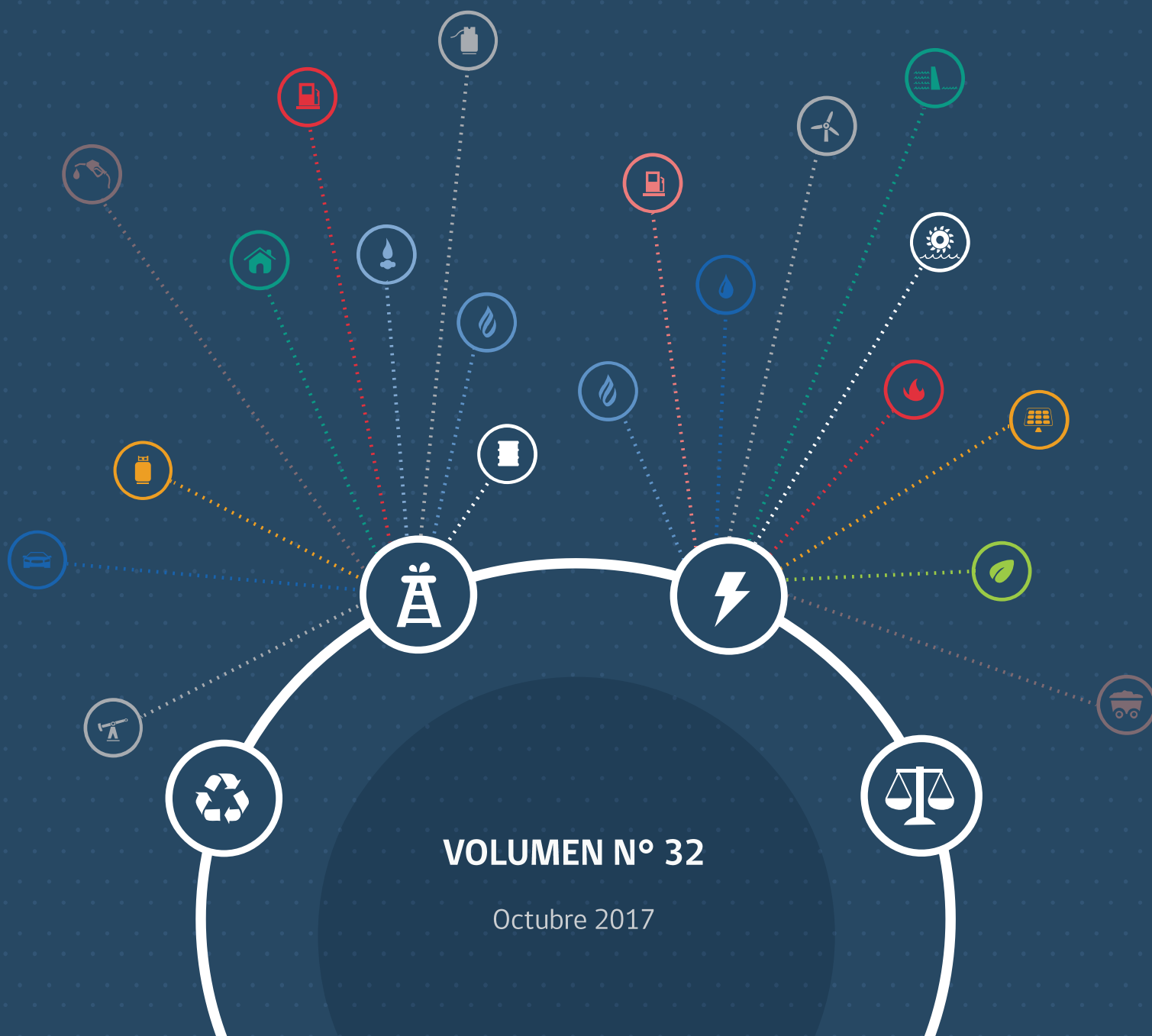


# REPORTE MENSUAL SECTOR ENERGÉTICO

# COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA



## NOTICIAS DESTACADAS

Durante el último mes, el sector energético estuvo marcado por una serie de hitos que materializaron el trabajo realizado desde la Comisión Nacional de Energía y del Ministerio de Energía. Entre las distintas instancias a destacar se encuentran:

### Ministro de Energía anunció reducción en precios de las cuentas de la luz en el país

El Ministro de Energía, Andrés Rebolledo, informó que a partir de octubre se inició la aplicación de las nuevas tarifas eléctricas para los hogares del país, por efecto de la implementación de la Ley de Equidad Tarifaria.

La rebaja promedio de las cuentas eléctricas en los hogares, tomando todos los clientes residenciales del país, será cercana al 19,5% promedio. “Desde el inicio, nos planteamos el desafío de hacer más equitativo el acceso a la energía, reduciendo las brechas, y lo hemos logrado. Alrededor de 5 millones de hogares se verán beneficiados por la Ley de Equidad Tarifaria”, aseguró el Ministro.

“Desde ahora, las cuentas que pagan los hogares serán más justas y equitativas, y ningún hogar del país pagará más de un 10% de la tarifa promedio. Esto es un avance innegable, y que las próximas autoridades deberán mantener”, afirmó.

La Ley de Equidad Tarifaria establece dos mecanismos de equilibrio en las tarifas de servicios eléctricos: el Reconocimiento a la generación local y la Equidad tarifaria residencial.

El Reconocimiento a la Generación Local consiste en una rebaja mensual de las cuentas de la luz para todas las comunas que generan energía eléctrica. Esta medida se empezó a aplicar en septiembre de 2016, donde 65 comunas del país resultaron beneficiadas con rebajas en el precio de la energía, desde un 4,38% hasta 60%.

La segunda medida de la ley es la Equidad Tarifaria Residencial mediante la cual ninguna cuenta de la luz será superior al 10% del promedio nacional, terminándose con las diferencias entre comunas. El objetivo de esta normativa es atenuar las diferencias en las cuentas de electricidad de los hogares residenciales de las distintas zonas del país.

La normativa también considera el término del cobro individual por Corte y Reposición del servicio eléctrico, que desde el 4 de noviembre del año 2016 es incluido como parte de los servicios generales que las empresas distribuidoras deben prestar a sus hogares, es decir, es incluido dentro de la tarifa general.

Las cuentas eléctricas caerán en 330 comunas del país, e incluso habrán casos en que las familias tendrán “pago cero” por tres meses.

A partir de enero de 2018, se volverá a un nivel normal de precios que, en todo caso, seguirá reflejando las rebajas correspondientes -en régimen- al nuevo Valor Agregado de

Distribución (VAD) para el periodo 2016-2020 y a la aplicación de la Ley de Equidad Tarifaria.

Para más información, visita [www.equidadtarifaria.cl](http://www.equidadtarifaria.cl)

### 24 empresas generadoras presentaron sus ofertas en Licitación de Suministro Eléctrico

Un total de 24 empresas generadoras nacionales y extranjeras llegaron el 11 de octubre a presentar sus propuestas económicas y administrativas para participar en el proceso de Licitación de Suministro 2017/01, que ofreció 2.200 GWh/año de energía y que abastecerá las necesidades de electricidad de los clientes regulados del Sistema Eléctrico Nacional por 20 años a partir del año 2024.

El Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía, Andrés Romero, señaló que “tenemos 24 ofertas presentadas para nuestro proceso de licitación, eso augura que tenemos un mercado en competencia, dinámico, sano, donde vamos probablemente a tener precios muy competitivos para esta licitación. Queremos destacar que las reformas que hemos hecho en estos últimos años y el trabajo conjunto con las distribuidoras han permitido que pasáramos de un mercado que no tenía ofertas de energía hacia un mercado competitivo, que ofrece energía limpia, propia y cada día más barata, por lo tanto, son buenas noticias para las familias chilenas”.

El Director Ejecutivo de la Asociación de Empresas Eléctricas A.G., Rodrigo Castillo, agregó que “estamos sumamente satisfechos por este nuevo proceso licitatorio”.

### Comisión Nacional de Energía informó resultados del Chequeo de Rentabilidad de distribuidoras de gas año 2016

La Comisión Nacional de Energía dio a conocer el 5 de octubre los resultados del primer Informe Definitivo de Rentabilidad anual de las empresas concesionarias de distribución de gas de red correspondiente al año 2016, por zona de concesión, de acuerdo a la nueva metodología incorporada por la Ley N° 20.999, que modificó la Ley de servicios de Gas.

En este proceso, Metrogas en la Región Metropolitana resgistró 8,95%; Gas Valpo 4,89%; en Biobío GasSur 1,95% e Intergas 0,53% y 5,20% en La Araucanía y Lipigas 3,54% en la región de Antofagasta.

## RESUMEN

El presente reporte se ha desarrollado durante el mes de Octubre 2017, con el objetivo de entregar los antecedentes y estadísticas energéticas correspondientes a Septiembre 2017.

El contenido del reporte se ha ordenado en cuatro capítulos facilitando su análisis, estos cuatro capítulos entregan información sobre el sector eléctrico, el mercado internacional y nacional de los hidrocarburos, el estado y avance de la aprobación ambiental de proyectos energéticos y, por último, los principales aspectos normativos y regulatorios surgidos en el sector durante el mes.

La publicación contiene información oficial, tanto de fuentes externas como propias de la Comisión Nacional de Energía (CNE).

Para la realización del reporte, se consideró una cotización promedio de 625,54 pesos por USD observado durante el mes de Septiembre 2017.

Los proyectos de generación eléctrica que se registraron en etapa de construcción en base a la Resolución Exenta N°521, para el SIC y SING fueron 35, los cuales equivalen a una capacidad de 2.644 MW.

La capacidad instalada registrada al mes de Septiembre para el SIC fue de 17.521 MW y la del SING de 5.288 MW. A estos se suman los sistemas eléctricos de Aysén (SEA), Magallanes (SEM), Isla de Pascua y Los Lagos. En su conjunto, conforman una capacidad instalada total de 22.975 MW.

Por otra parte, la energía eléctrica generada en el SIC durante el mes de Septiembre alcanzó los 4.328 GWh, mientras que en el SING alcanzó los 1.649 GWh. Con esto, el total generado durante el mes fue de 5.977 GWh, un -7,2% menor que lo generado en Agosto 2017.

Las demandas máximas horarias registradas tanto en el SIC como en el SING durante Septiembre fueron de 7.688 MW y 2.573 MW, respectivamente. La primera registrada el día 11 de Septiembre, mientras que la segunda corresponde a la medición del día 21 de Septiembre de 2017.

En referencia a las tarifas eléctricas, es importante mencionar que el costo marginal promedio durante el mes de Septiembre para el SIC fue de 50,2 USD/MWh, registrando un decremento de -24,0% respecto a Agosto 2017. Por su parte el SING registró un costo marginal promedio de 49,0 USD/MWh, lo que representó un aumento del 2,9% con respecto al mes anterior.

Cabe destacar que el precio medio de mercado registrado el mes de Septiembre en el SIC y SING fue de 99,8 USD/MWh y 93,0 USD/MWh respectivamente.

Respecto al mercado internacional de los combustibles, se destaca el nivel del precio promedio del crudo Brent, el cual alcanzó los 56,1 USD/bbl, registrando un incremento respecto al mes anterior del 8,5%. Por su parte, el crudo WTI alcanzó un precio promedio de 49,7 USD/bbl y registró un aumento del 3,5% con respecto al mes anterior. Para el caso del Henry Hub (índice internacional del precio del gas natural) se observó una variación del 2,9% con respecto a Agosto alcanzando un valor promedio de 2,96 USD/MMBtu.

Dentro del precio de las gasolinas, destacamos los correspondientes a la gasolina 93 (sin plomo) y del petróleo diesel. La primera presentó en Septiembre un promedio a nivel nacional de 726 \$/litro, mientras que el segundo de 491 \$/litro. Porcentualmente representan una variación de 1,2% y 2,4% ; respectivamente, en comparación a Agosto 2017.

Los proyectos relacionados al sector energético que durante el mes de Septiembre ingresaron al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), suman un total de 11 (9 proyectos son de generación eléctrica, 1 proyecto de transmisión eléctrica y 1 proyecto de petróleo y gas). Mientras, el total de proyectos que se encuentran en proceso de evaluación representan una inversión de 13.699 MMUSD. Además, 11 proyectos obtuvieron la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable durante el mes de Septiembre, de los cuales, 7 proyectos son de generación eléctrica, 1 proyecto de transmisión eléctrica y 3 proyectos de desarrollo minero de petróleo y gas.

Dentro de los aspectos normativos más relevantes del mes de septiembre, destaca la publicación en el Diario Oficial, con fecha 16 de septiembre de 2017, de la Resolución Exenta N° 75, que Aprueba presupuesto anual para la realización del estudio de franjas de transmisión para el año 2018. Asimismo, destaca la publicación del Decreto N° 11, del Ministerio de Energía, publicado el 28 de septiembre de 2017, que Aprueba reglamento para la dictación de normas técnicas que rijan los aspectos técnicos de seguridad, coordinación, calidad, información y económicos del funcionamiento del sector eléctrico. A su vez, otro acto administrativo relevante dictado en este mes, es la Resolución Exenta N° 512, de fecha 15 de septiembre de 2017, que Indica instalaciones asociadas a la interconexión del Sistema Interconectado Central con el Sistema Interconectado del Norte Grande, para efectos de lo establecido en el artículo 25° transitorio de la Ley N° 20.936 y en el artículo 115° de la Ley General de Servicios Eléctricos.



