# REPORTE MENSUAL SECTOR ENERGÉTICO

## COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

**VOLUMEN N° 34**

Diciembre 2017

# 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:

## Gobierno establece nuevas exigencias para mejorar la Calidad de Servicio de las distribuidoras eléctricas.

El Ministro de Energía, Andrés Rebolledo junto al Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía, Andrés Romero y el Superintendente de Electricidad y Combustibles (S), Jack Nahmías, dieron a conocer las nuevas exigencias y estándares de calidad de servicio que deberán cumplir desde los próximos años las empresas distribuidoras de energía eléctrica con sus clientes y usuarios.

Las nuevas obligaciones están contenidas en la "Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución", que aborda principalmente las interrupciones de suministro eléctrico, mejora la calidad de la información que dichas compañías entregan a los clientes y dispone la creación de una Red de Distribución Inteligente.

El documento fue elaborado en un proceso participativo, que se inició el año 2016, en el cual participaron la Comisión Nacional de Energía, el Ministerio de Energía, la SEC, las Empresas Distribuidoras, Cooperativas Eléctricas, expertos técnicos de la industria y la academia.

La nueva normativa reconoce situaciones complejas que pueden producirse en los sistemas de distribución que impidan entregar un servicio de forma normal y fija exigencias en cada caso: Estado Normal, Estado Anormal y Estado Anormal Agravado.

## Ministerio de Energía y Empresas Eléctricas dan a conocer medidas para resguardar salud de pacientes electrodependientes

Suministro continuo, incluso si hay una cuenta impaga, descuentos relacionados al consumo de equipos médicos conectados a la electricidad y soporte de respaldo ante situaciones de cortes prolongados, son parte del acuerdo firmado por el Ministro de Energía, Andrés Rebolledo, y las Empresas Eléctricas, que va en directa ayuda de pacientes que dependen de la electricidad para vivir.

Uno de los puntos más relevantes del anuncio, tiene relación con un descuento en las boletas eléctricas de clientes residenciales, con pacientes electrodependientes, equivalente a 50 kWh/mes, el que equivale aproximadamente a $ 5.500, con el que se busca liberar de cobro el consumo de los equipos médicos que requieren estos pacientes.

Por otra parte, en caso de deuda por consumo eléctrico, las empresas se comprometieron a no suspender el suministro, debiendo entregar la energía necesaria para abastecer el equipamiento médico eléctrico, al cual debe permanecer conectado el paciente.

Asimismo, las empresas eléctricas acordaron realizar todos los esfuerzos posibles en proveer soluciones técnicas que permitan mitigar los efectos de las interrupciones de suministro eléctrico, ya sea mediante la priorización de la atención de la falla que afecte el domicilio del paciente electrodependiente o bien, realizando acciones que ayuden a extender el funcionamiento del elemento o dispositivo de uso médico, tales como la entrega temporal o permanente de equipamiento de respaldo que permita abastecer de energía dichos equipos.

Las autoridades indicaron que estas medidas, en una primera etapa, beneficiarán a más de 730 familias, pertenecientes a 18 comunas del país. Se espera poder incorporar a la totalidad de los hogares con pacientes electrodependientes del país, durante el primer semestre del 2018.

## Ministerio de Energía y Comisión Nacional de Energía lanzan plataforma con datos del sector en las regiones del país.

El Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía lanzaron el nuevo portal "Energía Región" (www.energiaregion.cl), plataforma que contiene información del sector eléctrico y de hidrocarburos en cada una de las 16 regiones del país.

La web presenta indicadores, como consumo residencial de energía eléctrica, balance energético, horas promedio de interrupción eléctrica, consumo per cápita de gasolina 93, petróleo diésel y gas licuado de petróleo.

Energía Región también considera una serie de herramientas que permiten comparar indicadores entre dos regiones; generar resúmenes con los principales indicadores de la región y compartir la información a través de las redes sociales.

# RESUMEN

El presente reporte se ha desarrollado durante el mes de Diciembre 2017, con el objetivo de entregar los antecedentes y estadísticas energéticas correspondientes a Noviembre 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 633,77 pesos por USD observado durante el mes de Noviembre 2017.

Los proyectos de generación eléctrica que se registraron en etapa de construcción en base a la Resolución Exenta N°677, para el SEN fueron 38, los cuales equivalen a una capacidad de 2.408 MW.

La capacidad instalada registrada al mes de Noviembre para el SIC fue de 17.081 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 22.535 MW.

Por otra parte, la energía eléctrica generada en el SIC durante el mes de Noviembre alcanzó los 4.399 GWh, mientras que en el SING alcanzó los 1.763 GWh. Con esto, el total generado durante el mes fue de 6.162 GWh, un -0,4% menor que lo generado en Octubre 2017.

Las demandas máximas horarias registradas tanto en el SIC como en el SING durante Noviembre fueron de 7.569 MW y 2.775 MW, respectivamente. La primera registrada el día 27 de Noviembre, mientras que la segunda corresponde a la medición del día 30 de Noviembre de 2017.

