

## Reporte Estadístico:

Proyectos eléctricos aprobados  
ambientalmente, puestos en operación y en  
construcción en el período **2010-2013**



Ministerio de  
Energía

Gobierno de Chile



# **Reporte Estadístico:**

Proyectos eléctricos aprobados ambientalmente,  
puestos en operación y en construcción

**2010-2013**



# ÍNDICE

<b>Introducción Ministro de Energía</b>	<b>7</b>
<b>I. GENERACIÓN ELÉCTRICA</b>	<b>9</b>
<b>1. Proyectos de generación eléctrica aprobados ambientalmente</b>	<b>11</b>
1.1 Proyectos de generación eléctrica aprobados ambientalmente en el SIC y SING	<b>13</b>
1.2 Proyectos de generación eléctrica aprobados ambientalmente en el SIC	<b>15</b>
1.3 Detalle de los proyectos de generación eléctrica aprobados ambientalmente en el SIC	<b>17</b>
1.4 Proyectos de generación eléctrica aprobados ambientalmente en el SING	<b>21</b>
1.5 Detalle de los proyectos de generación eléctrica aprobados ambientalmente en el SING	<b>22</b>
<b>2. Entrada en operación de nuevos proyectos de generación eléctrica</b>	<b>27</b>
2.1 Entrada en operación de nuevos proyectos de generación eléctrica en el SIC y SING	<b>29</b>
2.2 Entrada en operación de nuevos proyectos de generación eléctrica en el SIC	<b>31</b>
2.3 Detalle de la entrada en operación de nuevos proyectos de generación eléctrica en el SIC	<b>32</b>
2.4 Entrada en operación de nuevos proyectos de generación eléctrica en el SING	<b>36</b>
2.5 Detalle de la entrada en operación de nuevos proyectos de generación eléctrica en el SING	<b>37</b>
<b>3. Proyectos de generación eléctrica actualmente en construcción</b>	<b>39</b>
3.1 Proyectos de generación eléctrica actualmente en construcción en el SIC y SING	<b>41</b>
3.2 Proyectos de generación eléctrica actualmente en construcción en el SIC	<b>43</b>
3.3 Detalle de los proyectos de generación eléctrica actualmente en construcción en el SIC	<b>45</b>
3.4 Proyectos de generación eléctrica actualmente en construcción en el SING	<b>46</b>
3.5 Detalle de los proyectos de generación eléctrica actualmente en construcción en el SING	<b>47</b>
<b>II. TRANSMISIÓN ELÉCTRICA</b>	<b>49</b>
<b>1. Líneas de transmisión eléctrica puestas en servicio</b>	<b>51</b>
1.1 Líneas de transmisión eléctrica puestas en servicio en el SIC y SING	<b>52</b>
1.2 Líneas de transmisión eléctrica puestas en servicio en el SIC	<b>53</b>
1.3 Detalle de las líneas de transmisión eléctrica puestas en servicio en el SIC	<b>54</b>
1.4 Líneas de transmisión eléctrica puestas en servicio en el SING	<b>57</b>
1.5 Detalle de las líneas de transmisión eléctrica puestas en servicio en el SING	<b>58</b>
<b>2. Líneas de transmisión troncal en construcción o proceso de licitación</b>	<b>61</b>
2.1 Detalle de las líneas de transmisión troncal en construcción o proceso de licitación	<b>62</b>



**PERÍODO 2010-2013:**

# DESPEGUE DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y REFUERZO DE LA TRANSMISIÓN

Por primera vez, el Ministerio de Energía pone a disposición de la industria eléctrica, medios de comunicación y público en general, el "Reporte Estadístico: Proyectos eléctricos aprobados ambientalmente, puestos en operación y en construcción 2010-2013". El documento presenta estadísticas relevantes a nivel nacional sobre dos variables que son clave para el buen funcionamiento del sistema eléctrico: la incorporación de nueva oferta de generación y la expansión de la infraestructura de transmisión.

El documento se acompaña de gráficos, tablas y cuadros explicativos que detallan la evolución que han tenido en estos cuatro años esos dos segmentos de la industria eléctrica.

Entre los resultados presentados en este trabajo, destaca el despegue que están evidenciando las tecnologías renovables, tanto en lo referido a proyectos de generación que se pusieron en marcha en este período, como a desarrollos que se encuentran actualmente en construcción.

El informe también da cuenta de las relevantes inversiones que se están ejecutando para ampliar la conectividad en transmisión, lo que permitirá robustecer las redes en los años venideros.

El objetivo de este reporte es proporcionar información básica, comparable a nivel nacional e internacional, que facilite el análisis del desempeño del sector energético y la elaboración de estudios sectoriales.

Con ello, también queremos sentar las bases para convertirlo en un instrumento de elaboración periódica, que apoye la pertinencia, veracidad, confiabilidad y sistematización de la información del sector.

Con el fin de promover la transparencia, las estadísticas contenidas en este documento estarán a disposición del público en el sitio web del Ministerio de Energía.

Es de todo nuestro interés, que esta publicación se constituya en una valiosa fuente de información y orientación, tanto para inversionistas y desarrolladores de proyectos a nivel nacional e internacional, como para otras entidades públicas o privadas vinculadas a las energías en nuestro país.

Queremos sentar las bases para generar un instrumento de elaboración periódica, que apoye la pertinencia, veracidad, confiabilidad y sistematización de la información del sector.

**JORGE BUNSTER BETTELEY**  
Ministro de Energía





# I. GENERACIÓN ELÉCTRICA

En el período 2010-2013 se autorizaron ambientalmente proyectos por más de 17 mil MW en los principales sistemas eléctricos del país, SIC y SING.



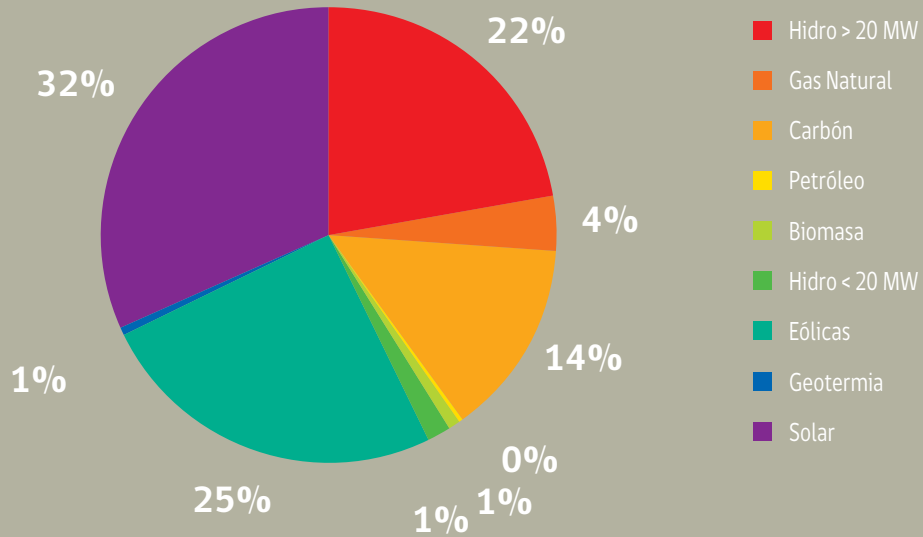
# 1. PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA APROBADOS AMBIENTALMENTE

En el período 2010-2013 (considerado hasta el mes de noviembre), el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) autorizó proyectos de generación en el Sistema Interconectado Central (SIC) y en el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) por un total de 17.135 MW (megawatts). De ese universo, el 59% corresponde a proyectos en base a energías renovables no convencionales, destacando iniciativas de tecnología solar y eólica.

Resolución de Calificación Ambiental: Permiso que genera el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) luego de evaluar la Declaración o Estudio de Impacto Ambiental de determinado proyecto, en el que determinan las condiciones bajo las cuales puede comenzar a desarrollarse.