## TABLA DE CONTENIDOS

|                                                                                     |                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
|    | <b>Sector Eléctrico</b>                                     | <b>5</b>  |
|                                                                                     | 1. Proyectos de Generación Eléctrica en Construcción        | 5         |
|                                                                                     | 2. Capacidad de Generación Eléctrica Instalada              | 7         |
|                                                                                     | 3. Generación Eléctrica                                     | 8         |
|                                                                                     | 4. Demanda Máxima Horaria                                   | 9         |
|                                                                                     | 5. Costos Marginales                                        | 9         |
|                                                                                     | 6. Precio Medio de Mercado                                  | 10        |
|                                                                                     | 7. Precios Nudo de Corto Plazo                              | 10        |
|                                                                                     | 8. Precio Nudo de Sistemas Medianos                         | 11        |
|                                                                                     | 9. Evolución Indexadores del Costo Variable de Distribución | 12        |
|                                                                                     | 10. Estadísticas Hidrológicas                               | 12        |
|   | <b>Sector Hidrocarburos</b>                                 | <b>14</b> |
|                                                                                     | 1. Precios Internacionales Mercados de Combustibles         | 14        |
|                                                                                     | 2. Precios Nacionales de Combustibles Líquidos              | 15        |
|                                                                                     | 3. Margen Bruto de Comercialización de Combustibles         | 16        |
|                                                                                     | 4. Precios Nacionales de Gas por Redes Concesionadas        | 17        |
|                                                                                     | 5. Precios Nacionales Gas Licuado de Petróleo Envasado      | 18        |
|                                                                                     | 6. Importaciones y Exportaciones de Combustibles            | 19        |
|                                                                                     | 7. Venta de Combustibles                                    | 21        |
|                                                                                     | 8. Inventario de Combustibles                               | 21        |
|  | <b>Proyectos Energéticos en Evaluación Ambiental</b>        | <b>22</b> |
|                                                                                     | 1. Proyectos Ingresados a Evaluación Ambiental              | 22        |
|                                                                                     | 2. Proyectos en Evaluación Ambiental                        | 22        |
|                                                                                     | 3. Proyectos con RCA aprobada                               | 23        |
|  | <b>Normativas Sectoriales</b>                               | <b>24</b> |
|                                                                                     | 1. Proyectos de Ley en Trámite                              | 24        |
|                                                                                     | 2. Normas Sectoriales Publicadas en el Diario Oficial       | 24        |
|                                                                                     | 3. Normas Sectoriales No Publicadas en el Diario Oficial    | 25        |
|                                                                                     | 4. Dictámenes del Panel de Expertos                         | 25        |



## SECTOR ELÉCTRICO

### 1 Proyectos de generación eléctrica declarados en construcción

De acuerdo a lo indicado en el artículo 31 del Reglamento para la Fijación de Precios de Nudo (DS86/2015), son consideradas "instalaciones en construcción" aquellas unidades generadoras, líneas de transporte y subestaciones eléctricas para las cuales se tengan los respectivos permisos de construcción de obras civiles, o bien, se haya dado orden de proceder para la fabricación y/o instalación del correspondiente equipamiento eléctrico o electromagnético para la generación, transporte o transformación de electricidad. Para más información sobre proyectos ERNC, consultar el [Reporte Mensual ERNC](#).

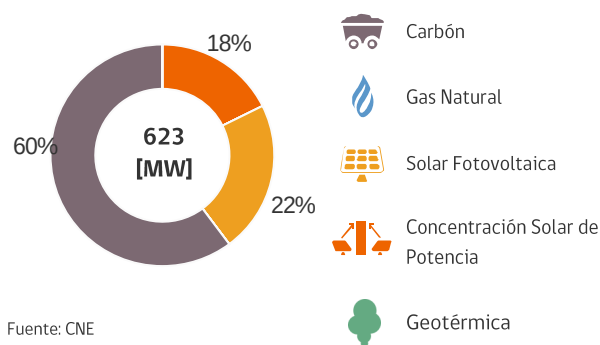
De acuerdo a la Resolución Exenta N° 521 que "Actualiza y Comunica Obras en Construcción", en el SING se puede contabilizar al 22 de Septiembre un total de **5** proyectos de generación de energía registrados en etapa de construcción. En conjunto alcanzan una capacidad eléctrica de 623 MW los cuales tienen fecha estimada de ingreso a operación durante el periodo comprendido entre septiembre 2017 y octubre 2018.

#### Detalle de los proyectos declarados en construcción en el SING

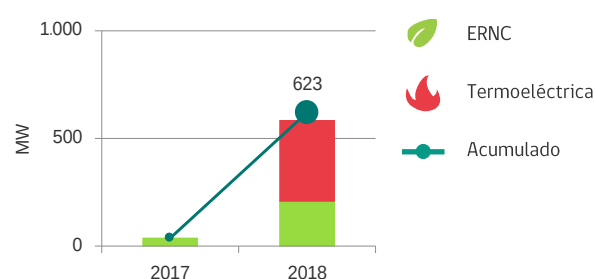
| Categoría      | Fecha  | Nombre del Proyecto | Región    | Tecnología                      | Capac. [MW] |
|----------------|--------|---------------------|-----------|---------------------------------|-------------|
| ERNC           | sep-17 | Arica Solar I       | XV Región | Solar Fotovoltaica              | 18          |
|                | sep-17 | Arica Solar II      | XV Región | Solar Fotovoltaica              | 22          |
|                | jun-18 | Cerro Dominador     | II Región | Concentración Solar de Potencia | 110         |
|                | oct-18 | Huatacondo          | I Región  | Solar Fotovoltaica              | 98          |
| Termoeléctrica | feb-18 | IEM                 | II Región | Carbón                          | 375         |

Fuente: CNE

#### Total por tecnología



#### Proyección según la fecha de Inicio de operación





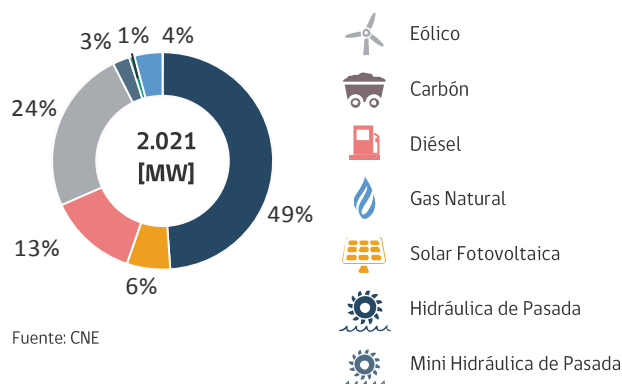
De acuerdo a la Resolución Exenta N° 521 que "Actualiza y Comunica Obras en Construcción", en el SIC se pueden contabilizar a la fecha 22 de Septiembre un total de **30** proyectos de generación de energía eléctrica registrados en etapa de construcción. En conjunto alcanzan una capacidad eléctrica de 2.021 MW los cuales tienen fecha estimada de ingreso a operación durante el periodo comprendido entre septiembre 2017 y marzo 2024.

#### Detalle de los proyectos declarados en construcción en el SIC

| Categoría                   | Fecha  | Nombre del Proyecto    | Región      | Tecnología                | Capac. [MW] |
|-----------------------------|--------|------------------------|-------------|---------------------------|-------------|
| ERNC                        | sep-17 | El Pilpen              | RM          | Solar Fotovoltaica        | 3           |
|                             | oct-17 | Arrayán                | RM          | Mini-Hidráulica de Pasada | 1           |
|                             | oct-17 | Chimbarongo            | VI Región   | Solar Fotovoltaica        | 3           |
|                             | oct-17 | DAS                    | III Región  | Solar Fotovoltaica        | 8           |
|                             | oct-17 | Francisco              | VI Región   | Solar Fotovoltaica        | 3           |
|                             | oct-17 | FV La Frontera         | VI Región   | Solar Fotovoltaica        | 5           |
|                             | oct-17 | Santiago Solar         | RM          | Solar Fotovoltaica        | 98          |
|                             | oct-17 | Santuario Solar        | V Región    | Solar Fotovoltaica        | 3           |
|                             | nov-17 | El Campesino           | RM          | Biomasa                   | 1           |
|                             | nov-17 | El Cernícalo           | VIII Región | Solar Fotovoltaica        | 3           |
|                             | nov-17 | Los Gorrones           | VII Región  | Solar Fotovoltaica        | 3           |
|                             | dic-17 | Cabo Leones I          | III Región  | Eólica                    | 116         |
|                             | dic-17 | Palacios               | VI Región   | Mini-Hidráulica de Pasada | 3           |
|                             | dic-17 | Punta Sierra           | IV Región   | Eólica                    | 80          |
|                             | feb-18 | Hidropalmar            | X Región    | Mini-Hidráulica de Pasada | 13          |
|                             | feb-18 | Las Nieves             | IX Región   | Mini-Hidráulica de Pasada | 7           |
|                             | may-18 | Aurora                 | X Región    | Eólica                    | 126         |
|                             | may-18 | Sarco                  | III Región  | Eólica                    | 169         |
|                             | jul-18 | Cumbres                | XIV Región  | Mini-Hidráulica de Pasada | 15          |
|                             | ago-18 | El Pinar               | VIII Región | Mini-Hidráulica de Pasada | 11          |
| Hidroeléctrica Convencional | oct-17 | Convento Viejo         | VI Región   | Hidráulica de Embalse     | 16          |
|                             | dic-18 | Las Lajas              | RM          | Hidráulica de Pasada      | 267         |
|                             | dic-18 | Los Cóndores           | VII Región  | Hidráulica de Pasada      | 150         |
|                             | may-19 | Alfalfal II            | RM          | Hidráulica de Pasada      | 264         |
|                             | jul-22 | Ñuble                  | VIII Región | Hidráulica de Pasada      | 136         |
|                             | mar-24 | San Pedro              | XIV Región  | Hidráulica de Pasada      | 170         |
| Termoeléctrica              | sep-17 | Cogeneradora Aconcagua | V Región    | GNL                       | 77          |
|                             | oct-17 | Degañ 2                | X Región    | Petróleo Diesel           | 14          |
|                             | dic-17 | Concón                 | V Región    | GNL                       | 6           |
|                             | mar-18 | CTM-3                  | II Región   | Diésel/gas                | 251         |

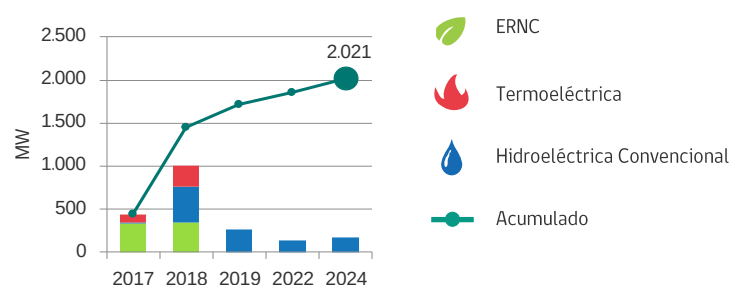
Fuente: CNE

#### Total por tecnología



Fuente: CNE

#### Proyección según la fecha de Inicio de operación



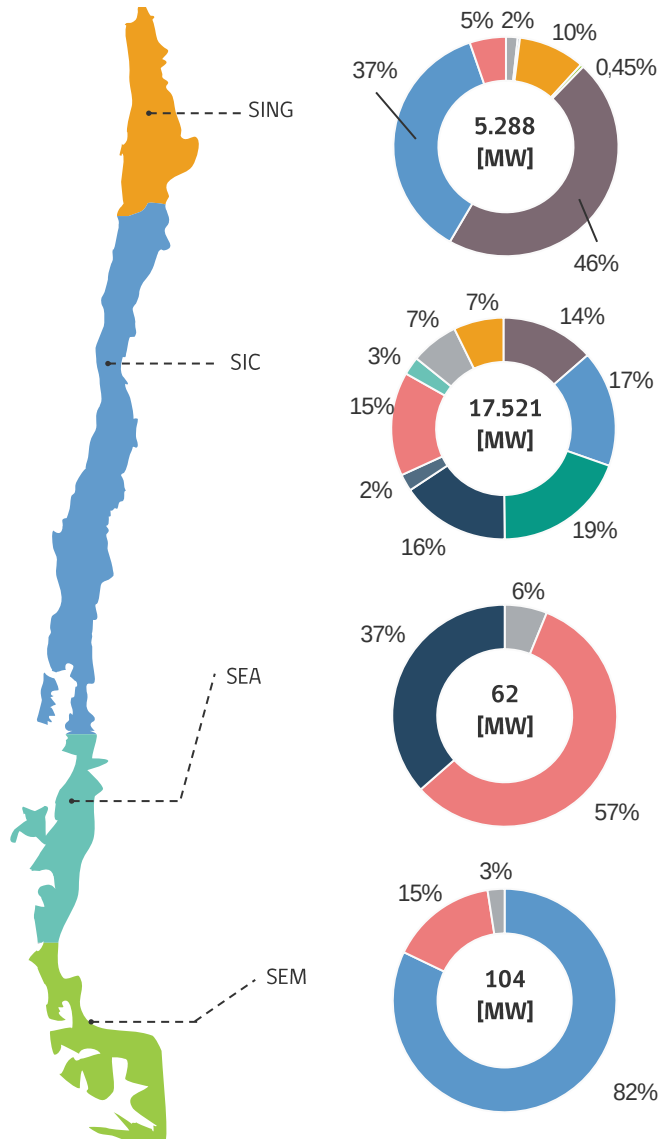
Fuente: CNE



## 2 Capacidad instalada neta de generación eléctrica

La capacidad instalada neta de generación eléctrica al mes asciende a (\*)**22.975 MW**. De éstos, **17.521 MW (76,2%)** corresponden al SIC y **5.288 MW (23,0%)** al SING. El restante 0,8% se reparte entre el Sistema Eléctrico de Aysén (SEA) y Magallanes (SEM). El total nacional de capacidad instalada al mes está categorizada en un 55,6% termoelectricidad, 26,8% hidroelectricidad convencional y un 17,6% ERNC. Para más información sobre proyectos ERNC, consultar el [Reporte Mensual ERNC](#).

