



## Proyectos en Construcción e Inversión en sector Energía a diciembre 2016

División de Infraestructura Energética  
Unidad de Gestión de Proyectos

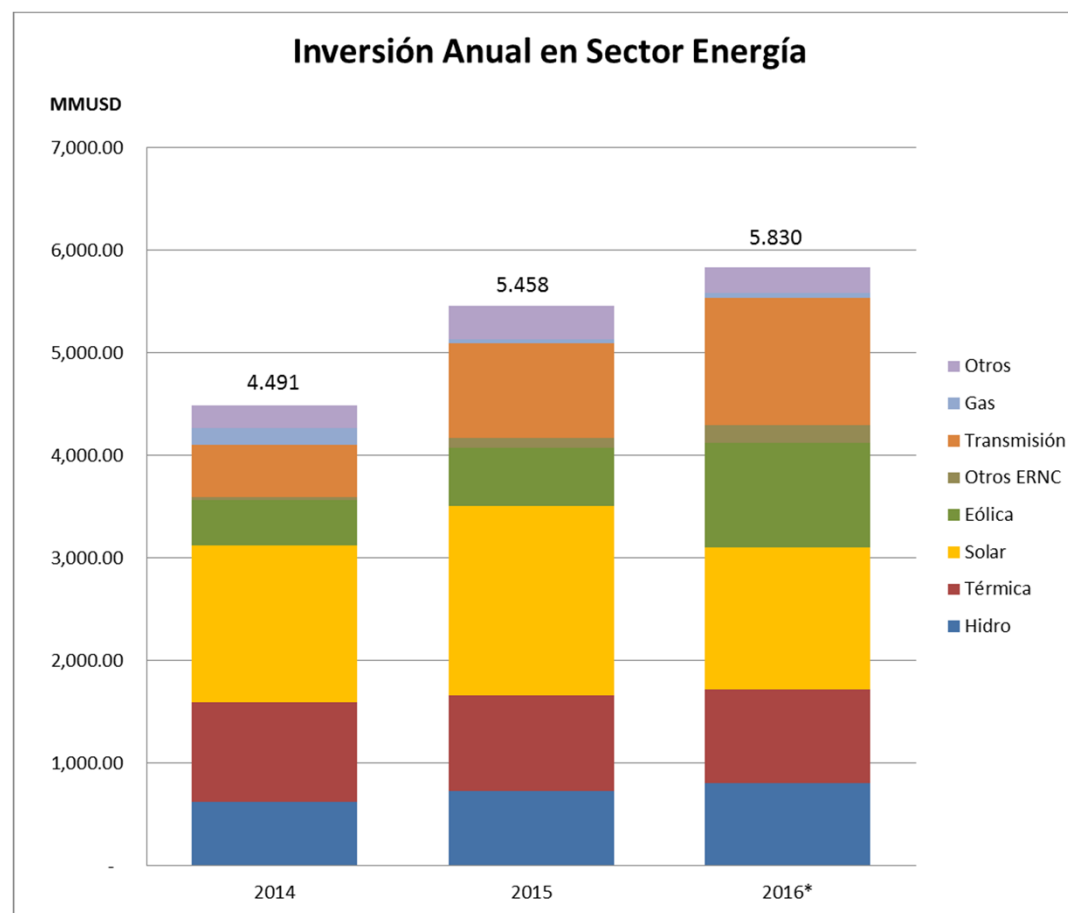
Santiago, 30 de diciembre 2016



# Principales conclusiones

- De acuerdo a la información publicada por la CBC en noviembre, respecto a las cifras del tercer trimestre del año 2016, se observa que del total de **la inversión a materializar en el año 2016** en los sectores públicos y privados, **Energía lidera con un 30%**.
- La Intensidad de Inversión al 3er trimestre 2016 observa una leve baja en Energía. No obstante esto, la cifra es la quinta más alta desde el 2008 y aún se mantiene como el **sector más dinámico**.
- Al 30 de diciembre, hay en **construcción 54 centrales de generación**, equivalentes a **2.727 MW (US\$ 8,5 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 **36 centrales minihidros se han puesto en operación (140 MW)** y **28 se encuentran en construcción (113 MW)**.
- Al 30 de diciembre de 2016 existen **30 proyectos de transmisión en construcción**, equivalentes a 2.200 km, que representan una inversión total aproximada de US\$ 2,301 billones.
- A diciembre de 2016 han ingresado **al SEIA un 18% más de proyectos de generación** de energía que en igual período del año anterior (97 versus 82). Esto equivale a 11.628 MW en 2016 contra 6.842 MW en 2015.
- A diciembre de 2016 **se han aprobado ambientalmente 56 proyectos de generación** de energía, equivalentes a 5.078 MW.