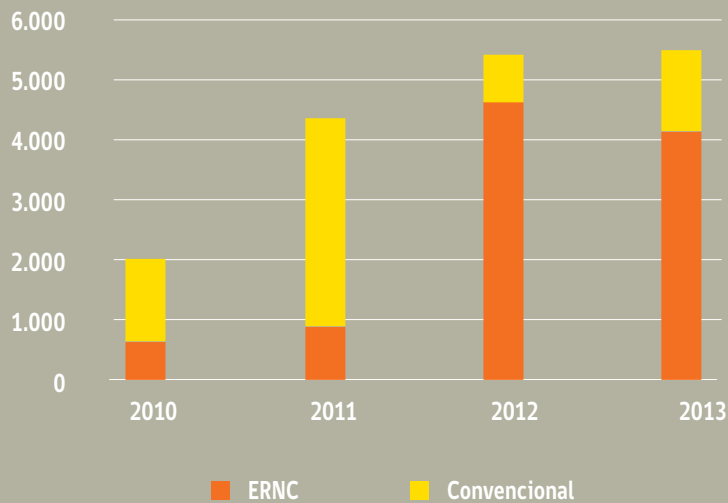
### Proyectos aprobados por tecnología

A noviembre de 2013



### Distribución de proyectos aprobados por ERNC y energía convencional

A noviembre de 2013



## 1.1. PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA APROBADOS AMBIENTALMENTE EN EL SIC Y SING

**TABLA 1**  
**Total proyectos de generación eléctrica con RCA aprobada en el SIC y SING**  
 (a noviembre de 2013, en MW)

TIPO DE GENERACIÓN	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Hidro > 20 MW	174	2.952	20	674	3.820
Gas Natural	-	12	-	670	682
Carbón	1.172	460	740	-	2.372
Petróleo	13	5	18	30	67
Biomasa	48	49	7	46	150
Hidro < 20 MW	65	53	70	65	252
Eólicas	508	350	1.889	1.526	4.273
Geotermia	-	-	50	70	120
Solar	18	441	2.568	2.372	5.399
<b>Total</b>	<b>1.998</b>	<b>4.322</b>	<b>5.363</b>	<b>5.452</b>	<b>17.135</b>

	2010	2011	2012	2013
ERNC	639	893	4.585	4.078
Convencional	1.359	3.429	778	1.374

Fuente: Servicio de Evaluación Ambiental, SEA



## 1.2. PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA APROBADOS AMBIENTALMENTE EN EL SIC

**TABLA 2**  
**Total proyectos de generación eléctrica con RCA aprobada en el SIC**  
(a noviembre de 2013, en MW)

TIPO DE GENERACIÓN	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Hidro > 20 MW	174	2.952	20	674	3.820
Gas Natural	-	-	-	130	130
Carbón	422	-	740	-	1.162
Petróleo	13	5	18	-	37
Biomasa	48	49	7	46	150
Hidro < 20 MW	65	53	70	65	252
Eólicas	373	110	1.134	993	2.609
Geotermia	-	-	-	70	70
Solar	-	-	261	491	752
<b>Total</b>	<b>1.095</b>	<b>3.169</b>	<b>2.250</b>	<b>2.469</b>	<b>8.982</b>

Fuente: SEA

En el SIC, el 43% de los proyectos aprobados por la institucionalidad ambiental desde 2010 a la fecha corresponde a centrales hidroeléctricas mayores de 20 MW, mientras que el 29% a iniciativas eólicas.

De los proyectos que obtuvieron su Resolución de Calificación Ambiental (RCA) en el período, el 52% se localiza entre Taltal y Chiloé (SIC), mientras que el restante 48% se emplaza entre las regiones I, II y XV.





### 1.3. DETALLE DE LOS PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA APROBADOS AMBIENTALMENTE EN EL SIC

**TABLA 3**  
**Detalle de los proyectos de generación eléctrica con RCA aprobada en el SIC**

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2010</b>	<b>1.095</b>			
Ampliación Central Olivos	13	Diesel	IV	Potencia S.A.
Ampliación Central El Paso	40	Hidro > 20 MW	VI	HydroChile S.A.
Ampliación Central San Andres	40	Hidro > 20 MW	VI	HydroChile S.A.
Central Canal Bío-Bío Sur	7	Hidro < 20 MW	VIII	Mainco S.A.
Central Los Hierros	20	Hidro < 20 MW	VII	Besalco Construcciones S.A.
Central Mallarauco	3	Hidro < 20 MW	RM	GPE S.A.
Central Río Huasco	4	Hidro < 20 MW	III	GPE S.A.
Central Loma Los Colorados	28	Biomasa	RM	KDM Energía S.A.
Central Campiche	270	Carbón	V	AES Gener S.A
Embalse Punilla	94	Hidro > 20 MW	VIII	Ministerio de Obras Públicas
Generadora Roblería	4	Hidro < 20 MW	VII	Generadora Eléctrica Roblería Ltda.
Central Cayucupil	6	Hidro < 20 MW	VIII	Inversiones Bosquemar Ltda.
Mini Central El Callao	3	Hidro < 20 MW	X	Hidroenergía Chile Ltda.
Mini Central Río Negro	8	Hidro < 20 MW	X	Hidroenergía Chile Ltda.
Ampliación Central Florín (ex Don Alejo)	9	Hidro < 20 MW	XIV	Empresa Eléctrica Florín S.A.
Parque Eólico Arauco	100	Eólica	VIII	Element Power Chile S.A.
Parque Eólico Collipulli	48	Eólica	IX	Ener-Renova S.A.
Parque Eólico El Arrayán	101	Eólica	IV	Pattern Energy
Parque Eólico Las Dichas	16	Eólica	V	Ener-Renova S.A.
Parque Eólico Lebu Sur	108	Eólica	VIII	Inversiones Bosquemar Ltda.
Proyecto Lautaro	20	Biomasa	IX	Comasa S.A.
Unidad 5 Guacolda	152	Carbón	III	AES Gener S.A.

La Región del Biobío concentra la mayor parte de los proyectos autorizados en el SIC, con el 22% del total; detrás se ubica la Región del Maule, con el 10%.

Continuación

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2011</b>	<b>3.169</b>			
Central Santa Marta	14	Biomasa	RM	Empresa Consorcio Santa Marta S.A.
Central Allipén	3	Hidro < 20 MW	IX	GPE S.A.
Central Paso La Flor	5	Hidro < 20 MW	XIV	Empresa Eléctrica La Flor S.A.
Central La Mina	30	Hidro > 20 MW	VII	Colbún S.A.
Central Mulchén	2	Hidro < 20 MW	VIII	Central Hidroeléctrica Mulchén S.A.
Central Providencia	13	Hidro < 20 MW	VII	Hidromaule S.A.
Central Río Picoiquén	19	Hidro < 20 MW	IX	Hidroangol S.A.
Central Castilla	-	Carbón	III	MPX Energía de Chile S.A.
Planta de Alimentos Longovilo	5	Diesel	RM	Alimentos Agrosuper Ltda.
Central El Canelo	6	Hidro < 20 MW	IX	José Pedro Fuentes de la Sotta
Central Duao	1	Hidro < 20 MW	VII	Colbún S.A.
Central ODT	1	Hidro < 20 MW	VII	Colbún S.A.
Central Pando	0	Hidro < 20 MW	VII	Colbún S.A.
Central Trilaleo 3	2	Hidro < 20 MW	VIII	Hidrotrilaleo III S.A.
Ampliación Minicentrales El Salto y El Mocho	37	Hidro > 20 MW	XIV	Hidroenersur S.A.
Plantas de tratamiento Mapocho-El Trebal	8	Biomasa	RM	Aguas Andinas S.A.
Parque Eólico Llanquihue	74	Eólica	X	Ener-Renova S.A.
Parque Eólico San Pedro	36	Eólica	X	Alba S.A.
SKOG Bio-Bio	27	Biomasa	VIII	Papeles Norske Skog Bio Bio Ltda.
Achibueno	135	Hidro > 20 MW	VII	Electro Austral Generación Ltda.
Hidroaysén	2.750	Hidro > 20 MW	XI	Endesa y Colbún