En referencia a las tarifas eléctricas, es importante mencionar que el costo marginal promedio durante el mes de Noviembre para el SIC fue de 33,9 USD/MWh, registrando un decremento de -13,3% respecto a Octubre 2017. Por su parte el SING registró un costo marginal promedio de 57,2 USD/MWh, lo que representó una disminución del -1,5% con respecto al mes anterior.

Cabe destacar que el precio medio de mercado registrado el mes de Noviembre en el SIC y SING fue de 100,2 USD/MWh y 87,8 USD/MWh respectivamente.

Respecto al mercado internacional de los combustibles, se destaca el nivel del precio promedio del crudo Brent, el cual alcanzó los 62,6 USD/bbl, registrando un incremento respecto al mes anterior del 9,3%. Por su parte, el crudo WTI alcanzó un precio promedio de 56,7 USD/bbl y registró un aumento del 9,9% con respecto al mes anterior. Para el caso del Henry Hub (índice internacional del precio del gas natural) se observó una variación del 4,2% con respecto a Octubre alcanzando un valor promedio de 2,99 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 Noviembre un promedio a nivel nacional de 740 $/litro, mientras que el segundo de 522 $/litro. Porcentualmente representan una variación de -0,2% y 0,5% ; respectivamente, en comparación a Octubre 2017.

Los proyectos relacionados al sector energético que durante el mes de Noviembre ingresaron al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), suman un total de 6 (4 proyectos son de generación eléctrica y 2 proyectos de transmisión eléctrica). Mientras, el total de proyectos que se encuentran en proceso de evaluación representan una inversión de 14.389 MMUSD. Además, 5 proyectos obtuvieron la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable durante el mes de Noviembre, de los cuales, 2 proyectos son de generación eléctrica , 2 proyecto de transmisión eléctrica y 1 proyecto de desarrollo minero de petróleo y gas.

Dentro de los aspectos normativos más relevantes del mes de noviembre, destaca la publicación en el Diario Oficial con fecha 24 de noviembre de 2017, de la Resolución Exenta N° 659, que Establece disposiciones técnicas para implementación del artículo 8° de la Ley N° 20.780, de Reforma Tributaria. Por su parte, es posible también resaltar la publicación, con fecha 28 de noviembre de 2017, de la Resolución Exenta N° 688, que tuvo por conformado, a partir de la fecha que indica, el Sistema Eléctrico Nacional por interconexión del Sistema Interconectado del Norte Grande con el Sistema Interconectado Central, para todos los efectos legales. A su vez, otros actos administrativos relevantes dictados en este mes, son la Resolución Exenta N° 669, de 21 de noviembre, que Indica normativa específica de los Procedimientos vigentes, a que hace referencia el Decreto Supremo N°291 de 2007, aplicable al Sistema Eléctrico Nacional, en conformidad a lo dispuesto en el artículo primero transitorio de la Resolución CNE N° 383 de 2017 y la Resolución Exenta N° 688, de 29 de noviembre, que Establece normas para elaboración y aplicación del Informe de Valorización de Instalaciones de Gas, a que hace referencia el artículo 29 quáter de la Ley de Servicios de Gas, DFL N° 323, de 1931.

# TABLA DE CONTENIDOS


**Sector Eléctrico** **5**

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

**Sector Hidrocarburos** **14**

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

**Proyectos Energéticos en Evaluación Ambiental** **22**

1. Proyectos Ingresados a Evaluación Ambiental 22
2. Proyectos en Evaluación Ambiental 22
3. Proyectos con RCA aprobada 23

**Normativas Sectoriales** **24**

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° 677 que "Actualiza y Comunica Obras en Construcción", en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) se puede contabilizar al 24 de Noviembre un total de **38** proyectos de generación de energía registrados en etapa de construcción. En conjunto alcanzan una capacidad eléctrica de **2.408** MW los cuales tienen fecha estimada de ingreso a operación durante el periodo comprendido entre noviembre 2017 y marzo 2024.