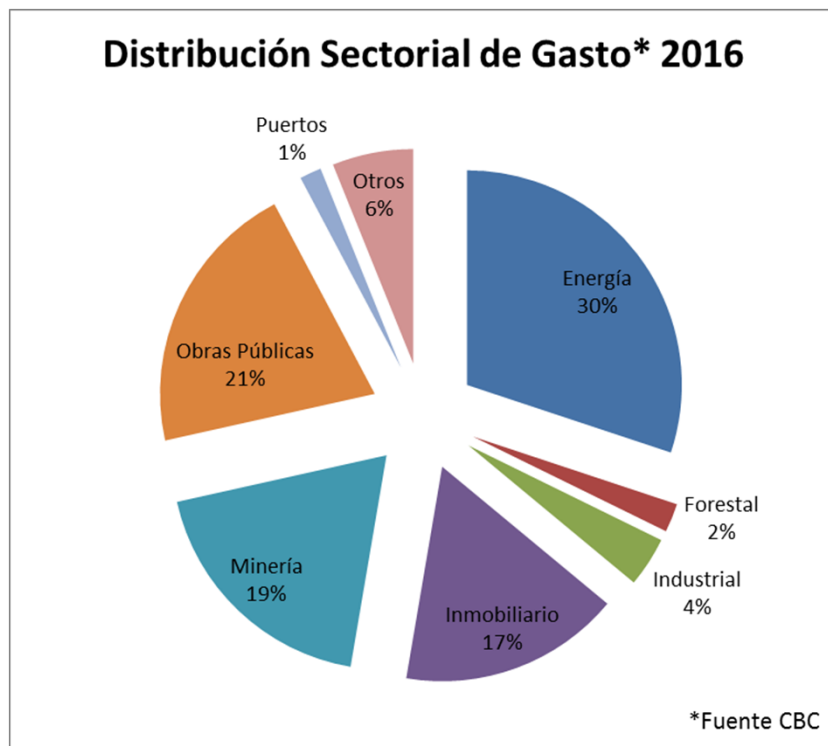


|              | 2014            | 2015            | 2016*           |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Hidro        | 620.42          | 734.82          | 807.95          |
| Térmica      | 978.28          | 927.74          | 916.69          |
| Solar        | 1,525.00        | 1,840.74        | 1,379.37        |
| Eólica       | 440.09          | 572.22          | 1,021.12        |
| Otros ERNC   | 31.18           | 95.54           | 170.22          |
| Transmisión  | 512.91          | 919.01          | 1,241.83        |
| Gas          | 161.72          | 40.07           | 42.67           |
| Otros        | 221.04          | 328.29          | 249.91          |
| <b>Total</b> | <b>4,490.64</b> | <b>5,458.41</b> | <b>5,829.75</b> |

\*La inversión al año 2016 es una estimación según stock de proyectos al cierre del 3° trimestre de 2016.

Fuente: CBC

CBC: Sector energía lidera la inversión prevista de 2016 con US\$5.830 millones.



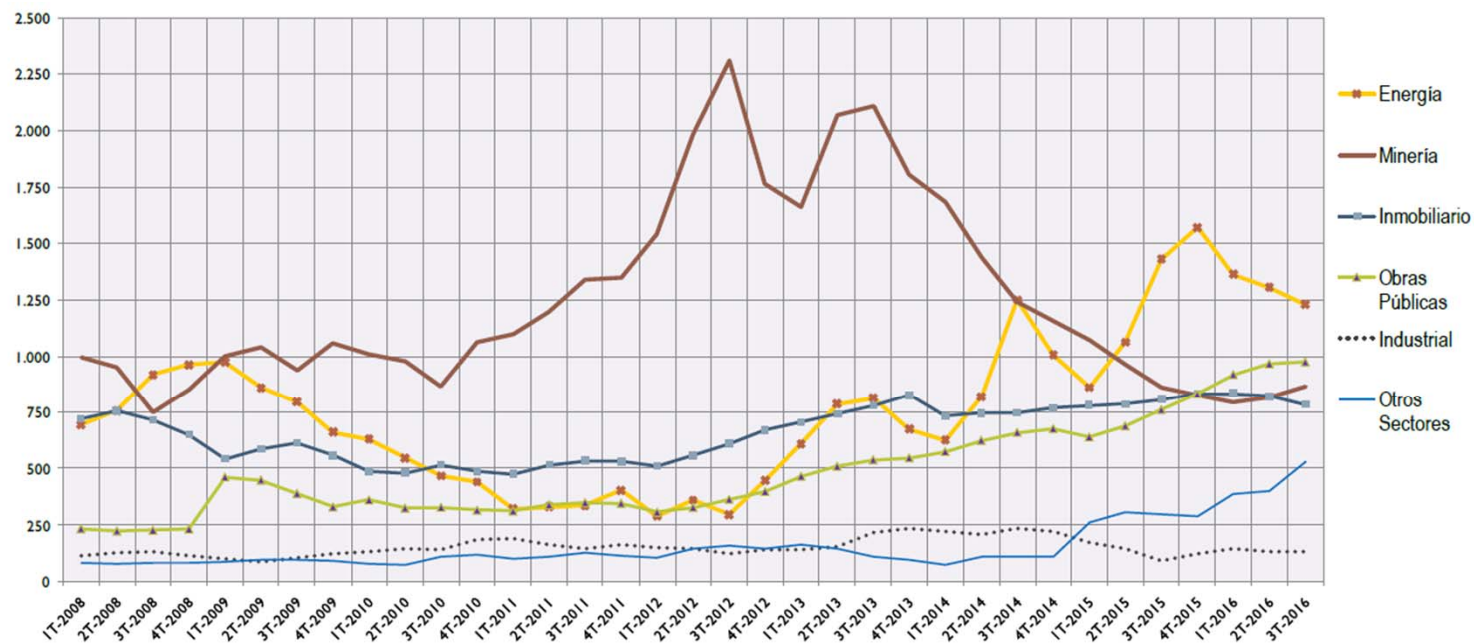
#### **Inversión Materializada al 3T 2016 y proyección 4T 2016**

*Según sector económico (% según monto de inversión total).  
Proyectos con cronograma definido en base de Corporación de Bienes de Capital ("CBC").*

*"Al cierre del tercer trimestre, la **Intensidad de la Inversión** [...] aumentó un 2,5% nominal (1,6% corregido por tipo de cambio), respecto de tres meses antes. Entre julio y septiembre se verificó el inicio de la construcción de importantes iniciativas en los sectores energía, forestal y minero, entre otros. Esto, sumado al alto nivel histórico que presentan los sectores Energía, Obras públicas y Otros, permitió alcanzar el segundo peak, en ocho años, a este indicador[...]" (CBC, Reporte del 3T 2016)*