Continuación

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2012</b>	<b>2.250</b>			
Ampliación Central Cochamó	6	Diesel	X	Saesa
Ampliación Parque Eólico El Arrayán	14	Eólica	IV	Parque Eólico El Arrayán SpA
Ampliación Central El Paso	20	Hidro > 20 MW	VI	Pacific Hydro Chile S.A.
Central Coelemu	7	Biomasa	VIII	Energía León S.A.
Central Alto Renaico	1	Hidro < 20 MW	VIII	Mainco S.A.
Central Las Mercedes	4	Hidro < 20 MW	RM	Transelect S.A.
Central Río Isla	5	Hidro < 20 MW	XIV	Electrica Rio Isla S.A.
Central Pirquenes	-	Carbón	VIII	South World Business S.A. Souther Cross Group
Central Punta Alcalde	740	Carbón	III	Empresa Nacional de Electricidad S.A.
Conjunto Bonito	12	Hidro < 20 MW	X	Hidrobonito S.A.
Tehmco	5	Diesel	RM	Tehmco S.A.
Hidroeléctrica de Pasada Collil	6	Hidro < 20 MW	X	Maderas Tantauco S.A.
Minicentral de Pasada Itata	20	Hidro < 20 MW	VIII	Eléctrica Pinilla.
Minicentral Hidroeléctrica Trilaleo 2	2	Hidro < 20 MW	VIII	Hidrotrilaleo S.A.
Ampliación Parque Eólico Laguna Verde	20	Eólica	V	AM Eólica Laguna Verde S.A.
Ampliación Parque Eólico Punta Palmeras	66	Eólica	III	Acciona Energía Chile S.A.
Parque Eólico Ancud	120	Eólica	X	Callis Energia Chile Ltda.
Parque Eólico Cabo Leones	170	Eólica	III	Ibereólica Cabo Leones I S.A.
Parque Eólico Cabo Leones II	204	Eólica	III	Ibereólica Cabo Leones II S.A.
Parque Eólico Cuel, PEC	37	Eólica	VIII	Andes Mainstream SpA
Parque Eólico La Cebada	48	Eólica	IV	Parque Eólico La Cebada Ltda.
Parque Eólico Lebu Segunda Etapa	158	Eólica	VIII	Inversiones Bosquemar Ltda.
Parque Eólico Llay-Llay	58	Eólica	V	Chilectra S.A.
Parque Eólico Punta Sierra	108	Eólica	IV	Pacific Hydro Chile S.A.
Parque Eólico Raki	9	Eólica	VIII	Endesa
Parque Eólico Renaico	106	Eólica	IX	Transelect
Parque Eólico Ucuquer	16	Eólica	VI	HydroChile S.A.
Parque Solar Diego de Almagro	162	Solar	III	Andes Mainstream SpA
Planta Minera Florida	8	Diesel	RM	Minera Florida Ltda.
Planta Canto del Agua	21	Solar	III	Canto del Agua Spa
Planta Denersol III	30	Solar	III	Transelect
Planta Fotovoltaica 7,5 MW	8	Solar	III	Endesa
Proyecto Molinos de Agua	20	Hidro < 20 MW	VIII	Besalco Construcciones S.A.
Proyecto PV Salvador	40	Solar	III	SGA S.A.

Continuación

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2013**</b>	<b>2.469</b>			
Ampliación Central La Arena	3	Hidro < 20 MW	X	Empresa Electrica La Arena SpA
Paja de Cereales en Unidad N° 2	22	Biomasa	IX	Comasa S.A.
Central Los Hierros II	5	Hidro < 20 MW	VII	Besalco Construcciones S.A.
Central Túnel Melado	3	Hidro < 20 MW	VII	Besalco Construcciones S.A.
Co-Generación Orafti Chile	60	Gas Natural	VIII	Orafta Chile S.A.
Mini Central Huenteleufu	7	Hidro < 20 MW	XIV	Trans Antartic Energía S.A.
Minicentral Las Nieves	6	Hidro < 20 MW	IX	Andes Power SpA
Ampliación Parque Eólico Ancud	120	Eólica	X	Viento Austral SpA
Ampliación Central La Mina	34	Hidro > 20 MW	VII	Colbún S.A.
Parque Eólico Tolpán	306	Eólica	IX	Inversiones Bosquemar Ltda.
Parque Solar Carrera Pinto	135	Solar	III	Parque Solar Carrera Pinto S.A.
Central Baquedano	18	Hidro < 20 MW	VIII	Inversiones Baquedano Ltda.
Planta Fotovoltaica Carrera Pinto Solar	90	Solar	III	Energías Renovables Fotones de Chile Ltda.
Central Curacautín	70	Geotermia	IX	CGE Chile Spa
Central Cuervo	640	Hidro > 20 MW	XI	Energía Austral Ltda.
Central Panguí	9	Hidro < 20 MW	IX	RP Global Chile Energías Renovables S.A.
Munilque 1, Munilque 2 y Bureo	3	Hidro < 20 MW	VIII	PMGD Bio Bio Negrete S.A.
Pampa Solar Norte	85	Solar	II	Helio Atacama Nueve Spa
Pampa Solar Sur	91	Solar	II	Helio Atacama Diez Spa
Diego de Almagro Solar	90	Solar	III	Energías Renovables Fotones de Chile Ltda.
Parque Eólico Talinay II	500	Eólica	IV	Parque Talinay Sur S.A.
El Pinar	12	Hidro < 20 MW	VIII	Aaktei Energía SpA
Parque Eólico San Manuel	58	Eólica	VIII	AM Eólica Chacaico SpA
Parque eólico Las Peñas	9	Eólica	VIII	Forestal R y R Ltda.
CMPC Tissue Talagante *	21	Biomasa	RM	CMPC Tissue S.A.
Planta Papeles Cordillera *	70	Gas Natural	RM	Papeles Cordillera S.A.
Reemplazo Caldera N° 2	3	Biomasa	VIII	Eléctrica Nueva Energía S.A. (ENESA)
<b>Total general</b>	<b>8.982</b>			

Fuente: SEA

\* Proyectos de Autogeneración

\*\* A noviembre de 2013

## 1.4. PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA APROBADOS AMBIENTALMENTE EN EL SING

**TABLA 4**  
**Total proyectos de generación eléctrica con RCA aprobada en el SING**  
 (a noviembre de 2013, en MW)

TIPO DE GENERACIÓN	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Hidro > 20 MW	-	-	-	-	-
Gas Natural	-	12	-	540	552
Carbón	750	460	-	-	1.210
Petróleo	-	-	-	30	30
Biomasa	-	-	-	-	-
Hidro < 20 MW	-	-	-	-	-
Eólicas	135	240	756	533	1.664
Geotermia	-	-	50	-	50
Solar	18	441	2.307	1.881	4.647
<b>Total</b>	<b>903</b>	<b>1.153</b>	<b>3.113</b>	<b>2.984</b>	<b>8.153</b>

Fuente: SEA

El 57% de las iniciativas aprobadas ambientalmente en el SING corresponde a tecnología solar, el 20% a desarrollos eólicos y el 15% a carbón.

El 62% de los proyectos con RCAs aprobadas en el Norte Grande durante los últimos cuatro años se localiza en la Región de Antofagasta.

## 1.5. DETALLE DE LOS PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA APROBADOS AMBIENTALMENTE EN EL SING

**TABLA 5**  
**Detalle de los proyectos de generación eléctrica con RCA aprobada en el SING**

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2010</b>	<b>903</b>			
Infraestructura Energética Mejillones	750	Carbón	II	Suez Energy Andino
Calama Solar 2	9	Solar	II	Solarpack Chile S.A.
Calama Solar 1	9	Solar	II	Solarpack Chile S.A.
Parque Eólico Valle de los Vientos	135	Eólica	II	Sowitec Energías Renovables de Chile Ltda.
<b>2011</b>	<b>1.153</b>			
Central Patache	110	Carbón	I	SCL Energía Activa S.A.
Central Pacífico	350	Carbón	I	Río Seco S.A. (Southern Cross Group)
Complejo Solar FV Pica	90	Solar	I	Element Power Chile S.A.
Huerta Solar Fotovoltaica	8	Solar	II	Fotovoltaica Sol del Norte Ltda.
Parque Eólico Ckani	240	Eólica	II	Andes Mainstream SpA
Atacama Solar	250	Solar	I	Atacama Solar S.A.
Planta Fotovoltaica Lagunas	30	Solar	I	Element Power Chile S.A.
Planta Fotovoltaica Salar de Huasco	30	Solar	I	Element Power Chile S.A.
Planta Generadora Proyecto ALMA	12	GN	II	European Southern Observatory
Pozo Almonte Solar	9	Solar	I	Solarpack Chile S.A.
Pozo Almonte Solar 2	8	Solar	I	Solarpack Chile S.A.
Pozo Almonte Solar 3	16	Solar	I	Solarpack Chile S.A.