**Detalle de los proyectos declarados en construcción en el SEN**

| Categoría | Fecha | Nombre del Proyecto | Región | Tecnología | Capac. [MW] |
|---|---|---|---|---|---|
| ERNC | nov-17 | Chimbarongo | VI Región | Solar Fotovoltaica | 3 |
| | nov-17 | El Cernícalo | VIII Región | Solar Fotovoltaica | 3 |
| | nov-17 | Santiago Solar | RM | Solar Fotovoltaica | 98 |
| | dic-17 | Cabo Leones I | III Región | Eólica | 116 |
| | dic-17 | Chancón | VI Región | Solar Fotovoltaica | 3 |
| | dic-17 | DAS | III Región | Solar Fotovoltaica | 8 |
| | dic-17 | El Pitio | VII Región | Solar Fotovoltaica | 3 |
| | dic-17 | FV La Frontera | VI Región | Solar Fotovoltaica | 5 |
| | dic-17 | La Fortuna 1 | V Región | Solar Fotovoltaica | 3 |
| | dic-17 | La Manga I | RM | Solar Fotovoltaica | 4 |
| | dic-17 | Los Gorriones | VII Región | Solar Fotovoltaica | 3 |
| | dic-17 | MSA-1 | IX Región | Mini-Hidráulica de Pasada | 3 |
| | dic-17 | Palacios | VI Región | Mini-Hidráulica de Pasada | 3 |
| | dic-17 | Portezuelo | VI Región | Solar Fotovoltaica | 3 |
| | dic-17 | Punta Sierra | IV Región | Eólica | 80 |
| | ene-18 | El Manzano | VI Región | Solar Fotovoltaica | 2 |
| | ene-18 | Peralillo | VII Región | Solar Fotovoltaica | 3 |
| | feb-18 | Hidropalmar | X Región | Mini-Hidráulica de Pasada | 13 |
| | feb-18 | Las Nieves | IX Región | Mini-Hidráulica de Pasada | 7 |
| | feb-18 | Luna | VI Región | Solar Fotovoltaica | 3 |
| | may-18 | Aurora | X Región | Eólica | 126 |
| | may-18 | Sarco | III Región | Eólica | 169 |
| | jun-18 | Cerro Dominador | II Región | Concentración Solar de Potencia | 110 |
| | jul-18 | Cumbres | XIV Región | Mini-Hidráulica de Pasada | 15 |
| | ago-18 | El Pinar | VIII Región | Mini-Hidráulica de Pasada | 11 |
| | oct-18 | Arica Solar 1 etapa I | XV Región | Solar Fotovoltaica | 18 |
| | oct-18 | Arica Solar 1 etapa II | XV Región | Solar Fotovoltaica | 22 |
| | oct-18 | Huatacondo | I Región | Solar Fotovoltaica | 98 |

Fuente: CNE

Nota: En relación a la Resolución Exenta CNE N°668 de 21 de Noviembre del año 2017, a partir de los próximos reportes comenzaremos un proceso para unificar terminologías que permitan citar al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), en remplazo de los actuales SIC y SING.

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

| Categoría | Fecha | Nombre del Proyecto | Región | Tecnología | Capac. [MW] |
|---|---|---|---|---|---|
| Hidroeléctrica Convencional | dic-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 | nov-17 | Cogeneradora Aconcagua | V Región | GNL | 77 |
| | dic-17 | Concón | V Región | GNL | 6 |
| | dic-17 | Degañ 2 | X Región | Petróleo Diesel | 14 |
| | feb-18 | IEM | II Región | Carbón | 375 |

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 (*)**22.535** MW. De éstos, **17.081 MW** (**75,8%**) corresponden al SIC y **5.288 MW** (**23,5%**) al SING. El restante 0,7% se reparte entre el Sistema Eléctrico de Aysén (SEA) y Magallanes (SEM). El total nacional de capacidad instalada al mes está categorizada en un 66,1% termoelectricidad, 15,1% hidroelectricidad convencional y un 18,8% 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 | 23,5% |
| SIC | 17.081 | 75,8% |
| SEA | 62 | 0,3% |
| SEM | 104 | 0,4% |
| **Subtotal** | **22.535** | **100%** |

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 32 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, 28 centrales se encuentran en el SIC, alcanzando una capacidad total de 274,5 MW, y 4 en el SING, con una capacidad de 237,7 MW. Esto da como resultado un total de 512,2 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 Noviembre 2017 en el SIC alcanzó un total de 4.399 GWh, los cuales se categorizan en un 17% termoeléctricas, 64% hidroeléctricas convencionales y un 13% en ERNC. A su vez, en el SING se generaron 1.763 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 6.162 GWh, lo que representó una variación de -0,4% respecto al mes anterior y de -0,4% respecto de Noviembre 2016. En el total, categorizado por tipo de tecnología de generación, distinguimos: 17,3% ERNC, 45,4% hidráulicas convencionales y 37,4% energía termoeléctrica.

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

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

### Variación Generación por Sistema

| Generación Bruta [GWh] | | Mensual | Anual |
|---|---|---|---|
| Total | 6.162 | -0,4% | 2,6% |
| SIC | 4.399 | -0,6% | 0,1% |
| SING | 1.763 | 0,1% | 9,4% |

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 Noviembre de 2017, la demanda máxima horaria en el SIC se registró el día 27 de Noviembre, alcanzando los 7.569 MW, siendo un 4,6% mayor que la registrada en el mes anterior y un 1,2% mayor que a la registrada en el mes de Noviembre de 2016. Por su parte, la demanda máxima en el SING se registró el día 30 de Noviembre, alcanzando los 2.775 MW, siendo un 5,4% mayor que la demanda máxima registrada en el mes anterior y un 12,8% 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 | 7.569 | ▲ 4,6% | ▲ 1,2% |
| SING | 2.775 | ▲ 5,4% | ▲ 12,8% |

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 Noviembre el costo marginal promedio del SIC fue de 33,9 USD/MWh siendo un -13,3% menor que el registrado en el mes anterior y un -26,1% menor que el correspondiente a Noviembre del 2016 . En el caso del SING, el costo marginal promedio fue de 57,2 USD/MWh registrando una variación del -1,5% respecto al mes anterior y -5,2% respecto del mes de Noviembre del 2016.