**30% de la inversión proyectada a materializarse el año 2016, en el sector público y privado, corresponde al sector Energía.**

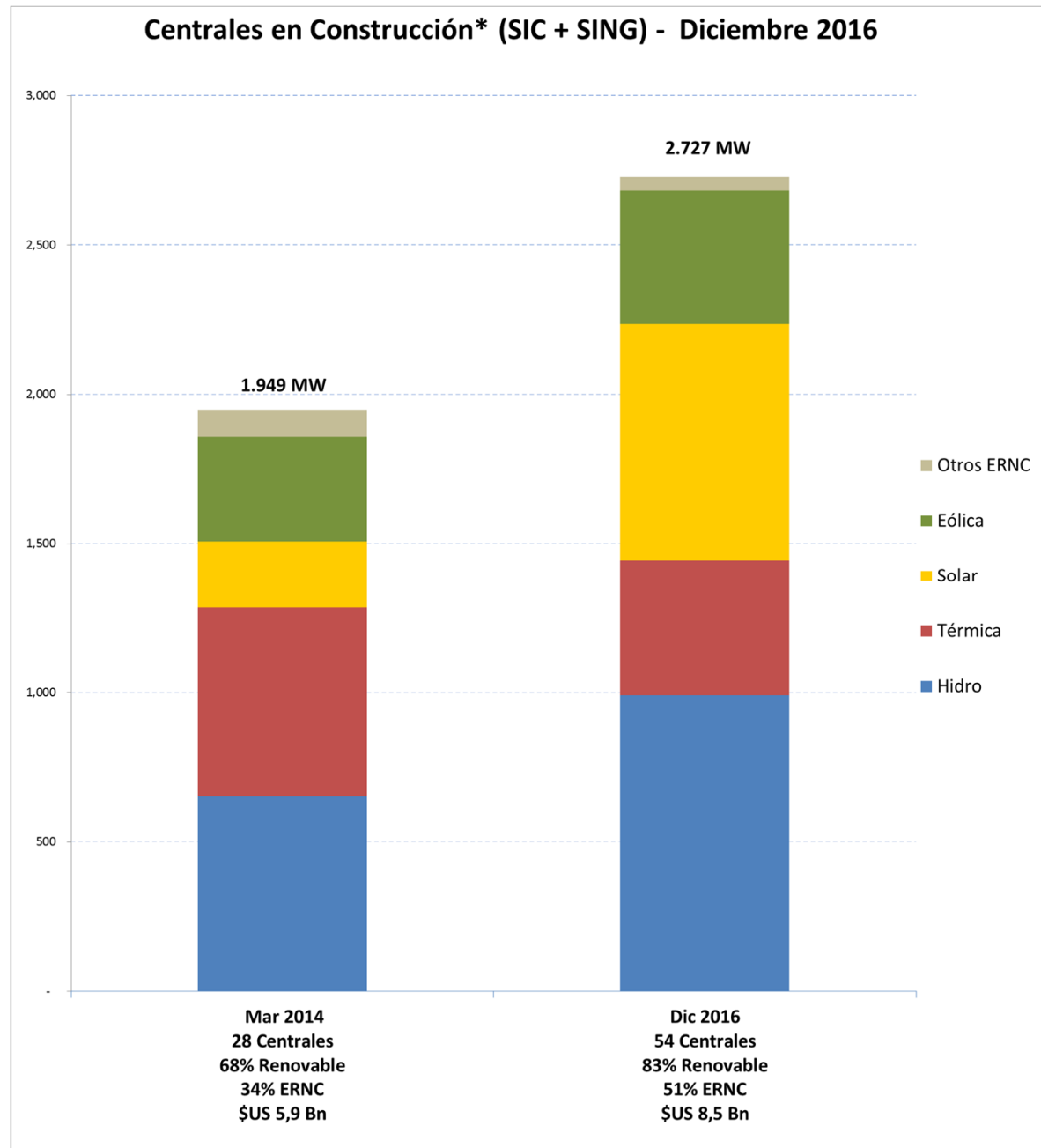
## Intensidad de Inversión al 3T 2016 (CBC)



(\*) Otros Sectores agrupa los proyectos de los sectores Puertos, Forestal y Otros.

(\*\*) Modelo SPI: Modelo Sistema de Pronóstico de Impacto de la Inversión, desarrollado por CBC, que estima el gasto por activo de cada proyecto y las correspondientes curvas quinquenales, en base a la inversión total, tipología y cronograma, para todos los proyectos considerados en los Catastros, al cierre de cada trimestre.

- El gráfico de Intensidad de Inversión al 3er trimestre 2016 observa una leve baja en Energía. No obstante esto, la cifra es la quinta más alta desde el 2008 y aún se mantiene como el sector más dinámico.
- Una amplia cartera de proyectos de generación de ERNC, más la construcción de grandes iniciativas convencionales y de transmisión, siguen significando un periodo de gran dinamismo en el sector.