### Capacidad instalada neta por tecnología



### Capacidad instalada neta por sistema

| Sistema | Capacidad [MW] | Capacidad [%] |
|---------|----------------|---------------|
| SING    | 5.288          | 23,0%         |
| SIC     | 17.521         | 76,2%         |
| SEA     | 62             | 0,3%          |
| SEM     | 104            | 0,5%          |

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING y CNE



### Centrales en prueba

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING y CNE

Además de la capacidad neta total instalada, existe un total de 40 centrales de generación eléctrica sincronizadas con sus sistemas eléctricos correspondientes pero que aún no han sido entregadas al despacho del CDEC (centrales "en prueba"). De éstas, 36 centrales se encuentran en el SIC, alcanzando una capacidad total de 288,6 MW, y 4 en el SING, con una capacidad de 237,7 MW. Esto da como resultado un total de 526,3 MW de potencia en prueba.

\*El total de la capacidad instalada neta no considera los sistemas de "Los Lagos" (7 MW) e "Isla de Pascua" (4 MW). Tampoco la central de Gas Natural ubicada en Salta, (Argentina); interconectada al SING (380 MW)

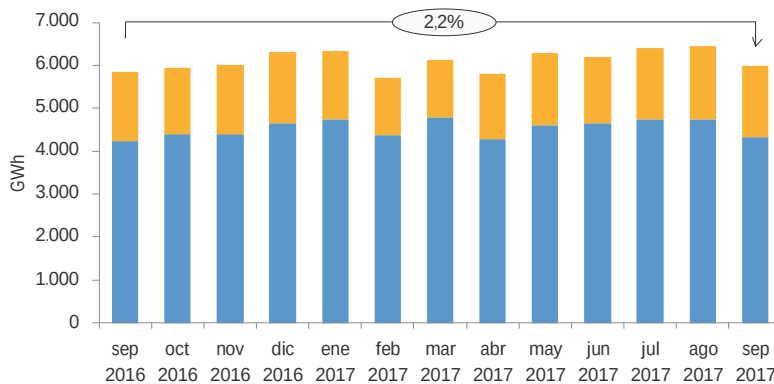




### 3 Generación Eléctrica

La generación de electricidad durante el mes de Septiembre 2017 en el SIC alcanzó un total de 4.328 GWh, los cuales se categorizan en un 50% termoeléctricas, 32% hidroeléctricas convencionales y un 19% en ERNC. A su vez, en el SING se generaron 1.649 GWh de energía eléctrica, categorizada en un 87% en base a termoeléctricas y un 13% de ERNC. Los sistemas en conjunto alcanzaron un total de 5.977 GWh, lo que representó una variación de -7,2% respecto al mes anterior y de 2,2% respecto de Septiembre 2016. En el total, categorizado por tipo de tecnología de generación, distinguimos: 17,0% ERNC, 23,0% hidráulicas convencionales y 60,1% energía termoeléctrica.

#### Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica SIC-SING



#### Variación Generación por Sistema

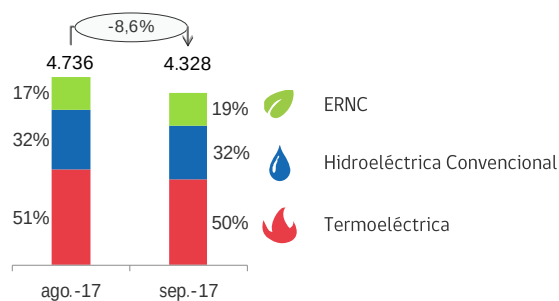
|         | Generación Bruta [GWh] | Mensual | Anual |
|---------|------------------------|---------|-------|
| ● Total | 5.977                  | -7,2%   | 2,2%  |
| ● SIC   | 4.328                  | -8,6%   | 2,3%  |
| ● SING  | 1.649                  | -3,1%   | 2,0%  |

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

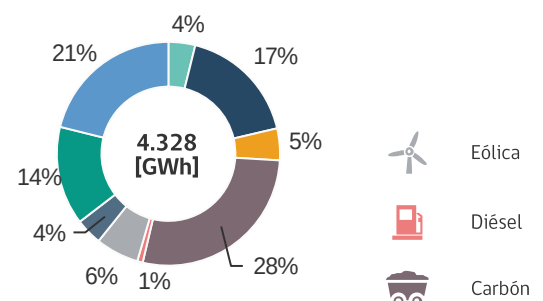
A continuación se presenta el detalle de la generación eléctrica por tecnología en el SIC y SING.

#### Variación Mensual en Generación SIC



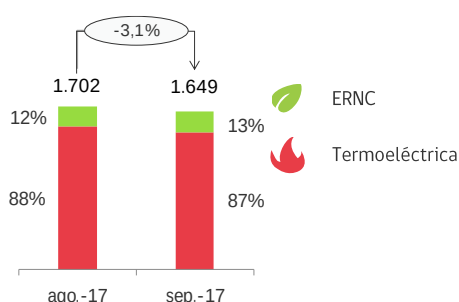
Fuente: CDEC-SIC

#### Generación SIC por Fuente



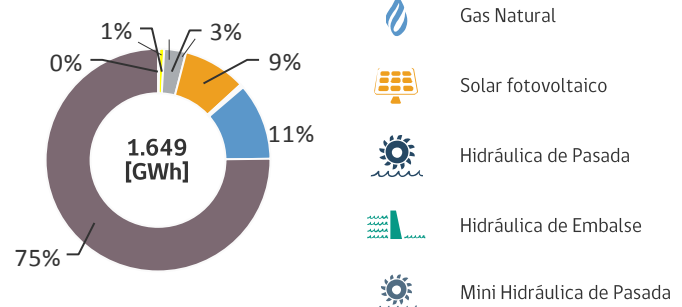
Fuente: CDEC-SIC

#### Variación Mensual en Generación SING



Fuente: CDEC-SING

#### Generación SING por Fuente



Fuente: CDEC-SING

Para más información sobre proyectos ERNC, consultar el [Reporte Mensual ERNC](#).

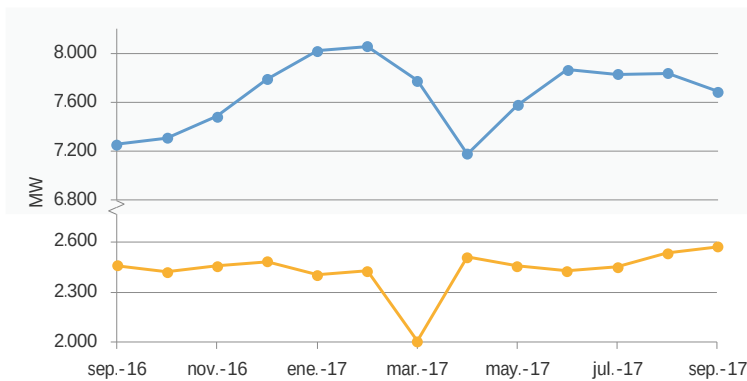




## 4 Demanda máxima horaria

En el mes de Septiembre de 2017, la demanda máxima horaria en el SIC se registró el día 11 de Septiembre, alcanzando los 7.688 MW, siendo un -1,9% menor que la registrada en el mes anterior y un 6,0% mayor que a la registrada en el mes de Septiembre de 2016. Por su parte, la demanda máxima en el SING se registró el día 21 de Septiembre, alcanzando los 2.573 MW, siendo un 1,5% mayor que la demanda máxima registrada en el mes anterior y un 4,5% mayor que la registrada en el mismo mes de 2016.

### Evolución Demanda Máxima horaria SIC–SING



Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

### Variación por Sistema Demanda Máxima horaria

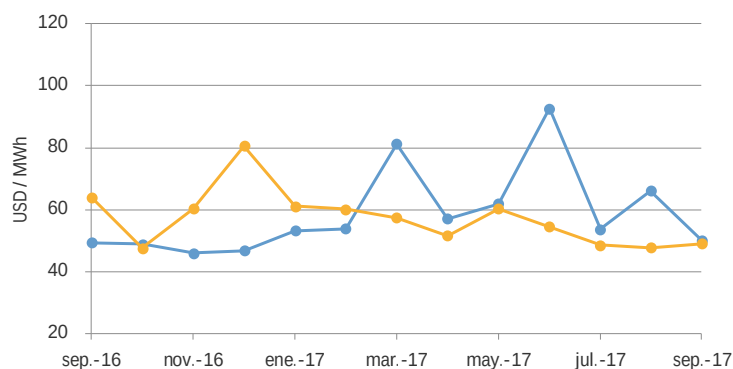
| Sistema | [MW]  | Mensual | Anual |
|---------|-------|---------|-------|
| SIC     | 7.688 | -1,9%   | 6,0%  |
| SING    | 2.573 | 1,5%    | 4,5%  |

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

## 5 Costos Marginales

El costo marginal corresponde al costo variable de la unidad más cara de generación operando en un instante determinado. En este caso, se utilizó como referencia para la obtención del costo marginal del SIC, la barra Quillota 220 kV y para el SING la barra Crucero 220 kV. El valor entregado para cada sistema corresponde al promedio mensual de los costos marginales horarios. En el mes de Septiembre el costo marginal promedio del SIC fue de 50,2 USD/MWh siendo un -24,0% menor que el registrado en el mes anterior y un 1,7% mayor que el correspondiente a Septiembre del 2016. En el caso del SING, el costo marginal promedio fue de 49,0 USD/MWh registrando una variación del 2,9% respecto al mes anterior y -23,3% respecto del mes de Septiembre del 2016.

### Evolución Costos Marginales SIC–SING



Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

### Variación Costos Marginales SIC-SING

| Sistema        | [USD/MWh] | Mensual | Anual  |
|----------------|-----------|---------|--------|
| Quillota 220   | 50,2      | -24,0%  | 1,7%   |
| Crucero 220 kV | 49,0      | 2,9%    | -23,3% |

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

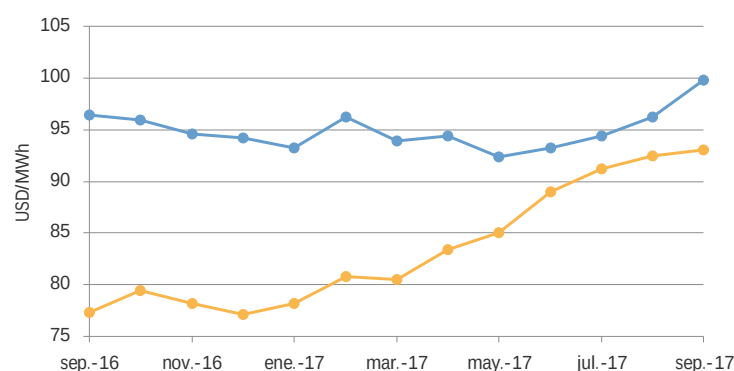


## 6 Precio Medio de Mercado

El Precio Medio de Mercado (PMM) de cada sistema se determina considerando los precios medios de los contratos de clientes libres y suministro de largo plazo de las empresas distribuidoras según corresponda, informados a la Comisión Nacional de Energía, por las empresas generadoras del Sistema Interconectado del Norte Grande y del Sistema Interconectado Central, respectivamente. Se calcula considerando una ventana de cuatro meses, que finaliza el tercer mes anterior a la fecha de publicación del PMM.

El PMM registrado en Septiembre para el SIC, promedió los 99,8 USD/MWh siendo un 3,7% mayor que el registrado en el mes anterior y un 3,5% mayor que el registrado en el mes de Septiembre 2016. Por su parte, el PMM del SING promedió los 93,0 USD/MWh siendo un 0,6% mayor que en el mes anterior y un 20,4% mayor que el registrado en el mismo mes del 2016.