**Evolución Costos Marginales SIC—SING**

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

**Variación Costos Marginales SIC-SING**

| Sistema | [USD/MWh] | Mensual | Anual |
|---|---|---|---|
| Quillota 220 | 33,9 | ▼ -13,3% | ▼ -26,1% |
| Crucero 220 kV | 57,2 | ▼ -1,5% | ▼ -5,2% |

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 Noviembre para el SIC, promedió los 100,2 USD/MWh siendo un -0,1% menor que el registrado en el mes anterior y un 6,0% mayor que el registrado en el mes de Noviembre 2016. Por su parte, el PMM del SING promedió los 87,8 USD/MWh siendo un -3,0% menor que en el mes anterior y un 12,3% 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 | 100,2 | -0,1% | 6,0% |
| SING | 87,8 | -3,0% | 12,3% |

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 Noviembre en el SIC, fue 43,9 $/kWh, igual al mismo mes del 2016. En el mes de Noviembre, 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 Noviembre 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 Octubre (*) 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 | 70 | 0,0% | 29,7% |
| Tres Puentes | 70 | 0,0% | 29,7% |
| Pto Natales | 102 | 0,0% | 14,5% |
| Porvenir | 95 | 0,0% | 16,2% |
| Pto Williams | 302 | 0,0% | 6,6% |
| Aysén 23 | 91 | 0,0% | 4,5% |
| Chacab23 | 91 | 0,0% | 4,5% |
| Mañi23 | 91 | 0,0% | 4,5% |
| Ñire33 | 91 | 0,0% | 4,5% |
| Tehuel23 | 91 | 0,0% | 4,5% |
| Palena | 94 | 0,0% | 1,2% |
| G.Carrera | 116 | 0,0% | 6,3% |
| Cochamó | 181 | 0,0% | 6,6% |
| Hornopirén | 168 | 0,0% | 4,8% |

Fuente: CNE

**Variación Precios Nudos de Potencia Sistemas Medianos**

| Barra | [USD/MW-mes] | Indexación | Anual |
|---|---|---|---|
| Pta Arenas | 16.143 | 0,0% | -1,6% |
| Tres Puentes | 16.143 | 0,0% | -1,6% |
| Pto Natales | 9.295 | 0,0% | 0,6% |
| Porvenir | 11.797 | 0,0% | 0,9% |
| Pto Williams | 22.551 | 0,0% | 1,6% |
| Aysén 23 | 12.222 | 0,0% | 0,9% |
| Chacab23 | 12.222 | 0,0% | 0,9% |
| Mañi23 | 12.222 | 0,0% | 0,9% |
| Ñire33 | 12.222 | 0,0% | 0,9% |
| Tehuel23 | 12.222 | 0,0% | 0,9% |
| Palena | 17.369 | 0,0% | 1,2% |
| G.Carrera | 23.951 | 0,0% | 1,6% |
| Cochamó | 23.622 | 0,0% | 1,6% |
| Hornopirén | 14.809 | 0,0% | 1,0% |

Fuente: CNE



* Se presentan los datos de octubre, debido a que los datos de noviembre aún se encuentran en proceso de validación.

## 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 (CDBT) 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 Nº1T/2012 Proceso de Fijación de Tarifas de Distribución 2012-2016.

### Evolución Indexadores

Fuente: CNE

### Variación Indexadores

| Sistema | Indexador | Mensual | | Anual | |
|---|---|---|---|---|---|
| CDAT | 1,091 | ▼ | -0,4% | ▲ | 3,6% |
| CDBT | 1,085 | ▼ | -0,6% | ▲ | 3,2% |

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 Noviembre de 2017, a continuación se muestran las precipitaciones mensuales en los principales puntos de medición.

### Evolución Precipitaciones Anuales

Fuente: CDEC—SIC

### Variación Precipitaciones Anuales

| Embalse | [mm] | Mensual | | Anual | |
|---|---|---|---|---|---|
| Abanico | 116 | ▼ | -56% | ▲ | >100% |
| Canutillar | 107 | ▼ | -78% | ▼ | -61% |
| Cipreses | 48 | ▼ | -48% | ▲ | 73% |
| Colbún | 64 | ▼ | -36% | ▲ | >100% |
| Otros (*) | 10 | ▼ | -88% | | n/d |
| Pangue | 86 | ▼ | -76% | ▼ | -23% |
| Pehuenche | 76 | ▼ | -20% | ▲ | >100% |
| Pilmaiquén | 51 | ▼ | -71% | ▼ | -22% |
| Total | 556 | ▼ | -66% | ▼ | -91% |

(*) 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 Noviembre 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 | 435 | 2,2% | 1,6% |
| Embalse El Melado | 645 | -0,2% | 0,1% |
| Embalse Ralco | 724 | 2,4% | 0,6% |
| Embalse Rapel | 104 | 0,6% | 0,0% |
| Lago Chapo | 234 | 1,7% | 3,0% |
| Lago Laja | 1.316 | 0,3% | -0,2% |
| Laguna El Maule | 2.159 | 0,0% | -0,2% |
| Laguna La Invernada | 1.296 | 0,5% | 0,3% |

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 Noviembre 2017.