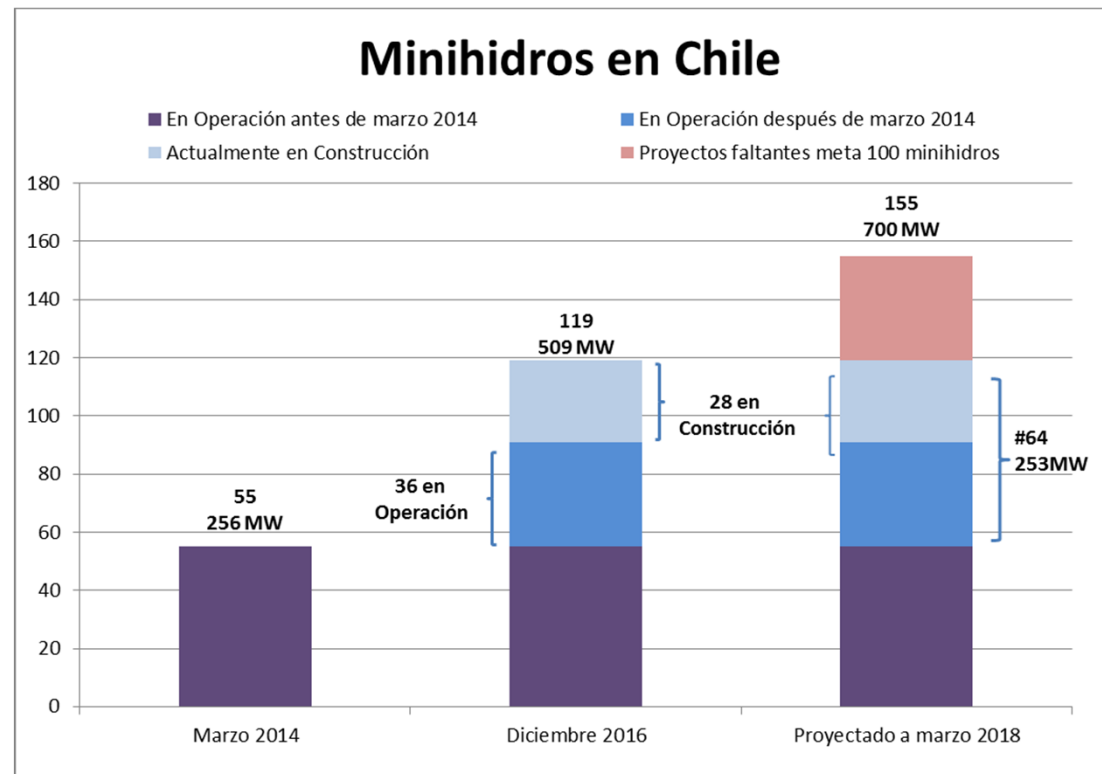
\* Centrales con obras físicas en construcción.

## Centrales en Construcción (SIC + SING)

|                     | Mar 2014         | Dic 2016     |
|---------------------|------------------|--------------|
| <b>Hidro</b>        | <b>653</b>       | <b>992</b>   |
| <b>Térmica</b>      | <b>632</b>       | <b>452</b>   |
| <b>Solar</b>        | <b>223</b>       | <b>792</b>   |
| <b>Eólica</b>       | <b>350</b>       | <b>446</b>   |
| <b>Otros ERNC</b>   | <b>91</b>        | <b>46</b>    |
| <b>Total</b>        | <b>1,949</b>     | <b>2,727</b> |
| <b>% Renovable</b>  | <b>68%</b>       | <b>83%</b>   |
| <b>% ERNC</b>       | <b>34%</b>       | <b>51%</b>   |
| <b>N° Centrales</b> | <b>28</b>        | <b>54</b>    |
|                     | Minihidro (MW)   | 113          |
|                     | #Proj. Minihidro | 27           |

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



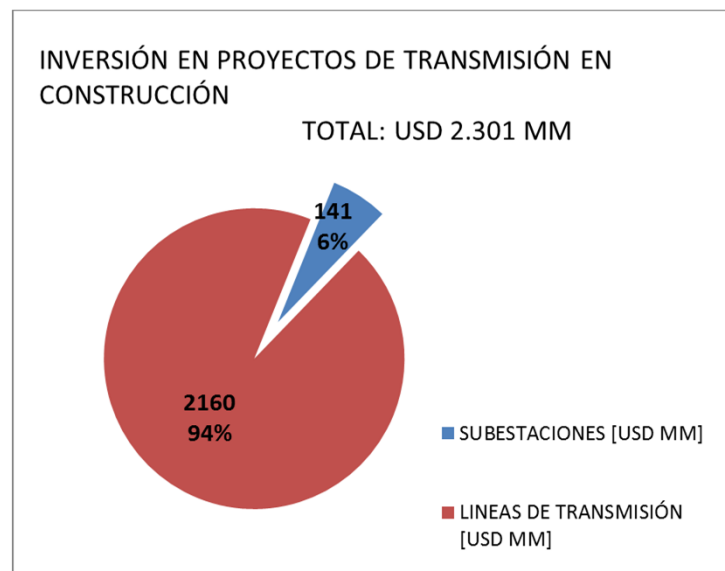
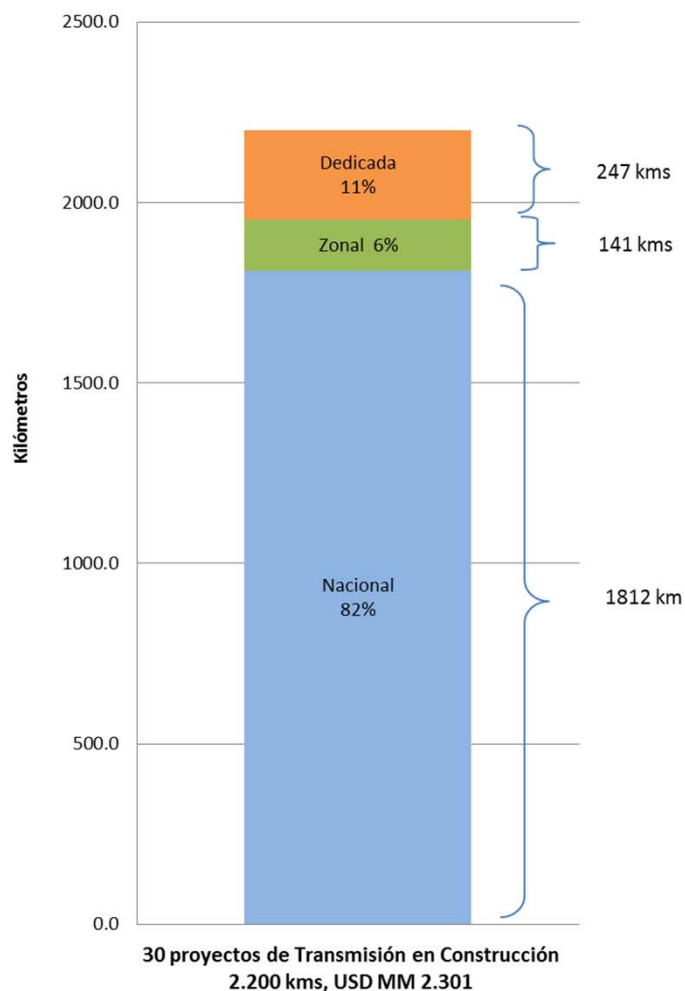