### Evolución Precios Medios de Mercado SIC-SING



Fuente: CNE

### Variación por Sistema Precios Medios de Mercado

| Sistema | [USD/MWh]* | Mensual | Anual |
|---------|------------|---------|-------|
| SIC     | 99,8       | 3,7%    | 3,5%  |
| SING    | 93,0       | 0,6%    | 20,4% |

Fuente: CNE

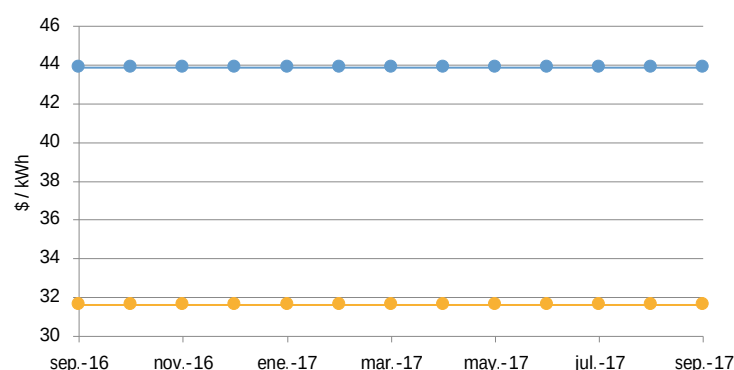
## 7 Precios Nudo de Corto Plazo

Los precios de nudo de corto plazo se fijan semestralmente, en los meses de abril y octubre de cada año. Estos precios pueden ser indexados mensualmente, de acuerdo a las condiciones establecidas en el decreto semestral que fija precios de nudo para suministros de electricidad. Su determinación es efectuada por la Comisión Nacional de Energía (CNE), quien a través de un Informe Técnico comunica sus resultados al Ministerio de Energía, el cual procede a su fijación, mediante un Decreto publicado en el Diario Oficial.

### Precio Nudo de Energía

El precio nudo de la energía es el promedio en el tiempo de los costos marginales de energía del sistema eléctrico operando a mínimo costo actualizado de operación y de racionamiento. El Precio nudo de energía vigente para Septiembre en el SIC, fue 43,9 \$/kWh, igual al mismo mes del 2016. En el mes de Septiembre, el precio nudo de energía del SING fue de 31,6 \$/kWh sin variaciones respecto al mismo mes del 2016.

### Evolución Precios Nudos de Energía SIC-SING



Fuente: CNE

### Variación por Sistema Precios Nudos de Energía

| Sistema  | \$/kWh | Mensual | Anual |
|----------|--------|---------|-------|
| PNE SIC  | 43,9   | 0,0%    | 0,0%  |
| PNE SING | 31,6   | 0,0%    | 0,0%  |

Fuente: CNE

\* Valor real a la fecha de publicación considerando el IPC del segundo mes anterior a la fecha señalada y el valor del dólar observado del mes anterior a la fecha de emisión del reporte.

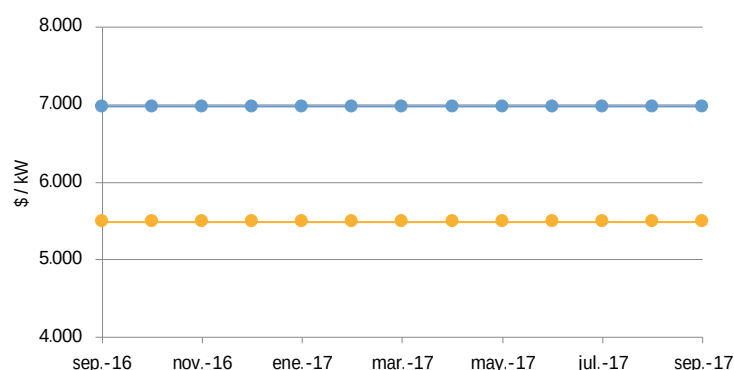
\*Último decreto aprobado corresponde al Decreto N°5T de Abril 2016.



## Precio Nudo de Potencia

El precio nudo de potencia es el costo marginal anual de incrementar la capacidad instalada del sistema eléctrico considerando las unidades generadoras más económicas, determinadas para suministrar potencia adicional durante las horas de demanda máxima anual del sistema eléctrico, incrementado en un porcentaje igual al margen de reserva de potencia teórico del sistema eléctrico. El Precio nudo de potencia vigente para Septiembre en el SIC, fue 6.978 \$/kW, no tuvo variación respecto al mismo mes del 2016. En el caso del SING fue de 5.485 \$/kW, tampoco presenta variación respecto al mismo mes del 2016.

### Evolución Precio Nudo de Potencia SIC-SING



Fuente: CNE

### Variación Precio Nudo de Potencia

| Sistema  | \$/kW | Mensual | Anual |
|----------|-------|---------|-------|
| PNP SIC  | 6.978 | 0,0%    | 0,0%  |
| PNP SING | 5.485 | 0,0%    | 0,0%  |

Fuente: CNE

## 8 Precios Nudo Sistemas Medianos

A continuación se presentan los Precios de Nudo de Energía y Potencia de los Sistemas Medianos para el mes de agosto de 2017 (\*\*), que se aplican a los suministros de energía abastecidos en las barras de retiro que se indican en las tablas siguientes.

### Variación Precios Nudos de Energía Sistemas Medianos

| Barra        | [USD/MWh] | Indexación | Anual |
|--------------|-----------|------------|-------|
| Pta Arenas   | 69        | 0,0%       | 1,7%  |
| Tres Puentes | 69        | 0,0%       | 1,7%  |
| Pto Natales  | 100       | 0,0%       | 1,2%  |
| Porvenir     | 93        | 0,0%       | 1,3%  |
| Pto Williams | 295       | 0,0%       | 8,6%  |
| Aysén 23     | 89        | 0,0%       | 6,4%  |
| Chacab23     | 89        | 0,0%       | 6,4%  |
| Mañi23       | 89        | 0,0%       | 6,3%  |
| Ñire33       | 89        | 0,0%       | 6,3%  |
| Tehuel23     | 89        | 0,0%       | 6,3%  |
| Palena       | 93        | 0,0%       | 1,1%  |
| G.Carrera    | 113       | 0,0%       | 9,3%  |
| Cochamó      | 177       | 0,0%       | 9,5%  |
| Hornopirén   | 164       | 0,0%       | 6,8%  |

Fuente: CNE

### Variación Precios Nudos de Potencia Sistemas Medianos

| Barra        | [USD/MW-mes] | Indexación | Anual |
|--------------|--------------|------------|-------|
| Pta Arenas   | 16.024       | 0,0%       | -1,8% |
| Tres Puentes | 16.024       | 0,0%       | -1,8% |
| Pto Natales  | 9.175        | 0,0%       | 0,4%  |
| Porvenir     | 11.595       | 0,0%       | 0,8%  |
| Pto Williams | 22.079       | 0,0%       | 1,5%  |
| Aysén 23     | 12.061       | 0,0%       | 0,8%  |
| Chacab23     | 12.061       | 0,0%       | 0,8%  |
| Mañi23       | 12.061       | 0,0%       | 0,8%  |
| Ñire33       | 12.061       | 0,0%       | 0,8%  |
| Tehuel23     | 12.061       | 0,0%       | 0,8%  |
| Palena       | 17.096       | 0,0%       | 1,0%  |
| G.Carrera    | 23.457       | 0,0%       | 1,4%  |
| Cochamó      | 23.132       | 0,0%       | 1,4%  |
| Hornopirén   | 14.601       | 0,0%       | 0,8%  |

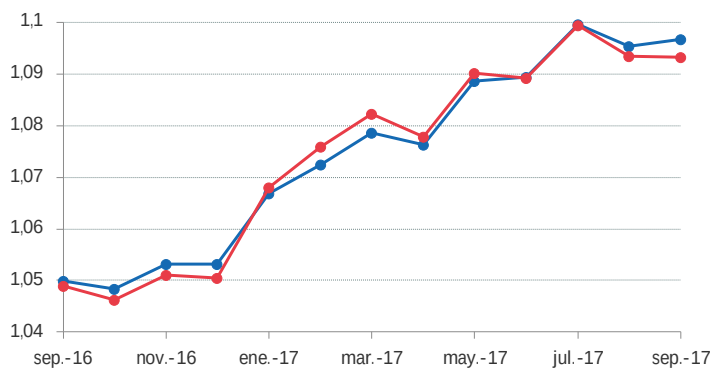
Fuente: CNE



## 9 Evolución Indexadores del Costo Variable de Distribución

El Valor Agregado de Distribución (VAD) es fijado cada cuatro años por el Ministerio de Energía, previo informe técnico de la CNE, y corresponde al costo medio de inversión, administración, mantención y funcionamiento de las redes de distribución eléctrica calculados sobre la base de una empresa modelo eficiente operando en el país. El VAD tiene una componente fija y una componente variable, ambas establecidas en el artículo 182 de la "Ley General de Servicios Eléctricos" (LGSE). En las Tarifas Eléctricas Reguladas a nivel de Distribución, la indexación de los Costos de Distribución en Alta Tensión (CDBT) y los Costos de Distribución en Baja Tensión (CDAT) se realiza mensualmente y considera la variación de los siguientes indicadores: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Dólar, Índice de Precio del Aluminio (IPAL), Índice de Precio del Cobre (IPCu), Índice de Precios al Productor de Industrias (IPP) y Producer Price Index (PPI). Más información en [Decreto N°1T/2012 Proceso de Fijación de Tarifas de Distribución 2012-2016](#).

### Evolución Indexadores



### Variación Indexadores

| Sistema | Indexador | Mensual | Anual |
|---------|-----------|---------|-------|
| CDAT    | 1,097     | 0,1%    | 4,5%  |
| CDBT    | 1,093     | 0,0%    | 4,2%  |

Fuente: CNE

Fuente: CNE

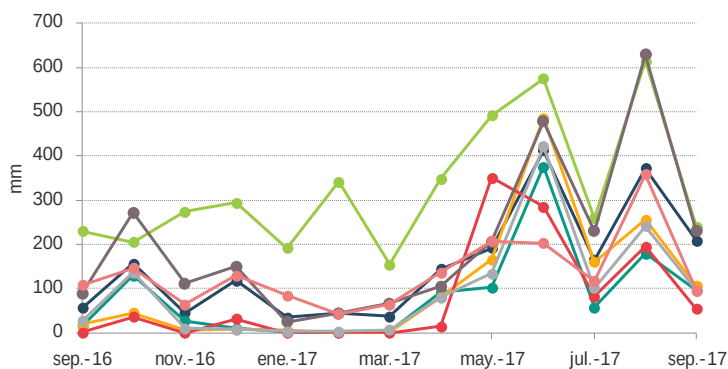
## 10 Estadísticas Hidrológicas

La característica hidrotérmica del Sistema Interconectado Central, en el cual coexisten grandes centrales de embalse con capacidad de regulación entre períodos de tiempo y centrales térmicas (entre otras tecnologías), genera la necesidad de optimizar la utilización del agua embalsada con el objetivo de minimizar el costo total de abastecimiento del sistema. Por esta razón, se entrega a continuación un seguimiento y registro de las variables relevantes asociadas a la hidrología, como es el caso de las precipitaciones, y el estado operacional de la infraestructura relacionada a las centrales hidráulicas en relación a las cotas de los embalses y los volúmenes respectivos.

### Estadísticas Pluviométrica

De acuerdo a la estadística de precipitaciones que publica el CDEC-SIC actualizada a Septiembre de 2017, a continuación se muestran las precipitaciones mensuales en los principales puntos de medición.

### Evolución Precipitaciones Anuales



### Variación Precipitaciones Anuales

| Embalse      | [mm]         | Mensual     | Anual           |
|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| Abanico      | 208          | -44%        | >100%           |
| Canutillar   | 241          | -61%        | 5%              |
| Cipreses     | 96           | -47%        | >100%           |
| Colbún       | 106          | -59%        | >100%           |
| Otros (**)   | 54           | -72%        | >100%           |
| Pangue       | 230          | -63%        | >100%           |
| Pehuenche    | 96           | -60%        | >100%           |
| Pilmaiquén   | 96           | -73%        | -11%            |
| <b>Total</b> | <b>1.127</b> | <b>-60%</b> | <b>&gt;100%</b> |

Fuente: CDEC-SIC

(\*) Su peso relativo, en una cuenta tipo BT1a con un consumo mensual de 150kWh es de 26,97% en el SIC y de 22,95% en el SING.

(\*\*) Otros: Sauzal, Cipreses, Molles, Rapel.

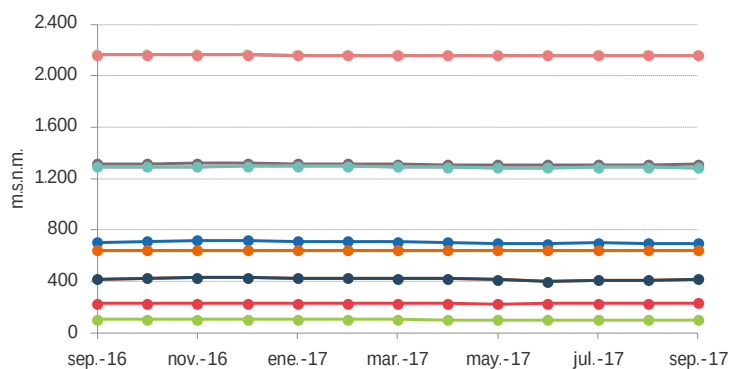
n/d: No disponible.