### Evolución Volumen de Embalses

Fuente: CDEC—SIC

### Variación Volumen de Embalses

| Embalse | [hm3] | Mensual | Anual |
|---|---|---|---|
| Embalse Colbún | 1.457 | 36,6% | 24,8% |
| Embalse El Melado | 120 | -4,7% | 2,5% |
| Embalse Ralco | 1.155 | 64,1% | 12,0% |
| Embalse Rapel | 441 | 10,2% | 0,8% |
| Lago Chapo | 654 | 37,4% | 90,2% |
| Lago Laja | 779 | 51,3% | -15,3% |
| Laguna El Maule | 298 | 7,9% | -43,0% |
| Laguna La Invernada | 44 | >100% | 56,4% |

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 Noviembre 2017 el precio del petróleo WTI promedió los 56,7 USD/bbl., lo que representó un incremento del 9,9% respecto al mes anterior y un aumento del 24,0% respecto Noviembre 2016. Por su parte, el precio promedio para el petróleo *Brent* fue de 62,6 USD/bbl, lo que representa una variación del 9,3% respecto al mes anterior y 38,8% respecto a Noviembre 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 | 62,6 | ▲ 9,3% | ▲ 38,8% |
| WTI | 56,7 | ▲ 9,9% | ▲ 24,0% |

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 Noviembre de 2017, el valor del Henry Hub promedió los 2,99 USD/MMBtu, lo que representa una variación del 4,2% respecto al mes anterior y 18,4% respecto de Noviembre 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 | 2,99 | ▲ 4,2% | ▲ 18,4% |

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 Noviembre promedió un precio de 124,7 USD/ton, lo que representa un incremento del 3,4% respecto al mes anterior y del 37,8% respecto al mes de Noviembre 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 | 124,7 | ▲ 3,4% | ▲ 37,8% |

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

### 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 | 750 | -0,2% | 3,2% |
| Gasolina 95 SP | 782 | -0,1% | 2,1% |
| Gasolina 97 SP | 813 | 0,0% | 1,0% |
| Kerosene | 581 | 3,0% | 4,3% |
| Petróleo Diesel | 527 | 0,8% | 7,6% |

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 | 731 | -0,4% | 3,8% |
| Gasolina 95 SP | 766 | -0,2% | 2,4% |
| Gasolina 97 SP | 811 | -0,1% | 1,1% |
| Kerosene | 594 | 2,6% | 5,0% |
| Petróleo Diesel | 510 | 0,4% | 8,9% |

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 | 718 | 0,0% | 1,3% |
| Gasolina 95 SP | 744 | 0,1% | 0,2% |
| Gasolina 97 SP | 779 | 0,2% | -0,6% |
| Kerosene | 574 | 2,5% | 1,9% |
| Petróleo Diesel | 504 | 0,4% | 6,6% |

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 | 746 | -0,2% | 3,7% |
| Gasolina 95 SP | 776 | 0,0% | 2,4% |
| Gasolina 97 SP | 805 | 0,1% | 1,0% |
| Kerosene | 601 | 2,2% | 4,6% |
| Petróleo Diesel | 528 | 0,6% | 8,4% |

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 | 757 | -0,3% | 3,0% |
| Gasolina 95 SP | 785 | -0,1% | 1,8% |
| Gasolina 97 SP | 813 | 0,0% | 0,6% |
| Kerosene | 616 | 3,9% | 0,9% |
| Petróleo Diesel | 543 | 0,6% | 7,9% |

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 | -0,5% | 8,7% |
| VI Región | 89 | 0,9% | 7,4% |
| VII Región | 50 | 18,2% | 37,1% |
| VIII Región | 94 | 0,9% | 8,0% |
| Metropolitana | 47 | 2,9% | -0,2% |
| XII Región | 62 | 1,4% | 17,4% |

Fuente: CNE

### Diésel

**Evolución Margen Bruto de Comercialización**

Fuente: CNE

**Variación Margen Bruto de Comercialización**

| Petróleo Diesel | $/litro | Mensual | Anual |
|---|---|---|---|
| V Región | 73 | -4,9% | 7,0% |
| VI Región | 87 | 0,4% | 7,6% |
| VII Región | 58 | 13,6% | 20,5% |
| VIII Región | 92 | 0,5% | 9,8% |
| Metropolitana | 58 | -0,4% | -4,5% |
| XII Región | 62 | 0,3% | 18,9% |

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 $m^3$ . 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% | 0,0% |
| Metrogas (Metropolitana) | 19.605 | 0,0% | 10,2% |
| Gassur (VIII Región) | 20.825 | 0,0% | 9,7% |
| Intergas (VIII Región) | 24.837 | 0,0% | 14,0% |
| Gasco Magallanes (XII Región) | 3.364 | -0,2% | 1,6% |

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

### Variación Precios de GLP envasado

#### Antofagasta

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

| Tipo | $ | Mensual | Anual |
|---|---|---|---|
| Catalítico | 20.850 | 0,4% | 15,4% |
| Corriente | 18.200 | 0,1% | 11,9% |