| DATOS DESDE MARZO 2014 - DICIEMBRE 2016 |            |            |
|---|------------|------------|
| Estado actual de proyectos              | Número     | MW         |
| Operación                               | 36         | 140        |
| Construcción                            | 28         | 114        |
| Con aprobación Ambiental 2014-2016      | 24         | 114        |
| Con aprobación Ambiental -Antes 2014    | 34         | 221        |
| Tramitación ambiental                   | 11         | 136        |
| Prefactibilidad                         | 6          | 40         |
| <b>Total general</b>                    | <b>139</b> | <b>764</b> |

A la fecha, 36 centrales minihidros se han puesto en operación desde marzo de 2014 y 28 centrales se encuentran en construcción.

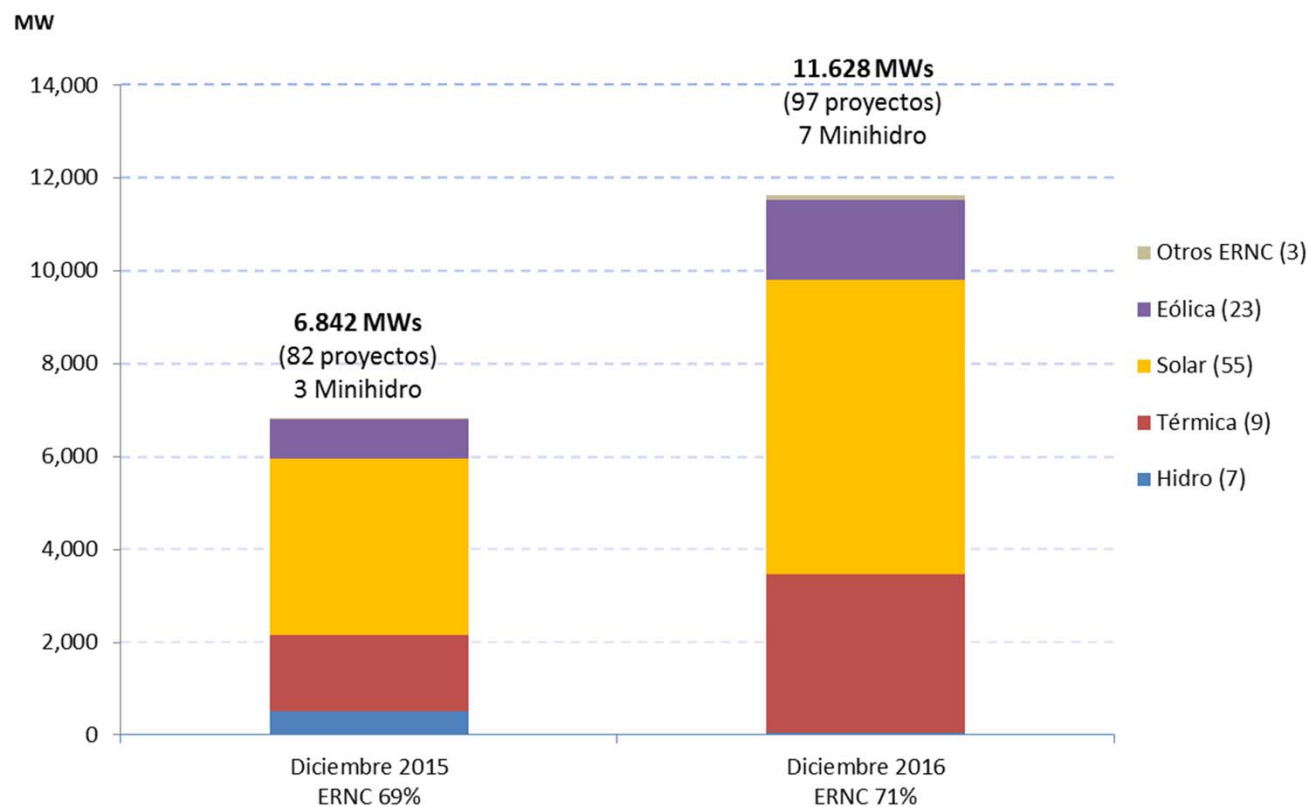


## Líneas de Transmisión en Construcción (SIC+SING) Diciembre 2016



Al 30 de diciembre de 2016 existen **30 obras de transmisión en construcción, equivalentes a 2.200 km**, que representan una inversión total aproximada de **US\$ 2.301 millones**.

## Proyectos de Generación Ingresados al SEIA 31/12/2015 vs 31/12/2016



- A diciembre de 2016 ha ingresado al SEIA un 18% más de proyectos de generación de energía que en diciembre de 2015 (97 versus 82). Esto equivale a 11.628 MW en 2016 contra 6.842 MW en 2015.
- Hasta diciembre de 2016 se han aprobado 56 proyectos de generación de energía, equivalentes a 5.078 MW.
- Seis proyectos de generación obtuvieron su RCA durante el mes de diciembre, los que suman 343 MW.