Continuación

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2012</b>	<b>3.113</b>			
Central Cerro Pabellón	50	Geotermia	II	Geotérmica del Norte S.A.
Central Sol del Loa	110	Solar	II	Ventus Solaris S.A.
La Tirana Solar	30	Solar	I	Solar Chile S.A.
Parque Eólico Calama	129	Eólica	II	E-CL S.A.
Parque Eólico Loa	528	Eólica	II	Ibereólica Solar Atacama S.A.
Parque Eólico Tal Tal	99	Eólica	II	Enel Latin America (Chile) Ltda.
Parque Fotovoltaico Los Andes	220	Solar	II	AES Gener S.A.
Parque Fotovoltaico Tocopilla	193	Solar	II	Eosol new Energy S.A.
Parque Solar El Aguila	70	Solar	XV	Andes Mainstream SpA
Planta fotovoltaica SELTEC ING Ltda	9	Solar	I	Seltec Ing. Ltda.
Planta Fotovoltaica Crucero Solar	180	Solar	II	Energías Renovables Fotones de Chile Ltda.
Planta Fotovoltaica Encuentro Solar	180	Solar	II	Energías Renovables Fotones de Chile Ltda.
Planta PV San Pedro de Atacama I	30	Solar	II	Element Power Chile S.A.
Planta PV San Pedro de Atacama II	30	Solar	II	Element Power Chile S.A.
Planta PV San Pedro de Atacama III	30	Solar	II	Element Power Chile S.A.
Planta PV San Pedro de Atacama IV	30	Solar	II	Element Power Chile S.A.
Planta Solar Fotovoltaica Arica, I	19	Solar	XV	Sky Solar Group
Planta Termosolar Pedro de Valdivia	360	Solar	II	Ibereólica Solar Atacama S.A.
Proyecto Fotovoltaico Crucero Este	128	Solar	II	Ingenostrum Chile SpA
Proyecto Fotovoltaico Crucero Oeste	160	Solar	II	Ingenostrum Chile SpA
Proyecto Fotovoltaico Domeyko 2	160	Solar	II	Ingenostrum Chile SpA
Proyecto Fotovoltaico Domeyko Este	112	Solar	II	Ingenostrum Chile SpA
Proyecto Fotovoltaico Laberinto Este	77	Solar	II	Ingenostrum Chile SpA
Proyecto Fotovoltaico Laberinto Oeste	70	Solar	II	Ingenostrum Chile SpA
Proyecto PV Coya	80	Solar	II	Solventus Chile SpA
Proyecto PV Dos Cruces	30	Solar	XV	Solventus Chile SpA

Continuación

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2013*</b>	<b>2.984</b>			
Central Ciclo Combinado Kelar	540	Gas Natural	II	Kelar S.A.
Central Andes Generación	30	Petróleo	III	Andes Generación SpA
Planta Solar Fotovoltaica Arica, II	88	Solar	I	Solar Sky 2 SpA
Ampliación Parque Eólico Taltal	99	Eólica	II	Parque Eólico Tal Tal S.A
Parque Eólico Andes Wind Parks	65	Eólica	II	Andes Wind Parks S.A.
Parque Eólico Calama A	108	Eólica	II	E-CL S.A.
Parque Eólico Calama B	75	Eólica	II	E-CL S.A.
Parque Eólico san Juan de Chañaral	186	Eólica	III	Focus Energy S.A.
Parque Fotovoltaico Llano de Llampos	94	Solar	III	Sunedison Chile Ltda.
Parque Fotovoltaico María Elena	72	Solar	II	Generación Solar SpA
Parque PV Diego de Almagro	52	Solar	III	Emelda
Parque Solar Almonte	75	Solar	I	Andes Mainstream SpA
Parque Solar Azapa	104	Solar	I	Andes Mainstream SpA
Parque Solar Fotovoltaico DAS	10	Solar	III	Solarpack Chile S.A.
Planta Fotovoltaica Calama Sur	30	Solar	II	Planta Solar Calama Sur S.A.
Ampliación Planta Solar PV Arica, I	2	Solar	I	Arica Solar Generación 1 Ltda.
Ampliación Planta Solar PV Arica, II	15	Solar	I	Arica Solar Generación 1 Ltda.
Planta Solar Fotovoltaica El Aguila II	40	Solar	I	E-CL S.A.
Planta Solar Fotovoltaica Usya	25	Solar	II	Acciona Energía Chile S.A.
Planta Solar Fotovoltaica Wara III	45	Solar	I	Araucaria Solar Services Chile
Planta Termosolar María Elena	400	Solar	II	Ibereólica Solar Atacama S.A.
Proyecto Fotovoltaico Huatacondo	98	Solar	II	Desarrollos Fotovoltaicos de Chile
Proyecto Fotovoltaico Inti	70	Solar	II	Inti Pacific 1 SpA
Proyecto Fotovoltaico Lalackama	129	Solar	II	Enel Latin America (Chile) Ltda.
Proyecto Fotovoltaico Pacific	54	Solar	II	Inti Pacific 2 SpA
Proyecto Fotovoltaico Sol de Lila	122	Solar	II	Enel Latin America (Chile) Ltda.
Proyecto Fotovoltaico Valle del Sol	143	Solar	II	Enel Latin America (Chile) Ltda.
Proyecto GENPAC Fotovoltaico	14	Solar	III	Luis Fernando Ortega Santamaría
Proyecto Parque Fotovoltaico Willka	98	Solar	I	Desarrollos Fotovoltaicos de Chile S.A.
Proyecto Fotovoltaico Flor del Desierto	50	Solar	II	Enel Latin America (Chile) Ltda.
Proyecto Solar Sky 1	26	Solar	II	Solar Sky 1 SpA
Proyecto Solar Sky 2	26	Solar	II	Solar Sky 1 SpA
<b>Total general</b>	<b>8.153</b>			

Fuente: SEA

\* A noviembre de 2013

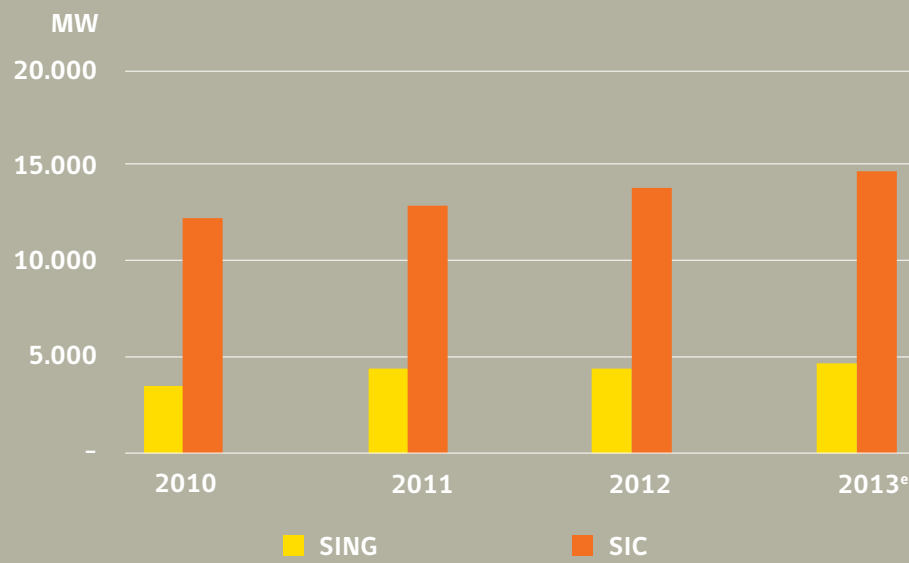






## 2. ENTRADA EN OPERACIÓN DE NUEVOS PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

### Capacidad total instalada por sistema



## 2.1. ENTRADA EN OPERACIÓN DE NUEVOS PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA EN EL SIC Y SING

**TABLA 6**  
**Total entrada en operación de centrales de generación eléctrica en el SIC y SING (en MW)**

TIPO DE GENERACIÓN	2010	2011	2012	2013 <sup>e</sup>	TOTAL
Hidro > 20 MW	-	435	55	390	880
Gas Natural	-	-	2	-	2
Carbón	424	884	697	244	2.249
Petróleo	199	32	26	66	322
Biomasa	2	23	100	100	226
Hidro < 20 MW	27	49	19	85	181
Eólicas	84	33	-	237	354
Geotermia	-	-	-	-	-
Solar	-	-	2	37	39
<b>Total</b>	<b>736</b>	<b>1.455</b>	<b>902</b>	<b>1.160</b>	<b>4.253</b>

	2010	2011	2012	2013 <sup>e</sup>
ERNC	113	105	122	459
Convencional	623	1.351	780	700

Fuente: Ministerio de Energía  
 2013e: Estimación para el año 2013

En el período, entraron en operación proyectos de generación por 4.253 MW. De ese total, 2.249 MW correspondió a centrales a carbón.