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

#### Metropolitana

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

| Tipo | $ | Mensual | Anual |
|---|---|---|---|
| Catalítico | 18.021 | 1,2% | 17,4% |
| Corriente | 18.021 | 2,9% | 19,8% |

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

#### Concepción

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

| Tipo | $ | Mensual | Anual |
|---|---|---|---|
| Catalítico | 17.703 | -2,4% | 14,3% |
| Corriente | 17.516 | 5,4% | 20,1% |

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

### Evolución Precios de GLP Envasado

**Puerto Montt**

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

### Variación Precios de GLP Envasado

| Tipo | $ | Mensual | Anual |
|---|---|---|---|
| Catalítico | 19.940 | 0,8% | 16,5% |
| Corriente | 19.177 | 0,9% | 17,7% |

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 Octubre 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 87,8% del total de las importaciones nacionales (en toneladas) para el mes de Octubre de 2017.

La variación total de las importaciones registraron un incremento del 17,7% con respecto al mes anterior y un decremento del -4,4% respecto al mes de Octubre del 2016. Por otro lado, la variación total de las exportaciones registraron un decremento del -85,8% respecto al mes anterior. Por su parte, la principal exportación de combustible durante el mes de Octubre fue el GLP que representa el 73,8% de lo exportado medido en toneladas.

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

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 | 1.003 | 8,3% | -4,6% |
| Crudo | 914 | 62,2% | 31,9% |
| Diesel | 359 | 5,0% | -18,8% |
| Gas Natural | 177 | -12,4% | -37,3% |
| Gasolina | 37 | >100% | -66,7% |
| GLP | 100 | -22,8% | 29,8% |
| Kerosene | 2 | -90,1% | -96,0% |
| Total | 2.593 | 17,7% | -4,4% |

Fuente: Aduana suministrado por COMEX (www.comexplusccs.cl)

### Variación Exportaciones en el período

| Combustible | [miles de Ton] | Mensual | Anual |
|---|---|---|---|
| Carbón | 0 | -100% | -100% |
| Diesel | 5 | 83% | >100% |
| Fuel Oil 6 | 0 | -100% | (*) |
| Gas Natural | 0 | (**) | (**) |
| Gasolina | 2 | -31% | (*) |
| GLP | 20 | -5% | (*) |
| IFO | 0 | (**) | (**) |
| Total | 27 | -85,8% | -84,0% |

Fuente: Aduana suministrado por COMEX (www.comexplusccs.cl)

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

## Importaciones según país de origen

### Carbón

### Petróleo Crudo

### Petróleo Diésel

### Gas Natural

## Exportaciones según país de destino

### GLP

### Gasolina

### Petróleo Diésel

### Fuel Oil 6

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 | 6 | -61,6% | 106,2% |
| P. Combustibles | 70 | 9,0% | 4,2% |
| Gas Licuado | 191 | -6,2% | 16,4% |
| Gasolinas | 391 | -0,6% | 1,0% |
| Diesel | 841 | 6,4% | 8,3% |
| Total General | 1.498 | 2,2% | 7,2% |

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 $m^3$ para todo el país. Este valor corresponde al nivel registrado el último día hábil del mes de Noviembre 2017.

### Evolución Inventario de Combustibles por Tipo

Fuente: CNE

### Variación Inventario de Combustibles por Tipo

| Combustible | [miles de m3] | Mensual | Anual |
|---|---|---|---|
| Gasolina Av. | 1 | -0,3% | 75,3% |
| Kerosene D. | 8 | -21,7% | -37,0% |
| Petróleo Combustibles | 79 | -0,9% | -39,6% |
| Kerosene Av. | 113 | 8,3% | 26,8% |
| Gasolina Autom. | 244 | -1,8% | -5,2% |
| Gas Licuado | 212 | -11,6% | -9,0% |
| Petróleo Diesel | 361 | -18,2% | -13,8% |
| Petróleo Crudo | 505 | -14,0% | -0,5% |
| TOTAL GENERAL | 1.523 | -11,0% | -7,7% |

Fuente: CNE

# PROYECTOS ENERGÉTICOS EN EVALUACIÓN AMBIENTAL

## 1 Proyectos Ingresados a Evaluación Ambiental

Durante el mes de Noviembre 2017 ingresaron **6** proyectos energéticos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), representando una inversión de **299 MMUSD**, **4** proyectos de generación eléctrica y **2** proyectos de transmisión eléctrica[1] .