NOTA: Listado de centrales de generación Ingresadas al SEIA y centrales de generación aprobadas durante 2016 en anexo.



## ANEXOS

División de Infraestructura Energética  
Unidad de Gestión de Proyectos

Santiago, 30 de diciembre 2016



**Centrales de Generación  
en Construcción al 30 de  
diciembre de 2016**

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

**Nota:**

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

# Centrales

28

MW

113

| CENTRALES EN CONSTRUCCION UGP - DICIEMBRE 2016 |  |  |                   |                   |                          |        |                       |         |                     |
|--|--|--|-------------------|-------------------|--------------------------|--------|-----------------------|---------|---------------------|
| #  | Nombre Central                             | Titular                                | Categoría Grafico | Capacidad Neta MW | Fecha Estimada Operación | Región | Comuna                | Sistema | Inversión (\$US MM) |
| 1  | CH Río Colorado                            | GPE - Hidroeléctrica Río Colorado S.A. | Hidro             | 15                | Jan/2017                 | VII    | San Clemente          | SIC     | 60                  |
| 2  | CH Riñinahue                               | Hidroenergía Chile Ltda                | Hidro             | 1.0               | Jan/2017                 | XIV    | Rio Bueno             | SIC     | 4.8                 |
| 3  | Torna Galeones                             | Torna Galeones                         | Hidro             | 1.3               | Jan/2017                 | XI     | Puerto Cisnes         | Aysen   | 2                   |
| 4  | Central Hidroeléctrica El Manzano          | Central Hidroeléctrica El Manzano SpA  | Hidro             | 0.15              | Jan/2017                 | VII    | Pelarco               | SIC     | 0.9                 |
| 5  | Quilapilún                                 | Sunedison                              | Solar             | 110               | Jan/2017                 | RM     | Colina                | SIC     | 256                 |
| 6  | El Boco Solar                              | Compax                                 | Solar             | 3                 | Jan/2017                 | V      | Quillota              | SIC     | 5                   |
| 7  | Ampliación Parque Eólico San Pedro         | Transantartic                          | Eólica            | 65                | Jan/2017                 | X      | Dalcabue              | SIC     | 130                 |
| 8  | San Juan de Chañaral de Aceituno           | Latin American Power                   | Eólica            | 186               | Jan/2017                 | III    | Freirina              | SIC     | 400                 |
| 9  | Optimización Energética Relleno Sanitario  | Cemarc S.A.                            | Otros ERNC        | 3                 | Jan/2017                 | VIII   | Concepción            | SIC     | 4.5                 |
| 10   | CH Dos Valles                              | ANPAC                                  | Hidro             | 2.8               | Feb/2017                 | VI     | San Fernando          | SIC     | 10                  |
| 11   | Chilco                                     | Carran                                 | Hidro             | 0.6               | Feb/2017                 | XIV    | Lago Ranco            | SIC     | 1.4                 |
| 12   | Central Hidroeléctrica La Mina             | Colbun                                 | Hidro             | 34                | Feb/2017                 | VII    | San Clemente          | SIC     | 130                 |
| 13   | Minicentrales Hidroeléctricas La Viña      | Hidromunilque                          | Hidro             | 0.5               | Feb/2017                 | VIII   | Mulchén               | SIC     | 2.2                 |
| 14   | Minicentrales Hidroeléctricas Alto La Viña | Hidromunilque                          | Hidro             | 0.2               | Feb/2017                 | VIII   | Mulchén               | SIC     | 1                   |
| 15   | Minicentrales Hidroeléctricas El Brinco    | Hidromunilque                          | Hidro             | 0.2               | Feb/2017                 | VIII   | Mulchén               | SIC     | 1                   |
| 16   | Minicentrales Hidroeléctricas La Bifurcada | Hidromunilque                          | Hidro             | 0.3               | Feb/2017                 | VIII   | Mulchén               | SIC     | 1.2                 |
| 17   | Central Hidroeléctrica Santa Isabel        | Asoc. Canalistas del Laja              | Hidro             | 1.4               | Feb/2017                 | VIII   | Los Angeles           | SIC     | 4.7                 |
| 18   | Central Hidroeléctrica Melo                | Asoc. Canalistas del Laja              | Hidro             | 2.8               | Feb/2017                 | VIII   | Quilleco              | SIC     | 8.5                 |
| 19   | Central Hidroeléctrica Caliboro            | Asoc. Canalistas del Laja              | Hidro             | 1.3               | Feb/2017                 | VIII   | Quilleco              | SIC     | 4.8                 |
| 20   | Planta Solar fotovoltaica Doña Carmen      | IMELSA                                 | Solar             | 40                | Feb/2017                 | V      | La Ligua              | SIC     | 67                  |
| 21   | La Esperanza                               | Grenergy                               | Solar             | 9                 | Feb/2017                 | VI     | Marchigüe             | SIC     | 15                  |
| 22   | Marchigüe                                  | Grenergy                               | Solar             | 9                 | Feb/2017                 | VI     | Marchigüe             | SIC     | 15                  |
| 23   | MC Picotue Bajo                            | Energía Cordillera (Beagle Energy)     | Hidro             | 1.1               | Mar/2017                 | VIII   | Mulchen               | SIC     | 3                   |
| 24   | Minicentral Pichipedregoso                 | Nikolaus Reisky Von Dubnitz            | Hidro             | 0.9               | Jun/2017                 | IX     | Villarrica            | SIC     | 5                   |
| 25   | Minicentral Pedregoso                      | Nikolaus Reisky Von Dubnitz            | Hidro             | 2.1               | Jun/2017                 | IX     | Villarrica            | SIC     | 5.5                 |
| 26   | Punta Baja                                 | Verano Capital                         | Solar             | 3                 | Mar/2017                 | IV     | La Higuera            | SIC     | 5                   |
| 27   | CH Montaña 2                               | VHC                                    | Hidro             | 1.1               | Apr/2017                 | VII    | Curicó                | SIC     | 3.9                 |
| 28   | Ancoa                                      | GPE                                    | Hidro             | 27                | Apr/2017                 | VII    | Linares-Colbún        | SIC     | 50                  |
| 29   | Parque Eólico Cabo Leones                  | Iberdólica                             | Eólica            | 115               | Abr/2017                 | III    | Freirina              | SIC     | 240                 |
| 30   | El Romero Solar                            | Acciona                                | Solar             | 196               | May/2017                 | III    | Vallenar              | SIC     | 450                 |
| 31   | Reemplazo Caldera N°2                      | Electrica Nueva Energía S.A.           | Otros ERNC        | 3                 | May/2017                 | VIII   | Coronel               | SIC     | 11                  |
| 32   | Pequeña CH de Pasada Blanco *              | Aaktei Energía SPA                     | Hidro             | 2.5               | Jun/2017                 | VIII   | Alto Bío Bío          | SIC     | 8.8                 |
| 33   | Minicentral El Rescate *                   | Guido Rietta                           | Hidro             | 2.9               | Jun/2017                 | VIII   | Alto Bío Bío          | SIC     | 7                   |
| 34   | Central Hidroeléctrica Pangui *            | RP Global                              | Hidro             | 9                 | Jun/2017                 | IX     | Curarrehue            | SIC     | 21                  |
| 35   | Minicentral de pasada Santa Elena          | CH Sanata Elena S.A.                   | Hidro             | 2.7               | Aug/2017                 | IX     | Cunco                 | SIC     | 10                  |
| 36   | El Arrayan                                 | Hidroeléctrica Arrayan Spa.            | Hidro             | 1.2               | Aug/2017                 | RM     | Lo Barnechea          | SIC     | 3.9                 |
| 37   | Pelicano                                   | Total/Sunpower                         | Solar             | 100               | Oct/2017                 | IV-III | La Higuera - Vallenar | SIC     | 212                 |
| 38   | Convento Viejo                             | Besalco-Brotec-Belfi                   | Hidro             | 16                | Nov/2017                 | VI     | Chimbarongo           | SIC     | 25                  |
| 39   | Puerto Gaviota                             | Municipalidad de Cisnes                | Hidro             | 0.1               | Dec/2017                 | XI     | Puerto Cisnes         | Aysen   | 1.2                 |
| 40   | CH de Pasada Truful                        | Forestal Neltume Carranco S.A.         | Hidro             | 3.2               | Dec/2017                 | XIV    | Panguipulli           | SIC     | 18                  |
| 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   | CH Palmar                                  | Hidroeléctrica Palmar S.A.             | Hidro             | 13                | Feb/2018                 | X      | Puyehue               | SIC     | 55                  |
| 44   | Punta Sierra                               | Pacific Hydro                          | Eólica            | 80                | Feb/2018                 | IV     | Ovalle                | SIC     | 140                 |
| 45   | CH de Pasada El Pinar                      | Aaktei Energía SPA                     | Hidro             | 12                | Mar/2018                 | VIII   | Yungay-Tucapel        | SIC     | 23                  |
| 46   | Central Hidroeléctrica Los Cóndores        | Endesa                                 | Hidro             | 150               | Dec/2018                 | VII    | San Clemente          | SIC     | 660                 |
| 47   | Alto Maipo - Central Las Lajas             | AES Gener                              | Hidro             | 267               | Mar/2019                 | RM     | San José de Maipo     | SIC     | 1,031               |
| 48   | Alto Maipo - Central Alfalfal II           | AES Gener                              | Hidro             | 264               | Mar/2019                 | RM     | San José de Maipo     | SIC     | 1,019               |
| 49   | Hidroñuble                                 | Eléctrica Puntilla                     | Hidro             | 136               | Oct/2019                 | VIII   | San Fabián de Alico   | SIC     | 350                 |
| 50   | Bolero (ex-Laberinto) - Etapa II           | EDF                                    | Solar             | 42                | Jan/2017                 | II     | Sierra Gorda          | SING    | 72                  |
| 51   | Bolero (ex-Laberinto) - Etapa III          | EDF                                    | Solar             | 20                | Feb/2017                 | II     | Sierra Gorda          | SING    | 34                  |
| 52   | Uribe Solar                                | Gestamp                                | Solar             | 50                | Feb/2017                 | II     | Antofagasta           | SING    | 115                 |
| 53   | Concentracion 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               |
|  |  |  |                   | 2,727             |                          |        |                       |         | 8,493               |