## 2.2. ENTRADA EN OPERACIÓN DE NUEVOS PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA EN EL SIC

**TABLA 7**  
**Total entrada en operación de centrales de generación eléctrica en el SIC (en MW)**

TIPO DE GENERACIÓN	2010	2011	2012	2013 <sup>e</sup>	TOTAL
Hidro > 20 MW	-	435	55	390	880
Gas Natural	-	-	2	-	2
Carbón	424	-	697	244	1.365
Petróleo	199	32	8	-	239
Biomasa	2	23	100	100	226
Hidro < 20 MW	25	49	19	85	179
Eólicas	84	33	-	142	259
Geotermia	-	-	-	-	-
Solar	-	-	1	1	2
<b>Total</b>	<b>734</b>	<b>572</b>	<b>883</b>	<b>963</b>	<b>3.152</b>

Fuente: Ministerio de Energía  
2013e: Estimación para el año 2013

Desde 2010 a la fecha, 3.152 MW se han incorporado a la oferta de generación del SIC, de ellos 1.365 MW fueron en base a carbón. Mientras, en el SING se añadieron 1.101 MW y la tecnología predominante en los nuevos desarrollos también fue el carbón, con 884 MW.

El 20% de los nuevos proyectos puestos en marcha en el SIC se localizó en la Región del Biobío; detrás se ubicaron las Regiones de Los Lagos, La Araucanía y la del Libertador General Bernardo O'Higgins.

## 2.3. DETALLE DE LA ENTRADA EN OPERACIÓN DE NUEVOS PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA EN EL SIC

**TABLA 8**  
**Detalle de la entrada en operación de centrales de generación eléctrica en el SIC**

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2010</b>	<b>734</b>			
CBB-Centro	14	Petróleo	VII	Equipos Generación S.A.
Colihues	22	Petróleo	VI	Minera Valle Central Generación
Dongo	6	Hidro < 20 MW	X	Hidroeléctrica Dongo Ltda.
Doña Hilda	0	Hidro < 20 MW	XIV	Forestal y Ganadera Carrán Ltda.
El Salvador	24	Petróleo	III	SWC
El Tártaro	0	Hidro < 20 MW	V	On Group S.A.
Emelda	69	Petróleo	III	Emelda S.A.
Guacolda IV	152	Carbón	III	AES Gener S.A.
Juncalito	1	Hidro < 20 MW	V	Hidroeléctrica Aconcagua S.A.
La Paloma	5	Hidro < 20 MW	IV	Hidro Paloma S.A.
Loma Los Colorados	2	Biomasa	V	KDM Energía S.A.
Los Corrales	1	Hidro < 20 MW	XIV	Central Los Corrales
Monte Redondo	38	Eólicas	IV	Monte Redondo S.A.
Nueva Ventanas	272	Carbón	V	AES Gener S.A.
Punta Colorada IFO	17	Petróleo	IV	Cia. Barrick Chile Generación
San Clemente	6	Hidro < 20 MW	VII	Colbún S.A.
Totoral	46	Eólicas	IV	Norvind S.A.
Trueno	6	Hidro < 20 MW	IX	Hidroeléctrica Trueno S.A.
Yungay	53	Petróleo	VIII	Duke Energy



Continuación

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2011</b>	<b>572</b>			
Ampliación Lebu	3	Eólicas	VIII	NSL Eólica Ltda.
CalleCalle	13	Petróleo	XIV	SGA S.A.
Chacayes	112	Hidro > 20 MW	VI	Pacific Hydro Chile S.A.
Chuyaca	3	Petróleo	X	SGA S.A.
Danisco	1	Petróleo	X	SGA S.A.
Donguil	0	Hidro < 20 MW	IX	Donguil Energía S.A.
El Diuto	3	Hidro < 20 MW	VIII	Minicentral Hidroeléctrica El Diuto S.A.
Guayacán	12	Hidro < 20 MW	XIII	Energía Coyanco S.A.
HBS Los Angeles	2	Biomasa	VIII	HBS Energía S.A.
JCE	1	Petróleo	VIII	SGA S.A.
La Arena	3	Hidro < 20 MW	X	E.E. La Arena SpA
La Confluencia	163	Hidro > 20 MW	VI	Pacific Hydro Chile S.A.
La Higuera	160	Hidro > 20 MW	VI	Pacific Hydro Chile S.A.
Licán	18	Hidro < 20 MW	XIV	Eléctrica Licán S.A.
Loma Los Colorados II	10	Biomasa	V	KDM Energía S.A.
Lonquimay	2	Petróleo	IX	SGA S.A.
Los Sauces II	2	Petróleo	IX	SGA S.A.
Lousiana Pacific II	3	Petróleo	IX	SGA S.A.
Mallarauco	3	Hidro < 20 MW	VI	Hidroeléctrica Mallarauco S.A.
Mariposas	6	Hidro < 20 MW	VII	Hidro Lircay S.A.
Masisa	11	Biomasa	VIII	Masisa Ecoenergía S.A.
Monte Redondo	10	Eólicas	IV	Eolica Monte Redondo S.A.
Muchi	1	Hidro < 20 MW	XIV	Hidro Muchi
Polincay	2	Petróleo	XIV	SGA S.A.
Punta Colorada	20	Eólicas	IV	Cia. Barrick Chile Generación
Reca	2	Hidro < 20 MW	XIV	Hidroeléctrica Reca
Skretting Osorno	3	Petróleo	X	SGA S.A.
Southern Bulbs	1	Petróleo	XIV	SGA S.A.
Tirúa	1	Petróleo	IX	SGA S.A.
Tomaval	1	Petróleo	V	On Group S.A.

Continuación

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2012</b>	<b>883</b>			
Allipén	3	Hidro < 20 MW	IX	Hidro Electrica Allipen, GPE S.A.
Arauco	24	Biomasa	VIII	Celulosa Arauco y Constitución S.A.
Bio Cruz	2	Gas Natural	V	Biocruz Generación
Bocamina II	350	Carbón	VIII	Endesa
Callao	3	Hidro < 20 MW	X	Hidro Callao
Contulmo	1	Petróleo	VIII	SGA S.A.
El Canelo	6	Hidro < 20 MW	IX	Hidroeléctrica El Canelo
Lautaro	26	Biomasa	IX	Comasa S.A.
Lebu	4	Petróleo	VIII	SGA S.A.
Nalcas	7	Hidro < 20 MW	X	Hidro Nalcas
Purísima	0	Hidro < 20 MW	VII	Enerbosch S.A.
Rucatayo	55	Hidro > 20 MW	XIV	E.E. Rucatayo
Santa Fé	50	Biomasa	VIII	Bioenergías Forestales S.A.
Santa María	347	Carbón	VIII	Colbún S.A.
Tambo Real	1	Solar	IV	Kaltemp Ltda.
Tomaval	2	Petróleo	V	On Group S.A.
Trongol-Curanilahue	2	Petróleo	VIII	SGA S.A.

Continuación

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2013</b>	<b>963</b>			
Ampliación Coya U5	1	Hidro < 20 MW	VI	Pacific Hydro Chile S.A.
Ampliación Licantén	2	Biomasa	VII	Celulosa Arauco y Constitución S.A.
Ampliación Loma Los Colorados II	3	Biomasa	RM	KDM Energía S.A.
Ancalí	2	Biomasa	VIII	Agrícola Ancalí Ltda.
Bonito	12	Hidro < 20 MW	X	Hidrobonito S.A.
Campiche	244	Carbón	V	AES Gener S.A.
Central Energía Pacífico	16	Biomasa	VI	Energía Pacífico S.A.
Central Laja	25	Biomasa	VIII	Bioenergías Forestales S.A.
Don Walterio	3	Hidro < 20 MW	XIV	Generhom Ltda.
Ensenada	4	Hidro < 20 MW	X	Hidroeléctrica Ensenada S.A.
Providencia	14	Hidro < 20 MW	VII	Hidroeléctrica Providencia S.A.
Renaico	6	Hidro < 20 MW	IX	Mainco S.A.
Roblería	4	Hidro < 20 MW	VII	Generadora Eléctrica Roblería S.A.
Talinay Oriente	90	Eólicas	IV	Enel Latin America (Chile) Ltda.
Tamm	0	Biomasa	VI	Roberto Tamm y Cía. Ltda.
Trebal Mapocho	5	Biomasa	RM	Edam Ltda.
Ucuquer	7	Eólicas	VI	Energías Ucuquer S.A.
Viñales	31	Biomasa	VIII	Celulosa Arauco y Constitución S.A.
Central ERNC Santa Marta	14	Biomasa	RM	Consortio Santa Marta S.A.
Eólica Chome	12	Eólicas	VIII	Seawind
Solar Andacollo	1	Solar	IV	Solairedirect Chile Ltda.
Rio Huasco	5	Hidro < 20 MW	III	Rio Huasco (Regantes)
Río Blanco Ensenada 2 *	3	Hidro < 20 MW	X	Hidroeléctrica Ensenada S.A.
Subsole *	0	Solar	III	Subsole
El Llano *	2	Hidro < 20 MW	RM	EPSA
Las vertientes *	2	Hidro < 20 MW	RM	EPSA
Laja *	34	Hidro > 20 MW	VIII	GDF Suez S.A.
Pulelfu *	9	Hidro < 20 MW	X	Capullo
Los Hierros *	20	Hidro < 20 MW	VII	Besalco
Negrete Cuel *	33	Eólicas	VIII	Andes Mainstream SpA
San Andres *	40	Hidro > 20 MW	VI	Hydro Chile S.A.
Angostura *	316	Hidro > 20 MW	VIII	Colbún S.A.
2º Ampliación Central Loma los Colorados I *	3	Biomasa	RM	KDM Energía S.A.
<b>Total general</b>	<b>3.152</b>			