**Detalle Proyectos energéticos ingresados a evaluación ambiental**

| Tipo de proyecto | Titular del proyecto | Nombre del proyecto | Fecha presentación | Inversión [MMUSD] | WEB |
|---|---|---|---|---|---|
| Generación | PRIME ENERGIA SPA | Central de Respaldo Llanos Blancos | 22/nov/2017 | 70,0 | Ver |
| Generación | Tamarama SpA | Parque Fotovoltaico Tamarama | 22/nov/2017 | 12,0 | Ver |
| Generación | Eólica Tablaruca S.A. | Parque Eólico Tablaruca | 27/nov/2017 | 170,0 | Ver |
| Generación | Diego Almagro Solar 3 S.A. | Parque Solar Recoleta | 23/nov/2017 | 18,0 | Ver |
| Línea de transmisión eléctrica de alto voltaje | ENEL DISTRIBUCIÓN S.A. | Modificación Línea de Transmisión Eléctrica 110 kV Ochagavía - Florida, Trazado Torres N° 26 a 29 Interferencia Parque La | 22/nov/2017 | 0,8 | Ver |
| Subestación eléctrica | Red Eléctrica del Norte S.A. | Subestación Seccionadora Nueva Pozo Almonte 220 kV | 23/nov/2017 | 28,0 | Ver |

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 Noviembre 2017, **110** proyectos energéticos en tramitación para la aprobación de la Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA). De ellos, **75%** son proyectos de generación eléctrica, y el restante son proyectos mixtos. En su conjunto, representan una inversión total de **14.389 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

[1] 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, **5** proyectos energéticos obtuvieron la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, de los cuales, **2** proyectos son de generación eléctrica, **2** proyectos de transmisión eléctrica[1] y **1** proyecto de desarrollo minero de petróleo y gas, que en conjunto totalizan una potencia de **462** MW lo que equivale a una inversión de **255** MMUSD.

| Fecha de RCA | Tipo de proyecto | Región | Titular del proyecto | Inversión [MMUSD] | Web |
|---|---|---|---|---|---|
| 21/nov/2017 | Desarrollo minero de petróleo y gas | XII | Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes | 21,0 | Ver |
| 10/nov/2017 | Generación | VIII | Eólica La Esperanza S.A. | 56,00 | Ver |
| 27/nov/2017 | Generación | V | GUADALUPE SOLAR SPA | 8,00 | Ver |
| 28/nov/2017 | Línea de transmisión eléctrica de alto voltaje | V | Chilquinta Energía S.A | 10,00 | Ver |
| 16/nov/2017 | Línea de transmisión eléctrica de alto voltaje | II | Interconexión Los Changos S.A | 160,00 | Ver |

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 13.891 MMUSD. En particular, los proyectos energéticos de generación eléctrica suman una inversión total de 13.450 MMUSD (96,8%), 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

[1] Los proyectos de transmisión eléctrica incluyen los de línea de transmisión eléctrica de alto voltaje y subestación.

# NORMATIVAS SECTORIALES

## 1 Proyectos de Ley en Trámite

No se registraron Proyectos de Ley en Trámite durante el período informado.

## 2 Normas Sectoriales Publicadas en el Diario Oficial

Resolución Exenta N° 617, publicada el 11 de noviembre de 2017 de la Comisión Nacional de Energía, que Modifica Resolución Nº 18 Exenta, de 2017, que establece normas procedimentales estrictamente necesarias para el primer proceso de planificación anual de la transmisión a realizarse conforme a lo dispuesto en la Ley Nº 20.936, correspondiente al año 2017. Ver

Resolución Exenta N° 623, publicada el 17 de noviembre de 2017 de la Comisión Nacional de Energía, que Complementa Resolución CNE N° 383 Exenta, de fecha 20 de julio de 2017, incorporando nuevo artículo primero transitorio que indica. Ver

Resolución Exenta N° 556, publicada el 18 de noviembre de 2017 de la Comisión Nacional de Energía, que Establece mecanismo de reliquidación de las diferencias de facturación entre empresas concesionarias de distribución a que se refiere el artículo 191° de la Ley General de Servicios Eléctricos. Ver

Resolución Exenta N° 659, publicada el 24 de noviembre de 2017 de la Comisión Nacional de Energía, que Establece disposiciones técnicas para implementación del artículo 8° de la Ley 20.780. Ver

Resolución Exenta N° 665, publicada el 28 de noviembre de 2017 de la Comisión Nacional de Energía, que Modifica Resolución CNE N° 318 Exenta, de 22 de junio de 2017, que informa y comunica los valores del costo de falla de corta y larga duración del Sistema Eléctrico Nacional. Ver

Resolución Exenta N° 668, publicada el 28 de noviembre de 2017 de la Comisión Nacional de Energía, que Téngase por conformado, a partir de la fecha que indica, el Sistema Eléctrico Nacional por interconexión del Sistema Interconectado del Norte Grande con el Sistema Interconectado Central, para todos los efectos legales. Ver

Resolución Exenta N° 676, publicada el 29 de noviembre de 2017 de la Comisión Nacional de Energía, que Modifica Resolución CNE N° 321 Exenta, de 2017, que fija normas para el procedimiento de cambio de empresas distribuidoras de gas, al que se refieren los artículos 29 bis y siguientes de la Ley de Servicios de Gas, DFL N° 323, de 1931. Ver

Resolución Exenta N° 688, publicada el 05 de diciembre de 2017 de la Comisión Nacional de Energía, que Establece normas para elaboración y aplicación del Informe de Valorización de Instalaciones de Gas, a que hace referencia el artículo 29 quáter de la Ley de Servicios de Gas, DFL N° 323, de 1931. Ver