## Cotas Embalses, Lagos y Lagunas

De acuerdo a la información enviada por el CDEC-SIC, se presenta para el mes de Septiembre las cotas finales para los siguientes embalses, lagos y lagunas son:

### Evolución Cota de Embalses



Fuente: CDEC-SIC

### Variación Cota de Embalses

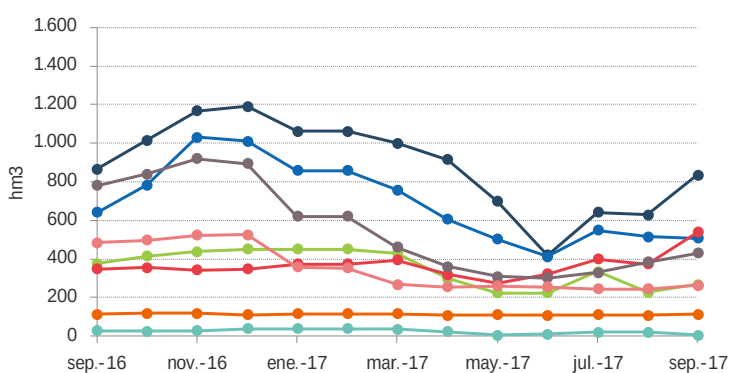
| Embalse             | [m.s.n.m.] | Mensual | Anual   |
|---------------------|------------|---------|---------|
| Embalse Colbún      | 418        | ▲ 2,0%  | ▼ -0,3% |
| Embalse El Melado   | 643        | ▲ 0,2%  | ▼ -0,1% |
| Embalse Ralco       | 698        | ▼ -0,1% | ▼ -1,0% |
| Embalse Rapel       | 101        | ▲ 0,8%  | ▼ -1,7% |
| Lago Chapo          | 232        | ▲ 1,6%  | ▲ 1,8%  |
| Lago Laja           | 1.310      | ▲ 0,1%  | ▼ -0,4% |
| Laguna El Maule     | 2.158      | ■ 0,0%  | ▼ -0,2% |
| Laguna La Invernada | 1.283      | ▼ -0,4% | ▼ -0,7% |

Fuente: CDEC-SIC

## Volumen Embalses, Lagos y Lagunas

En virtud de las cotas informadas por el CDEC-SIC se han determinado los volúmenes de agua almacenados por los embalses, lagos y lagunas relevantes, considerando las características propias de cada uno de ellos al mes de Septiembre 2017.

### Evolución Volumen de Embalses



Fuente: CDEC-SIC

### Variación Volumen de Embalses

| Embalse             | [hm3] | Mensual  | Anual    |
|---------------------|-------|----------|----------|
| Embalse Colbún      | 629   | ▲ 32,7%  | ▼ -3,8%  |
| Embalse El Melado   | 107   | ▲ 5,0%   | ▼ -1,4%  |
| Embalse Ralco       | 516   | ▼ -1,6%  | ▼ -20,9% |
| Embalse Rapel       | 226   | ▲ 18,2%  | ▼ -29,0% |
| Lago Chapo          | 373   | ▲ 44,1%  | ▲ 54,8%  |
| Lago Laja           | 384   | ▲ 12,3%  | ▼ -44,8% |
| Laguna El Maule     | 245   | ▲ 7,1%   | ▼ -45,9% |
| Laguna La Invernada | 19    | ▼ -70,5% | ▼ -79,8% |

Fuente: CDEC-SIC

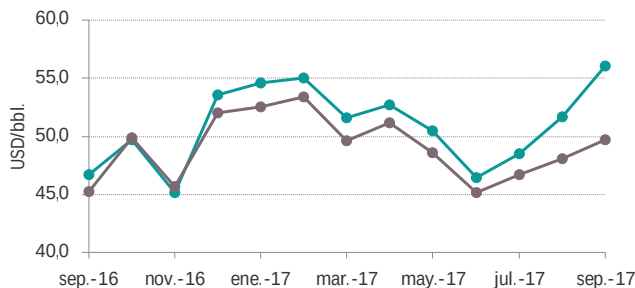


## SECTOR HIDROCARBUROS

### 1 Precios Internacionales Mercados de Combustibles

A continuación se detalla la evolución de indicadores de los precios durante el año móvil del petróleo *West Texas Intermediate* (WTI), petróleo de referencia para el mercado de Estados Unidos, junto al petróleo *Brent*, el cual marca el precio de referencia en los mercados europeos. Durante el mes de Septiembre 2017 el precio del petróleo WTI promedió los 49,7 USD/bbl, lo que representó un incremento del 3,5% respecto al mes anterior y un aumento del 10,0% respecto Septiembre 2016. Por su parte, el precio promedio para el petróleo *Brent* fue de 56,1 USD/bbl, lo que representa una variación del 8,5% respecto al mes anterior y 20,1% respecto a Septiembre 2016.

#### Evolución Petróleo BRENT y WTI



Fuente: CNE, a partir de datos Argus Media Inc.

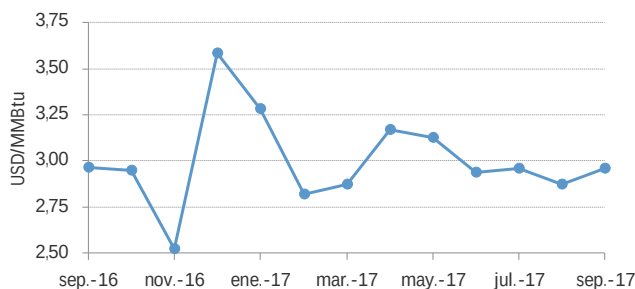
#### Variación Petróleo Crudo (USD / bbl.)

| Índice    | USD/bbl. | Mensual | Anual |
|-----------|----------|---------|-------|
| BRENT DTD | 56,1     | 8,5%    | 20,1% |
| WTI       | 49,7     | 3,5%    | 10,0% |

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos Argus Media Inc.

A continuación se detalla la evolución del precio en el marcador Henry Hub (en Louisiana), el cual sirve de referencia para la importación de Gas Natural Licuado (GNL) a Chile. Durante el mes de Septiembre de 2017, el valor del Henry Hub promedió los 2,96 USD/MMBtu, lo que representa una variación del 2,9% respecto al mes anterior y -0,1% respecto de Septiembre 2016.

#### Evolución Gas Natural (Henry Hub)



Fuente: CNE, a partir de datos "DAILY GAS PRICE INDEX" Por NGI INTELLIGENCE

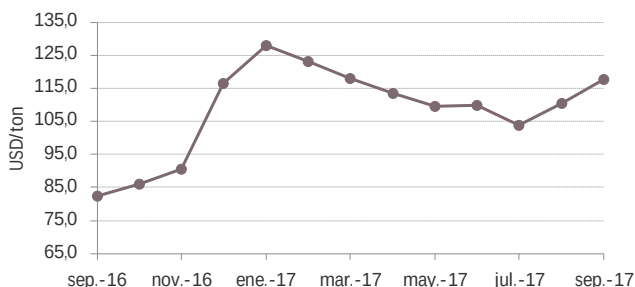
#### Variación Gas Natural (Henry Hub)

| Índice         | USD/MMBtu | Mensual | Anual |
|----------------|-----------|---------|-------|
| HENRY HUB SPOT | 2,96      | 2,9%    | -0,1% |

Fuente: Elaboración propia a partir "DAILY GAS PRICE INDEX" Por NGI INTELLIGENCE

A continuación se detalla la evolución de precio del carbón mineral térmico EQ 7000 kCal/kg, el cual durante el mes de Septiembre promedió un precio de 117,6 USD/ton, lo que representa un incremento del 6,4% respecto al mes anterior y del 42,6% respecto al mes de Septiembre 2016.

#### Evolución Carbón Térmico EQ 7000 kCal/kg



Fuente: CNE, a partir de datos Platts Coal Trader International

#### Variación Carbón Térmico EQ 7000 kCal/kg

| Índice                           | USD/ton | Mensual | Anual |
|----------------------------------|---------|---------|-------|
| CARBON TERMICO EQ. 7.000 kCal/kg | 117,6   | 6,4%    | 42,6% |

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos Argus Media Inc.



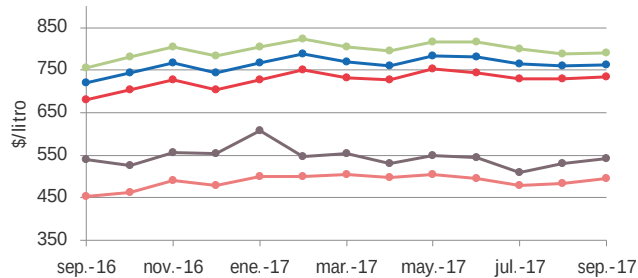
## 2 Precios Nacionales de Combustibles Líquidos

A continuación se presenta la evolución de los diferentes tipos de combustibles líquidos derivados del petróleo que se expenden o comercializan en las estaciones de servicio (gasolina sin plomo 93, 95, 97 octanos, diésel, kerosene doméstico y petróleo diésel), durante el último año móvil, junto con el precio promedio del mes anterior para las ciudades de Antofagasta, Valparaíso, Metropolitana, Concepción y Puerto Montt.

La información presentada es desarrollada por la Comisión Nacional de Energía, que en el marco de sus funciones y atribuciones legales, desarrolló el Sistema de Información en Línea de Precios de Combustibles en Estaciones de Servicio.

[www.bencinaenlinea.cl](http://www.bencinaenlinea.cl)

### Antofagasta Evolución Precios de Combustibles Líquidos



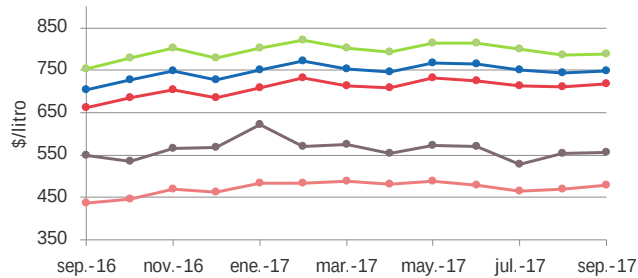
Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

### Variación Precios de Combustibles Líquidos

| Combustible     | \$/litro | Mensual | Anual  |
|-----------------|----------|---------|--------|
| Gasolina 93 SP  | 735      | ▲ 0,8%  | ▲ 7,9% |
| Gasolina 95 SP  | 763      | ▲ 0,5%  | ▲ 6,1% |
| Gasolina 97 SP  | 790      | ▲ 0,3%  | ▲ 4,5% |
| Kerosene        | 543      | ▲ 2,3%  | ▲ 0,6% |
| Petróleo Diesel | 495      | ▲ 2,1%  | ▲ 9,3% |

Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

### Valparaíso

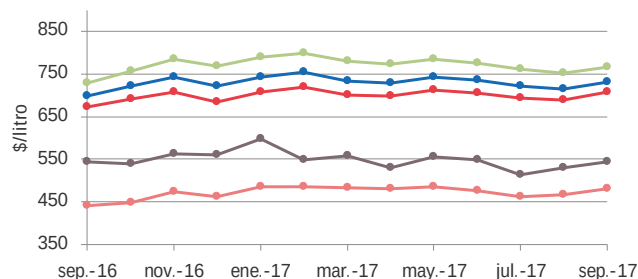


Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

| Combustible     | \$/litro | Mensual | Anual  |
|-----------------|----------|---------|--------|
| Gasolina 93 SP  | 717      | ▲ 0,8%  | ▲ 8,3% |
| Gasolina 95 SP  | 748      | ▲ 0,5%  | ▲ 6,4% |
| Gasolina 97 SP  | 789      | ▲ 0,3%  | ▲ 4,6% |
| Kerosene        | 556      | ▲ 0,5%  | ▲ 1,1% |
| Petróleo Diesel | 479      | ▲ 2,0%  | ▲ 9,7% |

Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

### Metropolitana



Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

| Combustible     | \$/litro | Mensual | Anual  |
|-----------------|----------|---------|--------|
| Gasolina 93 SP  | 708      | ▲ 2,6%  | ▲ 5,3% |
| Gasolina 95 SP  | 731      | ▲ 2,3%  | ▲ 4,9% |
| Gasolina 97 SP  | 766      | ▲ 1,9%  | ▲ 5,2% |
| Kerosene        | 543      | ▲ 2,4%  | ▲ 0,0% |
| Petróleo Diesel | 480      | ▲ 3,1%  | ▲ 9,3% |

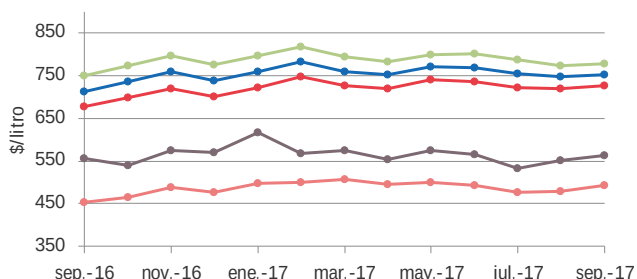
Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.