Fuente: Ministerio de Energía

\* Aún en construcción en noviembre 2013

## 2.4. ENTRADA EN OPERACIÓN DE NUEVOS PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA EN EL SING

**TABLA 9**  
**Total entrada en operación de centrales de generación eléctrica en el SING (en MW)**

TIPO DE GENERACIÓN	2010	2011	2012	2013*	TOTAL
Hidro > 20 MW	-	-	-	-	-
Gas Natural	-	-	-	-	-
Carbón	-	884	-	-	884
Petróleo	-	-	18	66	84
Biomasa	-	-	-	-	-
Hidro < 20 MW	2	-	-	-	2
Eólicas	-	-	-	95	95
Geotermia	-	-	-	-	-
Solar	-	-	1	35	37
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>884</b>	<b>19</b>	<b>197</b>	<b>1.101</b>

Fuente: Ministerio de Energía

\* A noviembre de 2013

En el SING, la nueva capacidad que entró en operación se ubicó principalmente en la Región de Antofagasta, con un 96%.

## 2.5. DETALLE DE LA ENTRADA EN OPERACIÓN DE NUEVOS PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA EN EL SING

**TABLA 10**  
**Detalle de la entrada en operación de centrales de generación eléctrica en el SING**

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR
<b>2010</b>	<b>2</b>			
MHAH	1	Hidro < 20 MW	I	Enernuevas S.A.
MHT2	1	Hidro < 20 MW	I	Enernuevas S.A.
<b>2011</b>	<b>884</b>			
ANG1	272	Carbón	II	Norgener S.A.
ANG2	273	Carbón	II	Norgener S.A.
CTA	169	Carbón	II	E-CL S.A.
CTH	170	Carbón	II	E-CL S.A.
<b>2012</b>	<b>19</b>			
HUAYCA1	1	Solar	I	Selray Energías Ltda.
PAM	18	Petróleo	II	Enorchile S.A.
<b>2013</b>	<b>197</b>			
ZOFRI_13	2	Petróleo	I	Enorchile S.A.
Parque Solar El Aguila	2	Solar	XV	Andes Mainstream SpA
Ampliación La Huayca *	8	Solar	I	Selray Energías Ltda.
Valle de los Vientos *	95	Eólicas	II	Enel Latin America (Chile) Ltda.
Pozo Almonte Solar 2 *	8	Solar	I	Solarpack S.A.
La Portada (PMG) *	3	Petróleo	II	Tecnet S.A.
Ampliación Central Estandartes *	2	Petróleo	I	Enorchile S.A.
Arica Solar 1 Etapa I *	18	Solar	XV	Arica Solar Generación 1
Central Salar Codelco *	60	Petróleo	II	Codelco Chile
<b>Total general</b>	<b>1.101</b>			

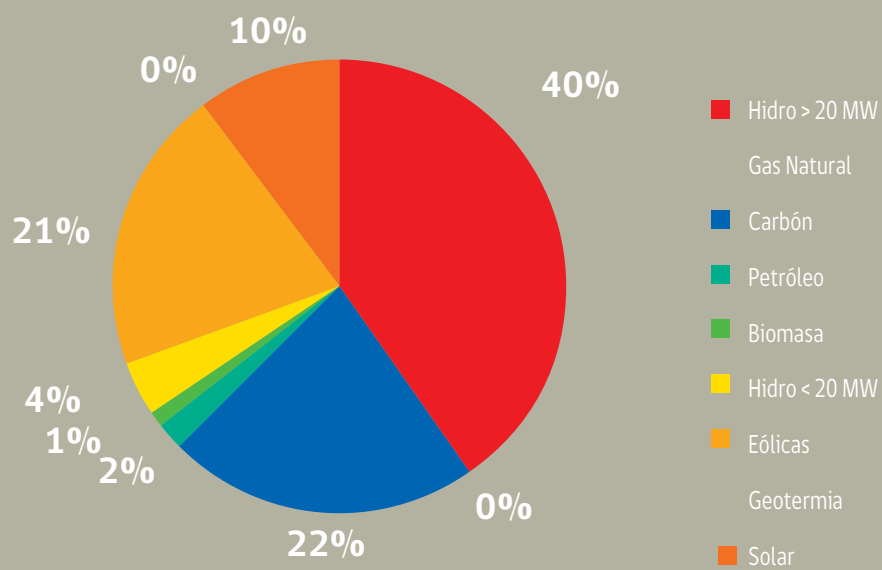
Fuente: Ministerio de Energía

\* Aún en construcción en noviembre 2013



### 3. PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA ACTUALMENTE EN CONSTRUCCIÓN

Centrales en construcción por tecnología





### 3.1. PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA ACTUALMENTE EN CONSTRUCCIÓN EN EL SIC Y SING

Actualmente, los proyectos de generación que están en construcción en todo el sistema eléctrico suman 2.796 MW. El 40% son centrales hidroeléctricas de más de 20 MW, otro 21% corresponde a iniciativas eólicas y un 22% a desarrollos a carbón.

**TABLA 11**  
**Total centrales de generación eléctrica actualmente en construcción en el SIC Y SING**  
(a noviembre de 2013, en MW)

TIPO DE GENERACIÓN	TOTAL
Hidro > 20 MW	1.125
Gas Natural	-
Carbón	624
Petróleo	65
Biomasa	32
Hidro < 20 MW	107
Eólicas	570
Geotermia	-
Solar	274
<b>Total</b>	<b>2.796</b>

Fuente: CNE / CER / Ministerio de Energía



## 3.2. PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA ACTUALMENTE EN CONSTRUCCIÓN EN EL SIC

Entre las regiones III y XIV hoy se construyen 2.044 MW. Un 93% de los proyectos corresponde a tecnologías renovables, principalmente hidro, eólica y solar.

**TABLA 12**  
**Total centrales de generación eléctrica actualmente en construcción en el SIC**  
(a noviembre de 2013, en MW)

TIPO DE GENERACIÓN	TOTAL
Hidro > 20 MW	1.125
Gas Natural	-
Carbón	152
Petróleo	-
Biomasa	32
Hidro < 20 MW	107
Eólicas	475
Geotermia	-
Solar	153
<b>Total</b>	<b>2.044</b>

Fuente: CNE / CER / Ministerio de Energía



### 3.3. DETALLE DE LOS PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA ACTUALMENTE EN CONSTRUCCIÓN EN EL SIC

**TABLA 13**  
**Detalle de las centrales de generación eléctrica actualmente en construcción en el SIC**  
(a noviembre de 2013)

