto Fotovoltaico "Aurora del Huasco"	III	Vallenar	Sowitech	50	83
	Parque Eólico La Esperanza II	VIII	Negrete	Petroquim	18	35
Total					231	357
Sep.	Parque Eólico Buenaventura	VIII	Laja	Petroquim	28	56
	Parque Fotovoltaico Santa Isabel	II	María Elena	Total	408	600
	Planta Fotovoltaica Alturas de Ovalle	IV	Ovalle	Grenergy	3	16
Total					439	672
Oct.	Central a Gas Natural Las Arcillas	VIII	Pemuco	Engie	480	400
Total					480	400
Nov.	"PARQUE EÓLICO SANTA ANA	VI	Litueche - Navidad	Andes Mainstream	220	440
	Parque solar Llanos de Potroso	IV	Vicuña - La Serena	Llanos de Potroso SpA	9	12
	Planta Fotovoltaica Los Libertadores	VI	Graneros	Grenergy	8	15
Total					237	467
Total YTD					11,621	32,475

*Proyectos Admitidos a Calificación Ambiental



Listado Proyectos de Generación Aprobados en el SEIA durante el 2016

	Nombre	Región	Comunas	Titular	Potencia (MWs)	Inversión (MMU\$)
	1st Q				1,298	2,536
	2st Q				1,077	2,952
Julio	Parque Solar Llano Victoria	III	Freirina-Vallenar	Llano Victoria SPA	26	44
	Parque Fotovoltaico Santiago Solar	RM	Til-Til	EDF / AME	120	165
	Parque Solar Fotovoltaico Luz del Oro	III	Diego de Almagro	First Solar	475	952
	Total				621	1,161
Agosto	EIA Pequeñas Centrales Hidroeléctricas Florín II y F	XIV	Futrono	EPASA	17	54
	Central El Campesino	VIII	Bulnes-Pemuco	Biobio Genera	640	804
	Parque Solar Don Sebastián	V	Zapallar-La Ligua	Duke Energy	47	71
	60 MW Sistema de Almacenamiento de Energía BESS	III	Copiapó	AES Gener	60	70
	Total				764	998
Septiembre	Parque Solar Fotovoltaico Tamarico	III	Vallenar	Celtic Solar Group	153	360
	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DIUTO II	VIII	Los Angeles	Asociación de Canalistas del Laja	4	17
	PMGD CONCON GNL	V	Concón	Lipigas	6	5
	Proyecto Parque Eólico Punta de Talca	IV	Ovalle	Parque Eólico Punta de Talca SpA	93	120
	AR VALLE ALTILLO SOLAR	IV	Ovalle	AR Energía Chile SpA	30	59
	Total				286	561
Octubre	Optimización del uso de turbinas de la central La H	VI	San Fernando	Pacific Hydro	0	12
	PLANTA FOTOVOLTAICA MALGARIDA II	III	Diego de Almagro	Acciona	163	283
	PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO EL QUEULE	VI	Las Cabras	E-Management	8	11
	Parque Solar Domeyko	III	Vallenar	Soventix	60	90
	Central de Respaldo Los Cóndores - 100 MW	IV	Los Vilos	Prime Energía	100	50
	Parque Solar Fotovoltaico Panquehue	V	Panquehue	Grenergy	7	10
	Parque Solar Fotovoltaico Cabilsol	V	Cabildo	Grenergy	7	11
	Total				345	467
Noviembre	Parque Solar Qanqiña	I	Pozo Almonte	Aple	80	107
	Parque Eólico El Maitén	VIII	Laja	Parque Eólico El Maitén SpA	24	40
	Parque Solar Fotovoltaico La Frontera	VI	Lolol	Grenergy	5	5
	Parque Fotovoltaico La Huella	IV	La Higuera	Austrian Solar	87	200
	PROYECTO FOTOVOLTAICO ENCON SOLAR	V	San Felipe	Verano Capital	9	15
	Parque Eólico Rihue	VIII	Mulchén - Negrete	LAP	139	290
	Total				344	658
	Total YTD				4,735	9,333