## Evolución Precios de Combustibles Líquidos

## Concepción



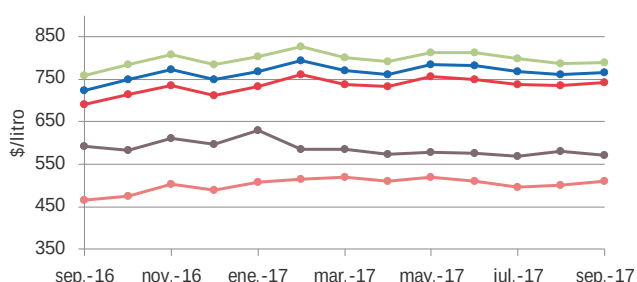
Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

## Variación Precios de Combustibles Líquidos

| Combustible     | \$/litro | Mensual | Anual  |
|-----------------|----------|---------|--------|
| Gasolina 93 SP  | 727      | ▲ 1,0%  | ▲ 7,5% |
| Gasolina 95 SP  | 753      | ▲ 0,8%  | ▲ 5,6% |
| Gasolina 97 SP  | 777      | ▲ 0,6%  | ▲ 3,8% |
| Kerosene        | 564      | ▲ 2,4%  | ▲ 1,4% |
| Petróleo Diesel | 492      | ▲ 2,6%  | ▲ 8,7% |

Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

## Puerto Montt



Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

| Combustible     | \$/litro | Mensual | Anual   |
|-----------------|----------|---------|---------|
| Gasolina 93 SP  | 742      | ▲ 0,9%  | ▲ 7,6%  |
| Gasolina 95 SP  | 766      | ▲ 0,6%  | ▲ 5,8%  |
| Gasolina 97 SP  | 790      | ▲ 0,3%  | ▲ 4,2%  |
| Kerosene        | 572      | ▼ -1,5% | ▼ -3,6% |
| Petróleo Diesel | 511      | ▲ 2,1%  | ▲ 9,5%  |

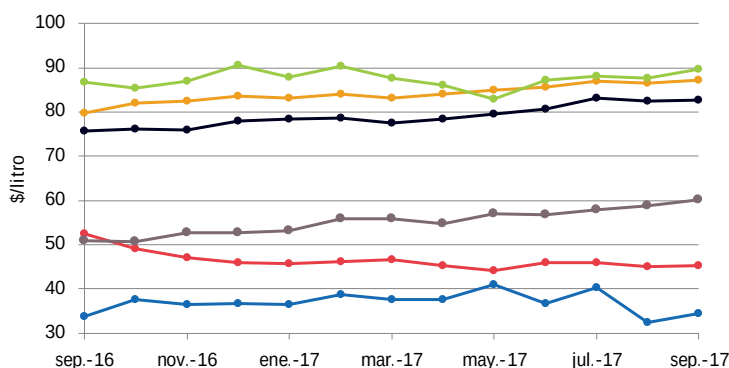
Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

## 3 Margen Bruto de Comercialización de Combustibles

La estructura del precio de venta al público de los combustibles se compone de: el precio de venta en refinería, el margen de comercialización y los impuestos (IVA y específico). A continuación se presenta la evolución del margen de comercialización para la gasolina 93 y diésel en las regiones V, VI, VII, VIII, XII y Metropolitana.

## Gasolina 93

## Evolución Margen Bruto de Comercialización



Fuente: CNE

## Variación Margen Bruto de Comercialización

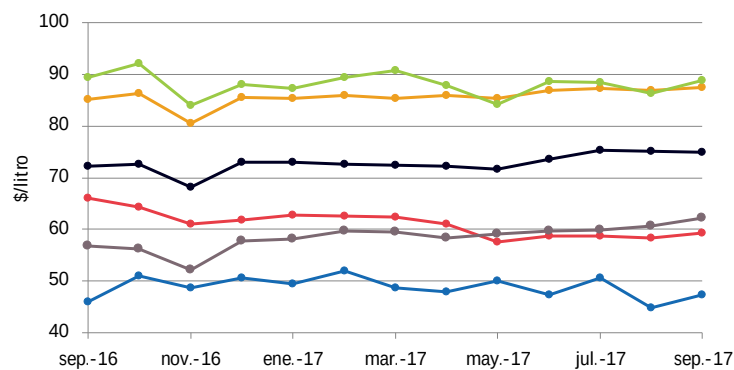
| Gasolina 93   | \$/litro | Mensual | Anual    |
|---------------|----------|---------|----------|
| V Región      | 83       | ▲ 0,1%  | ▲ 9,2%   |
| VI Región     | 87       | ▲ 0,9%  | ▲ 9,3%   |
| VII Región    | 35       | ▲ 6,7%  | ▲ 2,1%   |
| VIII Región   | 90       | ▲ 2,1%  | ▲ 3,3%   |
| Metropolitana | 45       | ▲ 0,5%  | ▼ -14,0% |
| XII Región    | 60       | ▲ 2,2%  | ▲ 18,1%  |

Fuente: CNE



## Diésel

### Evolución Margen Bruto de Comercialización



Fuente: CNE

### Variación Margen Bruto de Comercialización

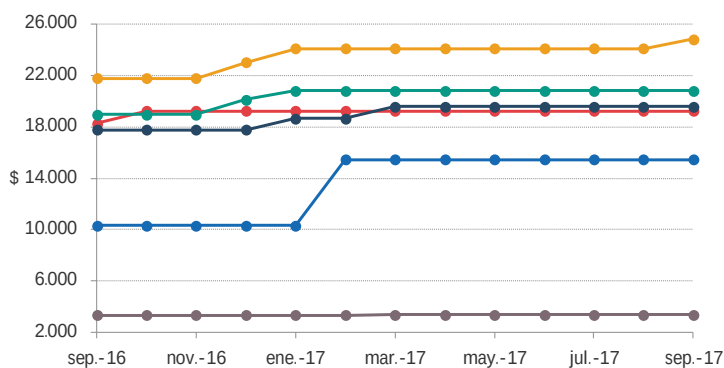
| Petróleo Diesel | \$/litro | Mensual | Anual  |
|-----------------|----------|---------|--------|
| V Región        | 75       | -0,3%   | 3,6%   |
| VI Región       | 88       | 0,8%    | 2,6%   |
| VII Región      | 47       | 5,6%    | 2,8%   |
| VIII Región     | 89       | 2,8%    | -0,6%  |
| Metropolitana   | 59       | 1,5%    | -10,2% |
| XII Región      | 62       | 2,4%    | 9,5%   |

Fuente: CNE

## 4 Precios Nacionales de Gas por redes concesionadas

A continuación se presenta el precio en referencia a la equivalencia energética entre el gas natural, el gas de ciudad o el propano aire, según corresponda, distribuido al consumidor final por gas de red concesionado con su equivalencia en cilindros de Gas licuado de petróleo de 15kg, lo equivale aproximadamente a un volumen de 19,3 m³. Este precio también incorpora los costos fijos y el arriendo de medidor cobrados por las empresas distribuidoras de gas de red cuando corresponda.

### Evolución Precios de Gas en Red



Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

### Variación Precios de Gas en Red

| Empresa (Región)              | \$     | Mensual | Anual |
|-------------------------------|--------|---------|-------|
| Lipigas (II Región)           | 15.470 | 0,0%    | 50,0% |
| Gasvalpo (V Región)           | 19.234 | 0,0%    | 5,2%  |
| Metrogas (Metropolitana)      | 19.605 | 0,0%    | 10,2% |
| Gassur (VIII Región)          | 20.825 | 0,0%    | 9,7%  |
| Intergas (VIII Región)        | 24.837 | 2,9%    | 14,0% |
| Gasco Magallanes (XII Región) | 3.361  | 0,2%    | 1,7%  |

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

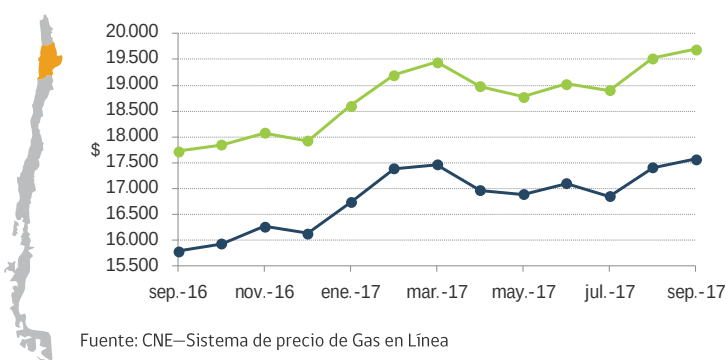


## 5 Precios Nacionales Gas Licuado de Petróleo envasado

El GLP envasado, corresponde al combustible gas licuado, esto es propano y butano y sus mezclas (con un máximo de 30% en butano). El combustible se comprime para envasarlo en cilindros de diversos tamaños que luego se comercializan a usuarios finales para su uso en estufas, cocinas o calefones. Los cilindros presentes en el mercado local son de capacidades 2 kg, 5 kg, 11 kg, 15 kg y 45 kg. Además presentan dos modalidades de comercialización en cuanto a calidad, una denominada normal o corriente y otra denominada catalítica, categoría que corresponde a la requerida por algunos artefactos de calefacción que emplean un combustible de bajo contenido de olefinas, di-olefinas y azufre. A continuación se presenta la evolución del precio promedio del GLP envasado, para las ciudades de Antofagasta, Concepción, Puerto Montt y Región Metropolitana, correspondiente a un cilindro de 15 kg.

### Evolución Precios de GLP envasado

#### Antofagasta

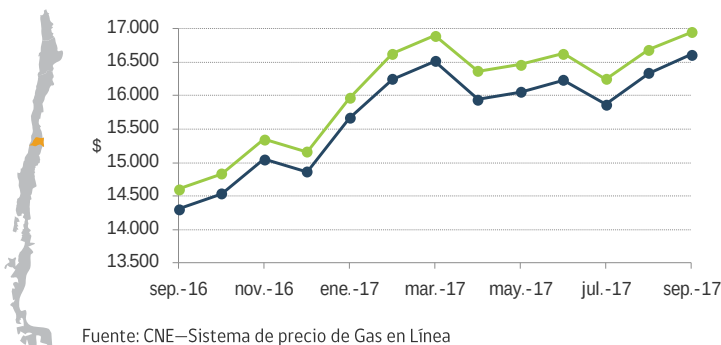


### Variación Precios de GLP envasado

| Tipo       | \$     | Mensual | Anual |
|------------|--------|---------|-------|
| Catalítico | 19.700 | 0,9%    | 11,1% |
| Corriente  | 17.567 | 1,0%    | 11,3% |

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

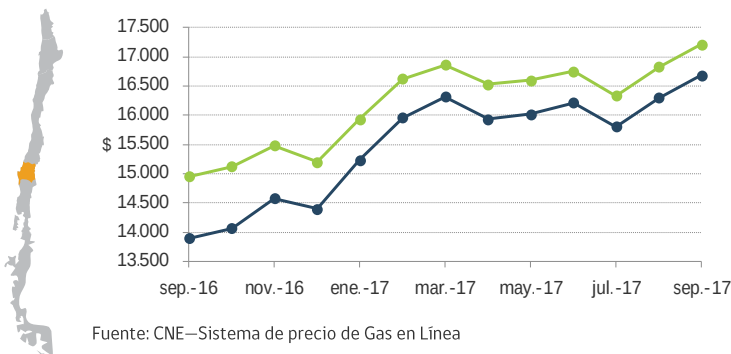
#### Metropolitana



| Tipo       | \$     | Mensual | Anual |
|------------|--------|---------|-------|
| Catalítico | 16.947 | 1,6%    | 16,1% |
| Corriente  | 16.616 | 1,7%    | 16,2% |

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

#### Concepción



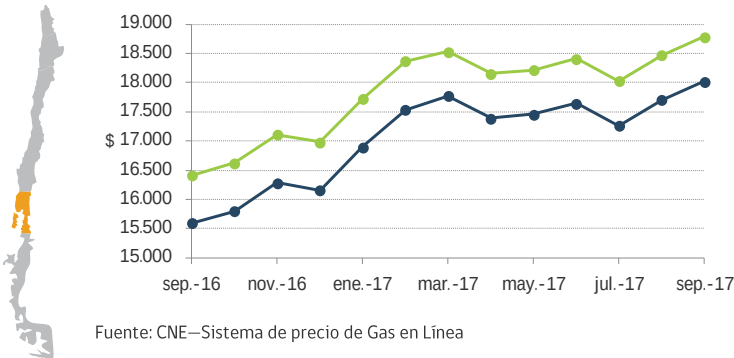
| Tipo       | \$     | Mensual | Anual |
|------------|--------|---------|-------|
| Catalítico | 17.217 | 2,3%    | 15,1% |
| Corriente  | 16.683 | 2,4%    | 20,0% |

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea



## Evolución Precios de GLP Envasado

### Puerto Montt



## Variación Precios de GLP Envasado

| Tipo       | \$     | Mensual | Anual   |
|------------|--------|---------|---------|
| Catalítico | 18.787 | ▲ 1,7%  | ▲ 14,5% |
| Corriente  | 18.020 | ▲ 1,8%  | ▲ 15,6% |

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

## 6 Importaciones y Exportaciones de Combustibles

La información relacionada con las importaciones y exportaciones de combustibles primarios y secundarios corresponden al mes de Agosto de 2017 debido a que la fuente oficial es manejada con un desfase de dos meses. Los datos de las importaciones corresponde principalmente a carbón, petróleo crudo y petróleo diésel, los cuales equivalen al 82,1% del total de las importaciones nacionales (en toneladas) para el mes de Agosto de 2017.