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR	ENTRADA ESTIMADA
Río Blanco Ensenada 2	3	Hidro < 20 MW	X	Hidroeléctrica Ensenada	2º Sem 2013
Subsole	0	Solar	III	Subsole	2º Sem 2013
El Llano	2	Hidro < 20 MW	RM	EPSA	2º Sem 2013
Las vertientes	2	Hidro < 20 MW	RM	EPSA	2º Sem 2013
Los Hierros	20	Hidro < 20 MW	VII	Besalco	2º Sem 2013
Negrete Cuel	33	Eólicas	VIII	Mainstream	2º Sem 2013
Laja	34	Hidro > 20 MW	VIII	GDF Suez	2º Sem 2013
Pulelfu	9	Hidro < 20 MW	X	Capullo	Dec-13
San Andres	40	Hidro > 20 MW	VI	Hydro Chile	Dec-13
Angostura	316	Hidro > 20 MW	VIII	Colbún	Dec-13
2º Ampliacion Central Loma los Colorados I	3	Biomasa	RM	KDM Energía S.A.	Dec-13
Llano de Llampos FV	100	Solar	III	Sun Edison	Jan-14
San Andres FV	50	Solar	III	Sun Edison	Jan-14
Piriquina	8	Hidro < 20 MW	X	Endesa Eco	Jan-14
Coelemu	7	Biomasa	VIII	Energía León S.A.	Jan-14
Lautaro 2	22	Biomasa	IX	Comasa	Feb-14
El Arrayán	115	Eólicas	IV	AMSA/Pattern/Ashmore	Mar-14
El Pacífico	72	Eólicas	IV	EPM Chile S.A.	Mar-14
La Cebada	48	Eólicas	IV	EPM Chile S.A.	Mar-14
PMGD Til Til 1	3	Solar	XIII	E Management	Mar-14
San Pedro	33	Eólicas	X	TransAntartic Energía	Apr-14
Tal Tal	99	Eólicas	II	Parque Eólico Tal Tal S.A.	May-14
La Montaña 1	3	Hidro < 20 MW	VII	VHC Ingeniería	Jul-14
Punta Palmeras	75	Eólicas	IV	Acciona Energía	Jul-14
Picoiquén	19	Hidro < 20 MW	IX	Hydro Angol	Sep-14
El Paso	60	Hidro > 20 MW	VI	Hydro Chile	Nov-14
Los Hierros 2	6	Hidro < 20 MW	VII	Besalco	Nov-14
Itata	20	Hidro < 20 MW	VIII	Eléctrica Puntilla S.A.	Dec-14
Río Colorado	15	Hidro < 20 MW	VII	Hidroeléctrica Río Colorado S.A.	Mar-15
Guacolda 5	152	Carbón	III	AES Gener	Oct-15
San Pedro	144	Hidro > 20 MW	XIV	Colbún	Jul-17
Alfalfal 2	264	Hidro > 20 MW	RM	AES Gener	Sep-17
Las Lajas	267	Hidro > 20 MW	RM	AES Gener	Apr-18
<b>Total</b>	<b>2044</b>				

### 3.4. PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA ACTUALMENTE EN CONSTRUCCIÓN EN EL SING

Entre las regiones I, II y XV, hay proyectos de generación que se encuentran en fase de construcción que totalizan 753 MW, el 63% de ellos a carbón.

**TABLA 14**  
**Total centrales de generación eléctrica actualmente en construcción en el SING**  
(a noviembre de 2013, en MW)

SING (MW)	TOTAL
Hidro > 20 MW	-
Gas Natural	-
Carbón	472
Petróleo	65
Biomasa	-
Hidro < 20 MW	-
Eólicas	95
Geotermia	-
Solar	121
<b>Total</b>	<b>753</b>

Fuente: CNE / CER / Ministerio de Energía

### 3.5. DETALLE DE LOS PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA ACTUALMENTE EN CONSTRUCCIÓN EN EL SING

**TABLA 15**  
**Detalle de las centrales de generación eléctrica actualmente en construcción en el SING**  
(a noviembre de 2013)

CENTRAL	MW	TECNOLOGÍA	REGIÓN	TITULAR	ENTRADA ESTIMADA
Ampliación La Huayca	8	Solar	I	Selray Energías Ltda.	2º Sem 2013
Valle de los Vientos	95	Eólicas	II	Enel Green Power	2º Sem 2013
Pozo Almonte Solar 2	8	Solar	I	Solarpack	2º Sem 2013
La Portada (PMG)	3	Petróleo	II	Tecnet S.A.	2º Sem 2013
Ampliación Central Estandartes	2	Petróleo	I	EnorChile	2º Sem 2013
Arica Solar 1 Etapa I	18	Solar	XV	Arica Solar Generación 1	2º Sem 2013
Central Salar Codelco	60	Petróleo	II	Codelco Chile	2º Sem 2013
Quillagua I	20	Solar	II	Ventus Solaris S.A.	Jan-14
Pozo Almonte Solar 3	16	Solar	I	Solarpack	Sep-14
Arica Solar 1 Etapa II	22	Solar	XV	Arica Solar Generación 1	Mar-14
Quillagua II	30	Solar	II	Ventus Solaris S.A.	Jan-14
Cochrane U1	236	Carbón	II	AES Gener	May-16
Cochrane U2	236	Carbón	II	AES Gener	Oct-16
<b>Total</b>	<b>753</b>				

Fuente: CNE / CER / Ministerio de Energía





## II. TRANSMISIÓN ELÉCTRICA



# 1. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA PUESTAS EN SERVICIO

## 1.1. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA PUESTAS EN SERVICIO EN EL SIC Y SING

**TABLA 16**  
**Total líneas de transmisión puestas en servicio en el SIC y SING**  
 (a noviembre de 2013, en km.)

TENSIÓN (KV)	2010	2011	2012	2013	TOTAL
500	-	-	-	-	-
345	-	-	-	-	-
220	1.273	589	368	652	2.881
154	7	140	-	-	147
110	116	78	56	152	402
100	-	-	-	-	-
69	-	-	-	8	8
66	-	62	75	-30*	107
33	-	-	-	22	22
<b>Total</b>	<b>1.396</b>	<b>870</b>	<b>498</b>	<b>804</b>	<b>3.567</b>

Fuente: CDEC-SIC, CDEC-SING

\* Corresponde a un cambio de tensión de 66kV a 110kV.

Entre los años 2010 y 2013 se construyeron en todo el sistema 3.567 kilómetros de redes eléctricas para transmitir la energía del país. El 81% correspondió a líneas de 220 kV de tensión.

## 1.2. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA PUESTAS EN SERVICIO EN EL SIC

**TABLA 17**  
**Total líneas de transmisión puestas en servicio en el SIC**  
(a noviembre de 2013, en km.)

TENSIÓN (KV)	2010	2011	2012	2013	TOTAL
500	-	-	-	-	-
220	515	301	144	488	1.449
154	7	140	-	-	147
110	-	62	56	96	213
66	-	62	29	-30*	61
33	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>523</b>	<b>565</b>	<b>229</b>	<b>554</b>	<b>1.870</b>

Fuente: CDEC-SIC

\* Corresponde a un cambio de tensión de 66 kV a 110kV

El 52% de las nuevas líneas que se pusieron en servicio en el período se localizó en el SIC, ubicadas mayoritariamente en las Regiones Biobío y Los Lagos.

### 1.3. DETALLE DE LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA PUESTAS EN SERVICIO EN EL SIC

**TABLA 18**  
**Detalle de las líneas de transmisión puestas en servicio en el SIC**

LÍNEA	LONGITUD (KM)	TENSIÓN (KV)	REGIÓN	TIPO
<b>2010</b>	<b>523</b>			
Charrúa - Cautín	408	220	VIII	Troncal
Rodeo - Chena cto 1	24	220	RM	Troncal
Rodeo - Chena cto 2	24	220	RM	Troncal
Tinguiririca - San Fernando	7	154	VI	Subtransmisión
Nueva Ventanas - Nogales	60	220	V	Adicional
Las Palmas - Totoral	0	220	IV	Adicional
<b>2011</b>	<b>565</b>			
Nogales - Polpaico	147	220	V	Troncal
Lagunillas - Hualpén	24	154	VIII	Subtransmisión
Lagunillas - Coronel	4	154	VIII	Subtransmisión
Diego de Almagro - Salado	29	110	III	Subtransmisión
Capullo-B. Blanco	55	66	X	Subtransmisión
Santa María - Charrúa	149	220	VIII	Adicional
Lagunillas - Bocamina	6	220	VIII	Adicional
La Higuera - Tinguiririca	76	154	VI	Adicional
La Higuera - La Confluencia	36	154	VI	Adicional
Chacayes - Interconexión	33	110	VI	Adicional
Mariposas - Lircay	7	66	VII	Adicional