## Obras de Transmisión en Construcción al 30 de diciembre 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           | 1000              | III, IV, V, RM | jan-18            |
| 2  | Nacional | Línea Mejillones-Cardones                                   | SIC-SING | 500     | TEN                  | 600           | 700               | II y III       | Sep-17            |
| 3  | Nacional | Línea Charrúa - Ancoa                                       | SIC      | 500     | ELECNOR              | 196           | 140               | VII y VIII     | Feb-18            |
| 4  | Dedicada | Línea San Fabián – Ancoa                                    | SIC      | 220     | SAESA                | 121           | 75                | VII y VIII     | Mar-17            |
| 5  | Nacional | Línea Ciruelos - Pichiripulli                               | SIC      | 220     | ELETRANS             | 71            | 35                | XIV            | May-18            |
| 6  | Dedicada | Proyecto Neptuno  | SIC      | 220     | TRANSELEC            | 1             | 21                | RM             | Mar-17            |
| 7  | Zonal    | Línea Santa Isabel – Maule                                  | SIC      | 220     | TRANSNET             | 22            | 13                | VII            | Apr-17            |
| 8  | Dedicada | Línea Paposo – Amazonas                                     | SIC      | 66      | SAESA                | 49            | 13                | II             | Jun-17            |
| 9  | Zonal    | Línea Santa Marta – Padre Hurtado                           | SIC      | 110     | TRANSNET             | 5             | 5                 | RM             | Aug-17            |
| 10 | Zonal    | Fatima – Isla Maipo   | SIC      | 66      | TRANSNET             | 25            | 4                 | RM             | May-17            |
| 11 | Zonal    | LT Pta. Cortes - Tuniche                                    | SIC      | 220     | TRANSELEC            | 10            | 3.5               | VI             | Jun-17            |
| 12 | Nacional | Ampliación S/E Ciruelos                                     | SIC      | 220     | TRANSELEC            | S/E           | 22                | XIV            | jan-17            |
| 13 | Nacional | Seccionamiento completo Subestación Rahue                   | SIC      | 220     | TRANSELEC            | S/E           | 14                | X              | Feb-17            |
| 14 | Dedicada | Subestación Eléctrica Atacama 1                             | SING     | 220     | Abengoa Solar        | S/E           | 17                | II             | Apr-17            |
| 15 | Zonal    | Refuerzo Sistema Provincia Arauco                           | SIC      | 66      | TRANSNET             | 56            | 14                | VIII           | Feb-17            |
| 16 | Zonal    | S/E Los Peumos  | SIC      | 220/66  | TRANSNET             | S/E           | 5.4               | IX             | Jan-17            |
| 17 | Zonal    | S/E Seccionadora Tap Lota 66 kV                             | SIC      | 66      | TRANSNET             | S/E           | 1.4               | VIII           | Feb-17            |
| 18 | Zonal    | S/E Lota - Aumento de Potencia                              | SIC      | 66      | SAESA                | S/E           | 2.3               | VIII           | Aug-17            |
| 19 | Dedicada | Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón               | SING     | 220     | Geotérmica del Norte | 73            | 20                | II             | Mar-17            |
| 20 | Dedicada | Modificación Línea de Transmisión Eléctrica Cerro Pabellón  | SING     | 220     | Geotérmica del Norte | 3             | 6                 | II             | Mar-17            |
| 21 | Zonal    | Modificación Línea de Transmisión 110 kV Casualidad - Licán | SIC      | 110     | SAESA                | 15            | 8                 | XIV            | Feb-17            |
| 22 | Nacional | Tercer Banco de Autotransformadores S/E Alto Jahuel         | SIC      | 500/220 | TRANSELEC            | S/E           | 45                | RM             | jan-18            |
| 23 | Nacional | Línea Encuentro-Lagunas                                     | SIC      | 220     | INTERCHILE           | 192           | 101               | I, II          | Apr-17            |
| 24 | Nacional | Ampliación S/E Temuco                                       | SIC      | 220     | TRANSELEC            | S/E           | 4.9               | IX             | Jul-17            |
| 25 | Zonal    | Reemplazo Transformador S/E Malloa                          | SIC      | 154     | TRANSNET             | S/E           | 0.4               | VI             | Jan-17            |
| 26 | Zonal    | Reemplazo Transformador S/E Molina                          | SIC      | 66      | TRANSNET             | S/E           | 0.6               | VII            | Jan-17            |
| 27 | Zonal    | Reemplazo Transformador S/E Talca                           | SIC      | 66      | TRANSNET             | S/E           | 1.1               | VII            | Jan-17            |
| 28 | Zonal    | Modificación LT Peñon-Ovalle                                | SIC      | 110     | TRANSNET             | 9             | 2.5               | IV             | jan-18            |
| 29 | Nacional | Aumento Cap. LAT Cardones-Carrera Pinto-D. de Almagro       | SIC      | 220     | TRANSELEC            | S/E           | 22                | III            | Mar-18            |
| 30 | Nacional | Ampliación S/E Carrera Pinto                                | SIC      | 220     | TRANSELEC            | S/E           | 5.8               | III            | Oct-17            |
|    |          |   |          |         |                      | 2,200         | 2,301             |                |                   |