La variación total de las importaciones registraron un incremento del 43,2% con respecto al mes anterior y un incremento del 15,2% respecto al mes de Agosto del 2016. Por otro lado, la variación total de las exportaciones registraron un aumento del -44% respecto al mes anterior. Por su parte, la principal exportación de combustible durante el mes de Agosto fue el Carbón que representa el 68,4% de lo exportado medido en toneladas.

Las importaciones de los principales combustibles primarios realizadas durante el mes de Agosto corresponden a carbón desde Estados Unidos, Australia, Colombia y Rusia; petróleo crudo desde Brasil y Ecuador; petróleo diésel desde Estados Unidos; y gas natural licuado traído desde Trinidad y Tobago, Estados Unidos y Catar. Por su parte, las exportaciones del diésel y las gasolinas registraron como principal país de destino, Bolivia. El Carbón, como mayor producto exportado, se envió a España.

A continuación se entrega el detalle para cada uno de los combustibles con variaciones porcentuales y países de origen / destino.

### Variación Importaciones en el período

| Combustible  | [miles de Ton] | Mensual        | Anual          |
|--------------|----------------|----------------|----------------|
| Carbón       | 1.315          | ▲ 54,8%        | ▲ 40,6%        |
| Crudo        | 741            | ▲ 28,3%        | ▼ -21,6%       |
| Diesel       | 548            | ▲ 66,0%        | ▲ 72,1%        |
| Gas Natural  | 407            | ▲ 36,3%        | ▲ 14,8%        |
| Gasolina     | 32             | ▲ >100%        | ▼ -14,1%       |
| GLP          | 107            | ▼ -17,2%       | ▲ 3,3%         |
| Kerosene     | 20             | ▲ 2,7%         | ▼ -64,8%       |
| <b>Total</b> | <b>3.171</b>   | <b>▲ 43,2%</b> | <b>▲ 15,2%</b> |

Fuente: Aduana suministrado por COMEX ([www.comexplusccs.cl](http://www.comexplusccs.cl))

### Variación Exportaciones en el período

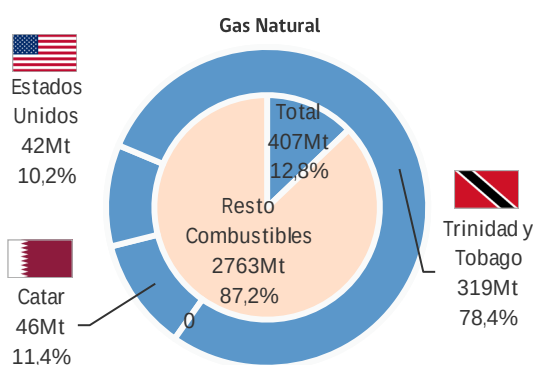
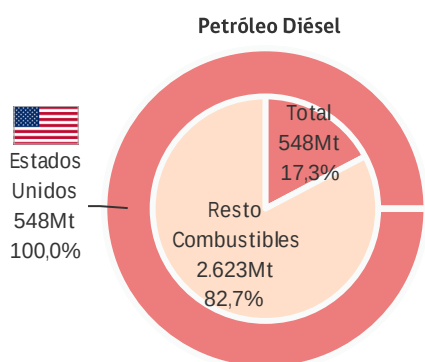
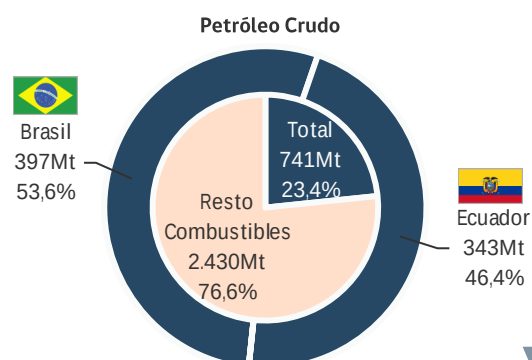
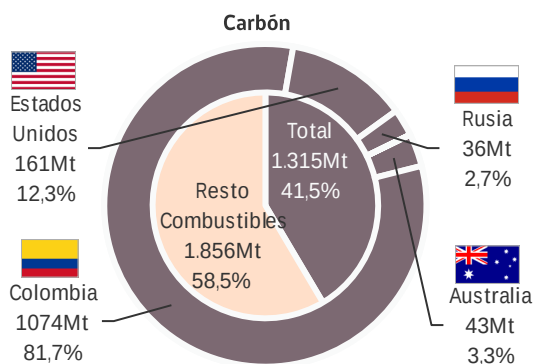
| Combustible  | [miles de Ton] | Mensual           | Anual        |
|--------------|----------------|-------------------|--------------|
| Carbón       | 169            | (*)               | (*)          |
| Diesel       | 5              | ▼ -10%            | ▼ -15%       |
| Fuel Oil 6   | 0              | (**)              | (**)         |
| Gas Natural  | 70             | ▲ 3%              | ▼ -54%       |
| Gasolina     | 3              | ▼ -10%            | (*)          |
| GLP          | 0              | (*)               | (**)         |
| IFO          | 0              | (**)              | (**)         |
| <b>Total</b> | <b>247</b>     | <b>▲ &gt;100%</b> | <b>▲ 11%</b> |

Fuente: Aduana suministrado por COMEX ([www.comexplusccs.cl](http://www.comexplusccs.cl))

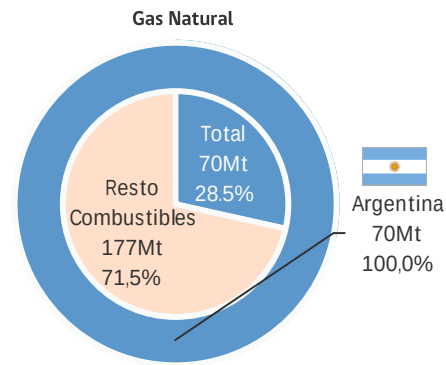
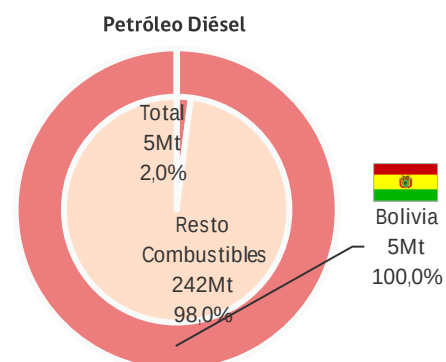
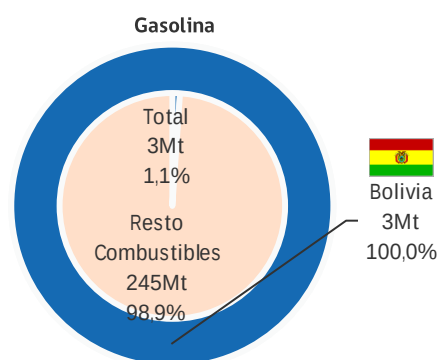
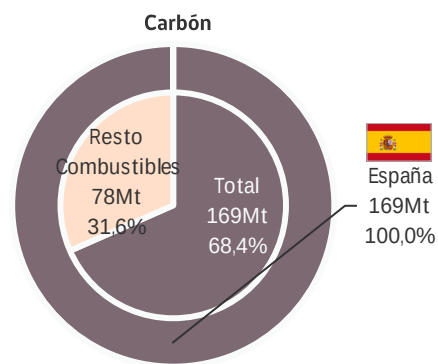
(\*) Sin transacciones registradas durante el periodo analizado  
 (\*\*) Sin transacciones registradas durante el mes de referencia



## Importaciones según país de origen



## Exportaciones según país de destino



Fuente: Aduana suministrado por Servicio COMEX de la Cámara de Comercio de Santiago

Mt: Miles de toneladas.

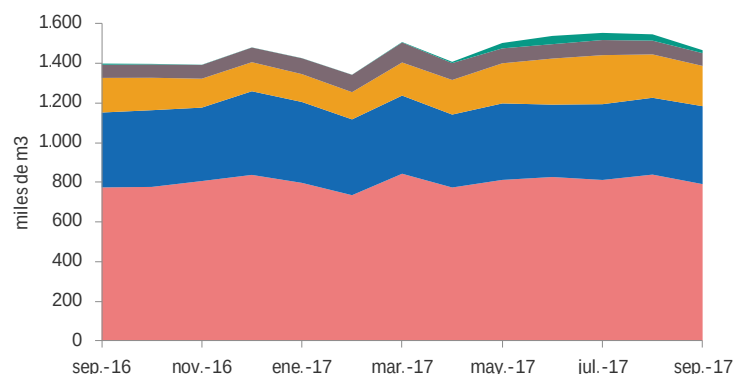
Resto combustibles: Es la diferencia entre el total de importaciones/exportaciones y el combustible analizado en cada gráfico.



## 7 Venta de Combustibles

A continuación se detalla la evolución y variación de las ventas de los principales combustibles derivados del petróleo. La información disponible se encuentra con un mes de desfase. Los combustibles analizados son: kerosene doméstico, petróleos combustibles, gas licuado, petróleo diésel y gasolina sin plomo de 93, 95 y 97 octanos.

### Evolución Venta de Combustibles por Tipo



Fuente: CNE, a partir de información de ENAP

### Variación Venta de Combustibles por Tipo

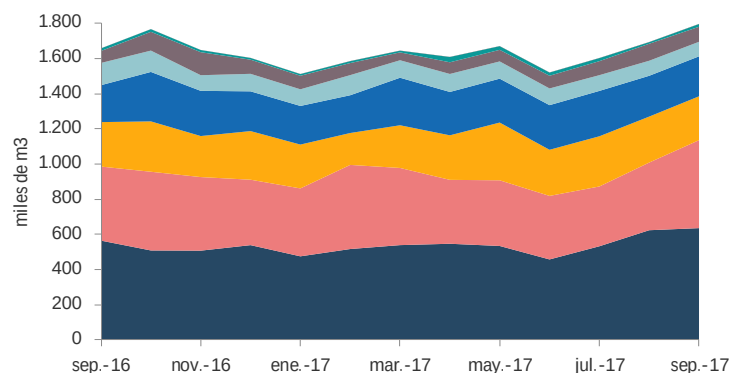
| Venta Combustibles   | [miles m3]   |  | Mensual      | Anual       |
|----------------------|--------------|--|--------------|-------------|
| Kerosene             | 15           |  | -53,0%       | 150,9%      |
| P. Combustibles      | 64           |  | -7,4%        | -2,9%       |
| Gas Licuado          | 203          |  | -7,1%        | 16,2%       |
| Gasolinas            | 393          |  | 1,4%         | 4,1%        |
| Diesel               | 791          |  | -5,7%        | 2,1%        |
| <b>Total General</b> | <b>1.467</b> |  | <b>-5,2%</b> | <b>4,8%</b> |

Fuente: ENAP

## 8 Inventario de Combustibles

A continuación se presentan los niveles de inventario mensuales de combustibles (gasolina aviación, kerosene doméstico, petróleos combustibles, kerosene aviación, gasolina automotriz, gas licuado, petróleo diésel y petróleo crudo) en miles de m³ para todo el país. Este valor corresponde al nivel registrado el último día hábil del mes de Septiembre 2017.

### Evolución Inventario de Combustibles por Tipo



Fuente: CNE

### Variación Inventario de Combustibles por Tipo

| Combustible           | [miles de m3] |  | Mensual     | Anual        |
|-----------------------|---------------|--|-------------|--------------|
| Gasolina Av.          | 1             |  | -0,2%       | -8,3%        |
| Kerosene D.           | 9             |  | -47,9%      | -38,7%       |
| Petróleo Combustibles | 97            |  | 21,2%       | 17,8%        |
| Kerosene Av.          | 86            |  | -4,4%       | -25,6%       |
| Gasolina Autom.       | 232           |  | -10,1%      | 21,3%        |
| Gas Licuado           | 261           |  | -8,4%       | 2,5%         |
| Petróleo Diesel       | 385           |  | 13,1%       | -10,6%       |
| Petróleo Crudo        | 624           |  | 17,1%       | -2,9%        |
| <b>TOTAL GENERAL</b>  | <b>1.695</b>  |  | <b>5,7%</b> | <b>-2,2%</b> |

Fuente: CNE



## PROYECTOS ENERGÉTICOS EN EVALUACIÓN AMBIENTAL

### 1 Proyectos Ingresados a Evaluación Ambiental

Durante el mes de Septiembre 2017 ingresaron **11** proyectos energéticos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), representando una inversión de **105 MMUSD**, **9** proyectos de generación eléctrica, **1** proyecto de transmisión eléctrica<sup>1</sup> y **1** proyecto de petróleo y gas.