Continuación

LÍNEA	LONGITUD (KM)	TENSIÓN (KV)	REGIÓN	TIPO
<b>2012</b>	<b>229</b>			
Charrúa - Lagunillas	80	220	VIII	Troncal
Laja I - Tap off El Rosal (desde Charrúa-Temuco 220 kV)	17	220	VIII	Subtransmisión
Tres Pinos - Cañete	29	66	VIII	Subtransmisión
Rucutayo - TapPichirrahue	47	220	X	Adicional
Río Bonito - Antillanca	56	110	X	Adicional
<b>2013*</b>	<b>554</b>			
Rahue - Antillanca	1	220	X	Subtransmisión
Melipulli-Chiloé	117	220	X	Subtransmisión
Rahue - Pilauco	0	220	X	Subtransmisión
San Luis - Agua Santa cto 2	33	220	V	Subtransmisión
Modificación El Peñón - Ovalle cto 2	67	110	IV	Subtransmisión
Modificación El Peñón - Ovalle cto 3	-67	66	IV	Subtransmisión
Pilauco - Osorno circuito 1	4	66	X	Subtransmisión
Pilauco - Osorno circuito 1	4	66	X	Subtransmisión
Pilauco - Osorno circuito 3	10	66	X	Subtransmisión
Pilauco - La Unión	40	66	X	Subtransmisión
Cardones - Cerro Negro Norte - Totoralillo	151	220	III	Adicional
Maitencillo- Caserones	185	220	III	Adicional
Licán - Antillanca	-20	66	X	Adicional
Licán - Antillanca	29	110	X	Adicional
<b>Total general</b>	<b>1.870</b>			

Fuente: CDEC-SIC

\* A noviembre de 2013





## 1.4. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA PUESTAS EN SERVICIO EN EL SING

**TABLA 19**  
**Total líneas de transmisión puestas en servicio en el SING (en km.)**

TENSIÓN (KV)	2010	2011	2012	2013*	TOTAL
345	-	-	-	-	-
220	757	288	224	164	1.432
110	116	17	-	56	189
100	-	-	-	-	-
69	-	-	-	8	8
66	-	-	46	-	46
33	-	-	-	22	22
<b>Total</b>	<b>873</b>	<b>305</b>	<b>270</b>	<b>250</b>	<b>1.697</b>

Fuente: CDEC-SING  
\* A noviembre de 2013

La gran mayoría de las líneas que entraron en operación en el Norte Grande se localizaron en Región de Antofagasta, y en total, comprenden 1.697 kilómetros de extensión.

## 1.5. DETALLE DE LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA PUESTAS EN SERVICIO EN EL SING

**TABLA 20**  
**Detalle de las líneas de transmisión puestas en servicio en el SING**

LÍNEA	LONGITUD (KM)	TENSIÓN (KV)	REGIÓN	TIPO
<b>2010</b>	<b>873</b>			
Angamos - Laberinto	284	220	II	Adicional
Chacaya - GNL Mejillones	11	110	II	Adicional
El Cobre - Gaby	57	220	II	Adicional
Crucero - Laberinto. Circuito N°1	133	220	II	Adicional
Laberinto - Nueva Zaldívar. Circuito N°1	95	220	II	Adicional
Nueva Zaldívar - Escondida	14	220	II	Adicional
Chacaya - Muelle	55	110	II	Adicional
Muelle - Guayaques	50	110	II	Adicional
El Cobre - Esperanza	163	220	II	Adicional
El Tesoro - Esperanza	13	220	II	Adicional
<b>2011</b>	<b>305</b>			
Chacaya - El Cobre	288	220	II	Adicional
Salar - Calama	17	110	II	Subtransmisión
<b>2012</b>	<b>270</b>			
Iquique - Pozo Almonte. Circuito N°1	46	66	I	Subtransmisión
Laberinto - El Cobre	3	220	II	Adicional
Encuentro - Collahuasi. Circuito N°2	201	220	II	Adicional
Lomas Bayas - Fortuna	6	220	II	Adicional
Tap Off Pampa Lina - Sierra Gorda	14	220	II	Adicional

Continuación

LÍNEA	LONGITUD (KM)	TENSIÓN (KV)	REGIÓN	TIPO
<b>2013*</b>	<b>250</b>			
Encuentro - MMH	74	220	II	Adicional
Lixiviación - Booster	3	69	II	Adicional
OLAP - Sulfuros	6	69	II	Adicional
Valle de los Vientos - Calama	14	110	II	Adicional
Salar - Calama	1	220	II	Adicional
Sierra Gorda - Seccionadora Mina Sierra Gorda	3	33	II	Adicional
Anillo Mina 33kV Sierra Gorda	10	33	II	Adicional
Tap Off SEM N° 1 SG - SEM N°1 SG	1	33	II	Adicional
Tap Off SEM N° 2 SG - SEM N°2 SG	1	33	II	Adicional
Tap Off SEM N° 3 SG - SEM N°3 SG	1	33	II	Adicional
Tap Off SEM N° 4 SG - SEM N°4 SG	0	33	II	Adicional
Sierra Gorda - Área explosivos SG	4	33	II	Adicional
Tap Off Estación de lavado SG - Estación de lavado SG	0	33	II	Adicional
Tap Off Taller de camiones SG - Taller de camiones SG	0	33	II	Adicional
Tap Off Taller de neumáticos SG - Taller de neumáticos SG	0	33	II	Adicional
Tap Off Edificios auxiliares SG - Edificios Auxiliares SG	0	33	II	Adicional
Tap Off Estacion de combustibles-Estacion de combustibles	1	33	II	Adicional
Angamos - Estación de Bombeo Sierra Gorda N°1	11	220	II	Adicional
Estación de Bombeo Sierra Gorda N°1 - Estación de Bombeo Sierra Gorda N°2	43	110	II	Adicional
Encuentro - Sierra Gorda	78	220	II	Adicional
<b>Total general</b>	<b>1.697</b>			

Fuente: CDEC-SING  
\* A noviembre de 2013



## 2. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN TRONCAL EN CONSTRUCCIÓN O PROCESO DE LICITACIÓN

## 2.1. DETALLE DE LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN TRONCAL EN CONSTRUCCIÓN O PROCESO DE LICITACIÓN

**TABLA 21**  
**Detalle de las líneas de transmisión troncal actualmente en construcción o en proceso de licitación**  
(a noviembre de 2013)

LÍNEA TRONCAL	MONTO INVERSIÓN (MMUSD)	LONGITUD (KM)	ADJUDICATARIO	SISTEMA	AÑO DE ENTRADA ESTIMADA
Línea Cardones - Maitencillo 2x500 kV	79,3	132	ISA	SIC	2017
Línea Maitencillo - Pan de Azúcar 2x500 kV	130,1	209	ISA	SIC	2017
Línea Pan de Azúcar - Polpaico 2x500 kV	280,0	402	ISA	SIC	2017
Línea 2x500 Charrúa - Ancoa: primer circuito	140,4	197	Elecnor	SIC	2017
Línea 2x220 Ciruelos - Pichirropulli: primer circuito	45,5	83	Eletrans, Saesa-Chilquinta	SIC	2018
Línea Cardones - Diego de Almagro 2x220 kV: primer circuito	37,0	152	Eletrans, Saesa-Chilquinta	SIC	2017
Línea 1x220 kV A. Melipilla - Rapel	23,7	50	Eletrans, Saesa-Chilquinta	SIC	2018
Línea 2x220 kV Lo Aguirre - A. Melipilla, con un circuito tendido	27,8	42	Eletrans, Saesa-Chilquinta	SIC	2018
Línea 2x220 kV Lo Aguirre - Cerro Navia	54,6	14	*	SIC	2019
Línea 2x220 kV Encuentro - Lagunas Lagunas, primer circuito	38,7	174	ISA	SING	2017
<b>Total</b>	<b>857,1</b>	<b>1.455</b>			

Fuente: Ministerio de Energía  
\* Adjudicación pendiente

Las líneas de transmisión troncales actualmente en construcción o en proceso de licitación suman 1.455 kilómetros de longitud e involucran una inversión de US\$ 857 millones. Se localizan mayoritariamente en el SIC y se estima que estarán operativas entre 2017 y 2019.









**Reporte Estadístico:** Proyectos eléctricos aprobados ambientalmente,  
puestos en operación y en construcción 2010-2013

Santiago de Chile, enero de 2014.

**Archivo fotográfico:** Ministerio de Energía, Pacific Hydro, Endesa, Barrick,  
AES Gener, Colbún, iStock, 123rf, Shutterstock, Sernatur.

**Diseño editorial:** Yankovic.net





**Ministerio de  
Energía**

**Gobierno de Chile**

**Ministerio de Energía**

Teléfono: +56 2 2 365 6800

Alameda 1449, Pisos 13 y 14, Edificio Santiago Downtown II, Santiago de Chile.