## 3 Normas Sectoriales No Publicadas en el Diario Oficial

Resolución Exenta N° 616, de fecha 02 de noviembre de 2017, que Aprueba Circular Aclaratoria N° 4, del Proceso "Licitación de Suministro 2017/01". Ver

Resolución Exenta N° 634, de fecha 15 de noviembre de 2017, que Aprueba Informe Técnico demanda proyectada de energía eléctrica y obligación ERNC 2018-2021. Ver

Resolución Exenta N° 693, de fecha 29 de noviembre de 2017, que Establece normas para elaboración y aplicación del Informe de Valorización de Instalaciones de Gas, a que hace referencia el artículo 29 quáter de la Ley de Servicios de Gas, DFL N° 323, de 1931. Ver

Resolución Exenta N° 621, de fecha 09 de noviembre de 2017, que Designa integrantes del Comité Consultivo Especial que colaborará en el procedimiento de elaboración del Anexo Técnico de Sistemas de Medición, Monitoreo y Control de Calidad de Servicio para sistemas de Distribución, contenido en el Plan Anual Normativo correspondiente al año 2017, y fija fecha para la celebración de la primera sesión del mismo. Ver

## 3 Normas Sectoriales No Publicadas en el Diario Oficial

Resolución Exenta N° 629, de fecha 14 de noviembre de 2017, que Designa integrantes del Comité Consultivo Especial que colaborará en el procedimiento de revisión y modificación a la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, contenida en el Plan Anual Normativo correspondiente al año 2017, y fija fecha para la celebración de la primera sesión del mismoVer

Resolución Exenta N° 633, de fecha 15 de noviembre de 2017, que Reemplaza Informe Técnico Definitivo, de julio de 2017, para la Fijación de Precios de Nudo de Corto Plazo del Sistema Eléctrico Nacional, aprobado por Resolución Exenta N° 413, de 2017, y rectificado y reemplazado por Resolución Exenta N° 444, de 2017, ambas de la Comisión Nacional de Energía. Ver

Resolución Exenta N° 637, de fecha 15 de noviembre de 2017, Complementa Resolución Exenta N° 739, de 2016, de la CNE que declara "Activos Esenciales" para el funcionamiento del Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, de conformidad a lo dispuesto en el artículo sexto transitorio de la Ley N° 20,936. Ver

Resolución Exenta N° 664, de fecha 21 de noviembre de 2017, que Aprueba las respuestas a observaciones formuladas a las Bases Preliminares para la realización de los Estudios de los Sistemas Medianos de Aysén, Palena, General Carrera, Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir, Puerto Williams, Cochamó y Hornopirén, aprobadas por Resolución Exenta N° 557. de fecha 6 de octubre de 2017. Ver

Resolución Exenta N° 669, de fecha 21 de noviembre de 2017, Indica normativa específica de los Procedimientos vigentes, a que hace referencia el Decreto Supremo N°291 de 2007, aplicable al Sistema Eléctrico Nacional, en conformidad a lo dispuesto en el artículo primero transitorio de la Resolución CNE N° 383 de 2017. Ver

Resolución Exenta N° 670, de fecha 21 de noviembre de 2017, que Autoriza a Aela Generación S.A. la modificación del plazo de los Hitos "Avance del 50% de las Obras" y "Avance del 75% de las Obras" de la Carta Gantt del Proyecto Eólico Sarco, correspondiente a la Licitación de Suministro 2015/01. Ver

Resolución Exenta N° 671, de fecha 22 de noviembre de 2017, que Aprueba Informe Técnico Definitivo para la fijación de precios nudo promedio del Sistema Eléctrico Nacional y de ajustes y recargos por aplicación del mecanismo de equidad tarifaria residencial, correspondiente a enero de 2018. Ver

Resolución Exenta N° 674, de fecha 23 de noviembre de 2017, que Aprueba Bases Definitivas para la realización de los estudios de Sistemas Medianos de Aysén, Palena, General Carrera, Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir, Puerto Williams, Cochamó y Hornopirén. Ver

Resolución Exenta N° 677, de fecha 24 de noviembre de 2017, que Declara y actualiza instalaciones de generación y transmisión en construcción. Ver

Resolución Exenta N° 678, de fecha 24 de noviembre de 2017, que Comunica valor de los índices contenidos en las fórmulas tarifarias aplicables a los suministros sujetos a fijación de precios. Ver

Resolución Exenta N° 686, de fecha 28 de noviembre de 2017, que Rectifica Informe Técnico "Fijación de fórmulas tarifarias de servicios no consistentes en suministro de energía asociados a la distribución de electricidad", aprobado por Resolución Exenta de la Comisión Nacional de Energía N° 500, de fecha 6 de septiembre de 2017. Ver

## 4 Dictámenes del Panel de Expertos

Dictamen N° 13-2017, de 29 de noviembre de 2017, relativo a la Discrepancia: "Informe Técnico Definitivo a que se refiere el artículo 33 bis de la Ley de Servicios de Gas de Empresas Lipigas S.A.". 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**

*Santiago - Chile*