## 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                 | Ibereólica                       | 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      | Futrono                  | 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 Ovejera                | RM       | Til-til                  | Orion Power                      | 9              | 12                |        |
|                                     | Parque solar fotovoltaico El Laurel              | RM       | El Monte                 | E-Management                     | 9              | 13                |        |
|                                     | Planta Bioenergía Ñuble                          | VIII     | Coelemu                  | 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    |
| Dic.                                | Planta Generadora Tapihue II                     | V        | Casablanca               | Tecnored                         | 6              | 4                 |        |
|                                     |  |          |                          |                                  | Total          | 6                 | 4      |
|                                     |  |          |                          |                                  | Total YTD      | 11,628            | 32,478 |

\*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 Florín III | 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 Higuera     | 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               |
| Diciembre  | Planta Fotovoltaica Almeyda                                   | III    | Chañaral - Diego Almagro | Acciona                           | 60             | 101               |
|            | Parque Solar Mostazal   | VI     | Mostazal                 | Verano Capital                    | 9              | 18                |
|            | Planta Solar CEME 1   | II     | María Elena              | Enerstar                          | 70             | 608               |
|            | Central de Respaldo Pajonales - 100 MW                        | III    | Vallenar                 | Prime Energía                     | 100            | 50                |
|            | PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO EL ROBLE                            | RM     | San Pedro                | E-Management                      | 9              | 15                |
|            | Proyecto Fotovoltaico Santa Marta de Marchigüe                | VI     | Marchihue                | Andes Mainstream                  | 95             | 200               |
|            | Total   |        |                          |                                   | 343            | 992               |
|            | Total YTD   |        |                          |                                   | 5,078          | 10,325            |