#### Detalle Proyectos energéticos ingresados a evaluación ambiental

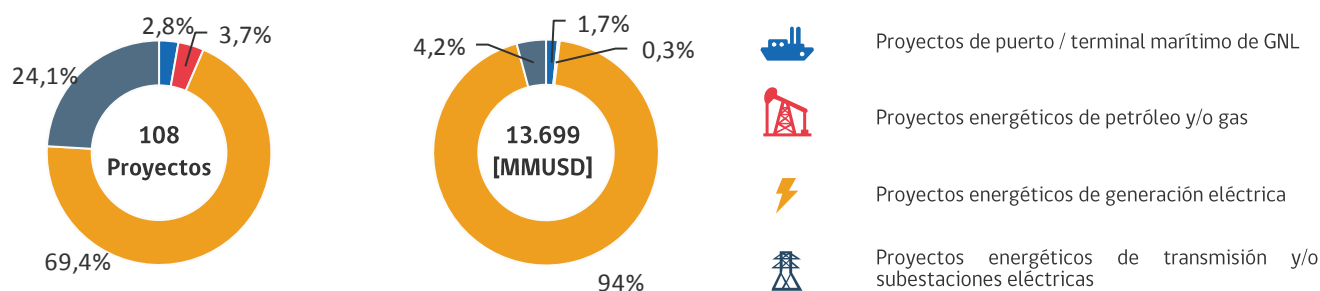
| Tipo de proyecto      | Titular del proyecto                  | Nombre del proyecto                         | Fecha presentación | Inversión [MMUSD] | WEB                 |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| Generación            | Diana Solar SpA                       | Parque Fotovoltaico Litre del Verano        | 22/sep/2017        | 15,0              | <a href="#">Ver</a> |
| Generación            | Hidroeléctrica Azufre SpA             | Central Hidroeléctrica de Pasada El Brujo   | 26/sep/2017        | 25,5              | <a href="#">Ver</a> |
| Generación            | Tamarama SpA                          | Parque Fotovoltaico Tamarama                | 22/sep/2017        | 12,0              | <a href="#">Ver</a> |
| Generación            | GR Tamarugo SpA                       | Planta Fotovoltaica Rinconada               | 22/sep/2017        | 7,8               | <a href="#">Ver</a> |
| Generación            | Nueva Gales SpA                       | Parque Fotovoltaico Nueva Gales             | 22/sep/2017        | 12,0              | <a href="#">Ver</a> |
| Generación            | PFV La Molina Spa                     | Planta Fotovoltaica PARAGUAY                | 22/sep/2017        | 13,0              | <a href="#">Ver</a> |
| Generación            | PFV DOÑIHUE SPA                       | Planta Fotovoltaica LO MIRANDA              | 21/sep/2017        | 8,2               | <a href="#">Ver</a> |
| Generación            | GR Sauce SpA                          | Planta Fotovoltaica El Melón                | 21/sep/2017        | 7,8               | <a href="#">Ver</a> |
| Generación            | Eléctrica Raso Power Ltda.            | Central de Respaldo RASO 1                  | 20/sep/2017        | 1,5               | <a href="#">Ver</a> |
| Petróleo y gas        | GeoPark Fell SpA                      | Estimulación hidráulica pozo Uaken x-1      | 15/sep/2017        | 0,4               | <a href="#">Ver</a> |
| Subestación eléctrica | EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A. | Conexión Subestación Nahuelbuta en 23/66 KV | 20/sep/2017        | 2,3               | <a href="#">Ver</a> |

Fuente: División de Desarrollo Sustentable del Ministerio de Energía a partir de datos del SEIA

### 2 Proyectos en Evaluación Ambiental

Se contabilizan al mes de Septiembre 2017, **108** proyectos energéticos en tramitación para la aprobación de la Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA). De ellos, **69%** son proyectos de generación eléctrica, y el restante son proyectos mixtos. En su conjunto, representan una inversión total de **13.699 MMUSD**.

#### Distribución de cantidad de proyectos y su inversión [MMUSD]



Fuente: División de Desarrollo Sustentable del Ministerio de Energía a partir de datos del SEIA

<sup>1</sup> Los proyectos de transmisión eléctrica incluyen los de línea de transmisión eléctrica de alto voltaje y subestación.





### 3 Proyectos con RCA aprobada

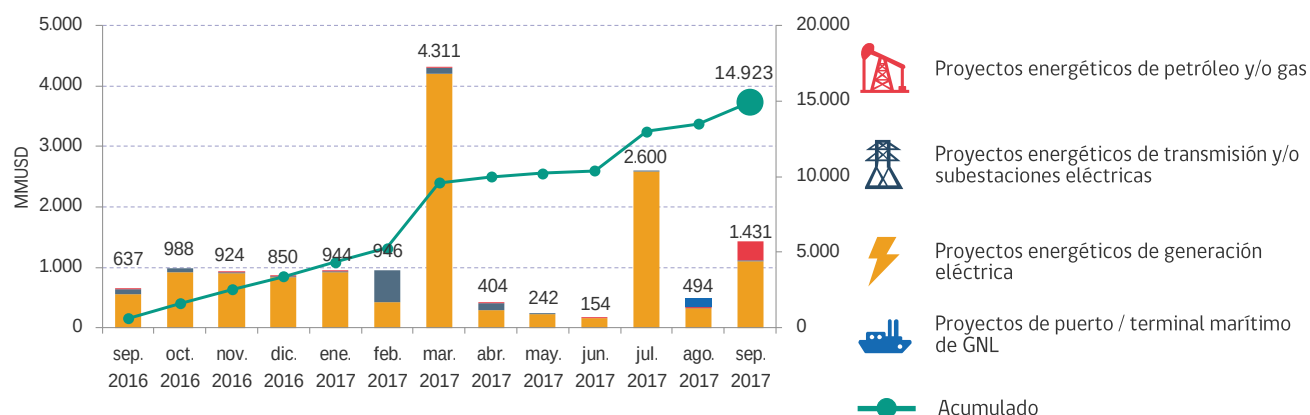
Además, durante el mes, **11** proyectos energéticos obtuvieron la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, de los cuales, **7** proyectos son de generación eléctrica, **1** proyecto de transmisión eléctrica<sup>1</sup> y **3** proyectos de desarrollo minero de petróleo y gas, que en conjunto totalizan una potencia de **462** MW lo que equivale a una inversión de **1.431** MMUSD.

| Fecha de RCA | Tipo de proyecto                       | Región   | Titular del proyecto                       | Inversión [MMUSD] | Web                 |
|--------------|----------------------------------------|----------|--------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 14/sep/2017  | Desarrollo minero de petróleo y gas    | XII      | Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes | 155,0             | <a href="#">Ver</a> |
| 14/sep/2017  | Desarrollo minero de petróleo y gas    | XII      | Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes | 155,00            | <a href="#">Ver</a> |
| 14/sep/2017  | Desarrollo minero de petróleo y gas    | XII      | GeoPark TDF S.A                            | 1,62              | <a href="#">Ver</a> |
| 08/sep/2017  | Generación                             | I        | Espejo de Tarapacá SpA                     | 10,00             | <a href="#">Ver</a> |
| 05/sep/2017  | Generación                             | VII      | CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.        | 2,80              | <a href="#">Ver</a> |
| 01/sep/2017  | Generación                             | II       | TSGF SpA                                   | 600,00            | <a href="#">Ver</a> |
| 26/sep/2017  | Generación                             | IX       | Parque Eólico San Gabriel SpA              | 360,00            | <a href="#">Ver</a> |
| 25/sep/2017  | Generación                             | RM       | LAUREL SPA                                 | 12,75             | <a href="#">Ver</a> |
| 22/sep/2017  | Generación                             | VIII     | Planta Bio-E Ñuble I SpA                   | 44,13             | <a href="#">Ver</a> |
| 14/sep/2017  | Generación                             | Interre- | Hidroeléctrica Agua Viva S.A               | 70,00             | <a href="#">Ver</a> |
| 01/sep/2017  | Línea de transmisión eléctrica de alto | X        | Sistema de Transmisión del Sur S.A.        | 19,30             | <a href="#">Ver</a> |

Fuente: División de Desarrollo Sustentable del Ministerio de Energía a partir de datos del SEIA

En línea con la tabla anterior, se presenta la evolución para el último año móvil de la inversión asociada a los proyectos energéticos que han obtenido una RCA favorable. El total de inversión acumulada en los últimos 13 meses alcanza los 14.923 MMUSD. En particular, los proyectos energéticos de generación eléctrica suman una inversión total de 13.450 MMUSD (90,1%), equivalentes a 6.385 MW aprobados.

#### Evolución de inversión – Proyectos con RCA aprobada en los últimos 12 meses



Fuente: División de Desarrollo Sustentable del Ministerio de Energía a partir de datos del SEIA



## NORMATIVAS SECTORIALES

### 1 Proyectos de Ley en Trámite

No se registraron Proyectos de Ley en Trámite durante el mes de Septiembre.

### 2 Normas Sectoriales Publicadas en el Diario Oficial

Resolución Exenta N° 75, publicada el 16 de septiembre de 2017 de la Comisión Nacional de Energía, que Aprueba presupuesto anual para la realización del estudio de franjas de transmisión para el año 2018, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 212-13 de la Ley N° 20.936, en el artículo 20 del Reglamento para la determinación de Franjas Preliminares para Obras Nuevas de los Sistemas de Transmisión, y en el artículo 3° de la Resolución Exenta N° 379, de 2017, de la Comisión Nacional de Energía. [Ver](#)

Decreto N° 11, publicado el 28 de septiembre de 2017 del Ministerio de Energía, que Aprueba reglamento para la dictación de normas técnicas que rijan los aspectos técnicos de seguridad, coordinación, calidad, información y económicos del funcionamiento del sector eléctrico. [Ver](#)

### 3 Normas Sectoriales No Publicadas en el Diario Oficial

Resolución Exenta N° 488, de fecha 01 de septiembre de 2017, que Comunica nuevos valores de los precios de nudo en el Sistema Interconectado del Norte Grande. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 489, de fecha 01 de septiembre de 2017, que Aprueba revisión de Informe de Definición y Programación de Servicios Complementarios 2016 de conformidad a lo dispuesto en el DS N° 130 de 2011. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 500, de fecha 06 de septiembre de 2017, que Aprueba Informe Técnico "Fijación de Fórmulas Tarifarias de Servicios no Consistentes en Suministro de Energía Asociados a la Distribución de Electricidad". [Ver](#)

Resolución Exenta N° 504, de fecha 11 de septiembre de 2017, que Rectifica Informes Técnicos de Antecedentes de Licitación y Adjudicación de obras nuevas que indica, aprobados a través de Resoluciones Exentas CNE N° 322, N° 323, N° 324 y N° 325, de 23 de junio de 2017. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 512, de fecha 15 de septiembre de 2017, que Indica instalaciones asociadas a la interconexión del Sistema Interconectado Central con el Sistema Interconectado del Norte Grande, para efectos de lo establecido en el artículo 25° transitorio de la Ley N° 20.936 y en el artículo 115° de la Ley General de Servicios Eléctricos. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 513, de fecha 15 de septiembre de 2017, Resolución de inicio del procedimiento y modificación a la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, en las materias señaladas en el Plan de Trabajo Anual para la elaboración y desarrollo de la normativa técnica año 2017. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 518, de fecha 21 de septiembre de 2017, que Aprueba Bases de Licitación de las Obras Nuevas contempladas en el Decreto Exento N° 422, de 2017, del Ministerio de Energía, que Fija Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Nacional para los doce meses siguientes. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 520, de fecha 22 de septiembre de 2017, Créanse los Registros de Usuarios e Instituciones Interesadas en el proceso de tarificación y expansión de los Sistemas Medianos de Aysén, Palena, General Carrera, Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir, Puerto Williams, Cochamó y Hornopirén, a que se refiere el artículo 8° del Decreto Supremo N° 229, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 521, de fecha 22 de septiembre de 2017, que Declara y actualiza instalaciones de generación y transmisión en construcción. [Ver](#)



### 3 Normas Sectoriales No Publicadas en el Diario Oficial

Resolución Exenta N° 529, de fecha 28 de septiembre de 2017, que Aprueba Informe Técnico resultado final de la licitación de obras de ampliación que se indican, establecidas en los Decretos Exentos N° 201 de 2014, Decreto Exento N° 158 de 2015 y Decreto Exento N° 373 de 2016, todos del Ministerio de Energía. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 530, de fecha 28 de septiembre de 2017, que Comunica valor de los índices contenidos en las fórmulas tarifarias aplicables a los suministros sujetos a fijación de precios. [Ver](#)

### 4 Dictámenes del Panel de Expertos

Dictamen N° 7-2017, de 20 de septiembre de 2017, relativo a la Discrepancia presentada por Transmisora Mejillones S.A. contra el Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional por la aplicación del régimen de acceso abierto a la línea Encuentro-Sierra Gorda. [Ver](#)

## **Comisión Nacional de Energía**

Avenida Libertador Bernardo O'Higgins , 1449  
Edificio Santiago DownTown, Torre 4, Piso 13

Tel. (2) 2797 2600

Fax. (2) 2797 2627

**[www.cne.cl](http://www.cne.cl)**

*Santiago - Chile*