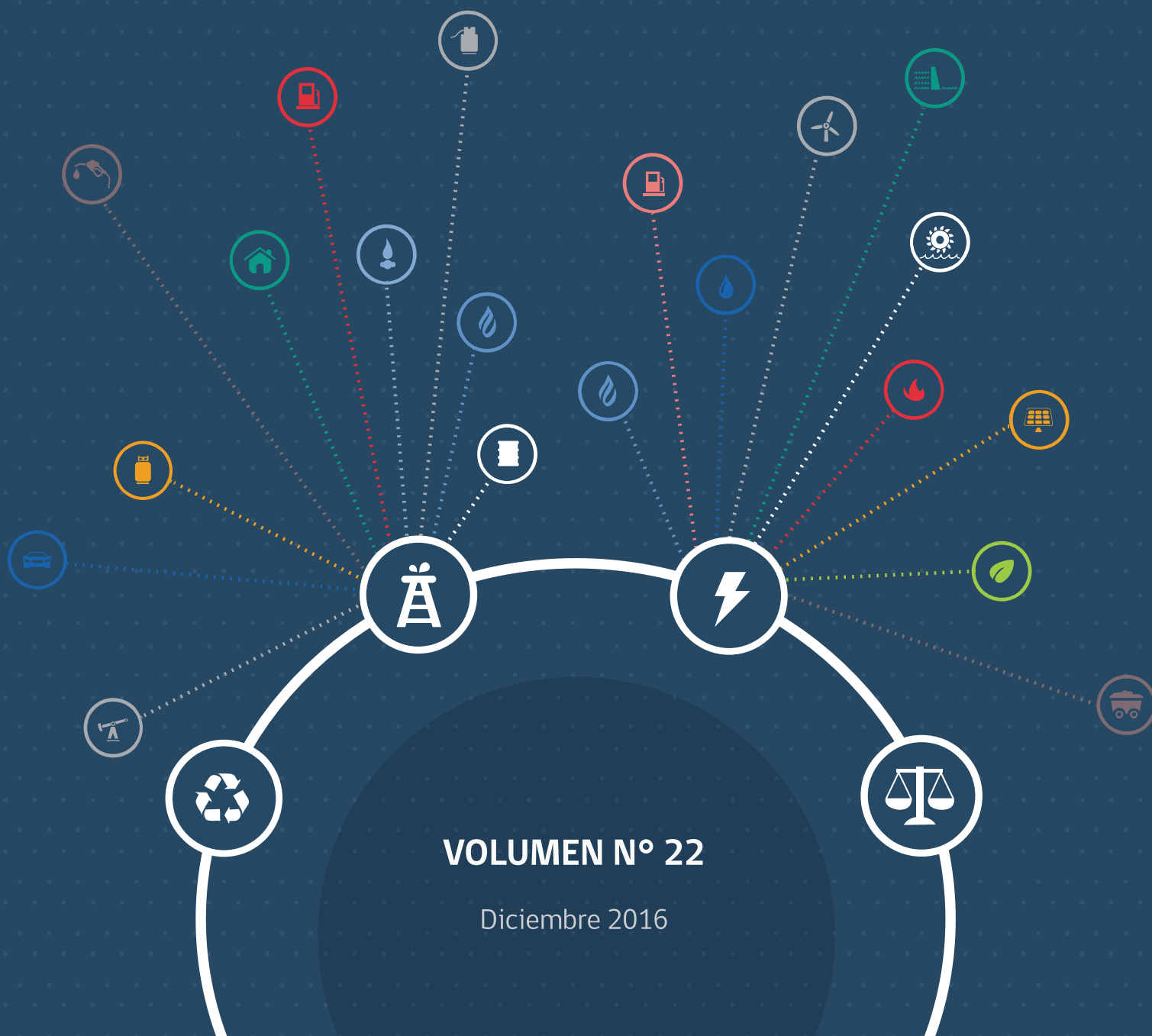


REPORTE MENSUAL SECTOR ENERGÉTICO

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:

En 34% bajó la cantidad de horas sin luz que afectó a los hogares en 2016

El Ministro de Energía, Andrés Rebolledo y el Superintendente de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Luis Ávila, informaron que entre enero y octubre de 2016 las interrupciones del suministro eléctrico acumulan 11 horas por hogar, cifra muy por debajo de las 16,6 horas que se registraron en el mismo periodo del año pasado. Esta cifra representa una baja de 34%, según el indicador SAIDI, plataforma informática que permite a la SEC ver en línea el desempeño de las empresas eléctricas.

Asimismo, se indicó que esta disminución de 34% en las horas promedio en que los ciudadanos estuvieron sin luz, durante este año, respecto del año anterior, representa, en términos de impacto económico, un ahorro para el país, de US\$ 305 millones.

Según el SAIDI, las regiones con un promedio menor de horas sin suministro fueron las de Magallanes, con 3,89 horas por hogar; Región Metropolitana (6,27 horas); y Valparaíso (7,00 horas), mientras que las regiones donde hubo la mayor cantidad de horas promedio sin luz fueron las del Maule (17,86 horas); Los Ríos (18,36 horas); y La Araucanía, con 25,50 horas.

Avanza proceso de elaboración de Reglamentos de la Ley de Transmisión

Tras la publicación de la ley N° 20.936, el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía se encuentran elaborando los nueve reglamentos que se originan con este nuevo marco legal.

Se trata de los reglamentos sobre Planificación energética de largo plazo; sobre Intercambio internacional de energía; del Coordinador independiente del Sistema Eléctrico Nacional; sobre el Procedimiento para la dictación de normas técnicas; de Coordinación y operación del Sistema Eléctrico Nacional, de los Sistemas de Transmisión y de planificación de la transmisión; de Valorización y remuneración de la transmisión y el Reglamento de Servicios Complementarios.

Se prevé que entre este año 2016 y el 2017 ingrese la totalidad de los Reglamentos a la Contraloría.

Consejo Directivo del Coordinador designa a Daniel Salazar como Director Ejecutivo

El viernes 2 de diciembre el Consejo Directivo seleccionó a Daniel Salazar como Director Ejecutivo del Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, cumpliendo con lo mandatado por la Ley N° 20.936.

El Consejo Directivo y el Director Ejecutivo designado acordaron que las funciones de Operación; Peajes y Transferencias; y Planificación y Desarrollo serán propuestas para ser ocupadas por Ernesto Huber, Rodrigo Barbagelata y Juan Carlos Araneda, respectivamente.

Finaliza el Concurso de Innovación Impacta Energía

Los proyectos Kunza, Quempin, MPZero y DoClean resultaron ganadores del concurso de innovación, Impacta Energía, que organizaron los Ministerios de Energía, de Vivienda y Urbanismo, de Economía, Corfo, la Universidad de Santiago, Stanford Ignite, 13C, Fundación Colunga, Valhalla, Engie Factory, ASECH, Ashoka y Late!.

Los cuatro equipos fueron premiados con 75 millones de pesos cada uno para la implementación de sus pilotos, con el apoyo del Ministerio.

En julio se inició Impacta Energía, convocatoria llevada adelante por el Ministerio de Energía con el apoyo del Laboratorio de Gobierno, que buscó ideas que abordaran el acceso, el ahorro y la promoción de la energía como fuente de desarrollo para Chile, y a la que se presentaron 400 ideas.

En el desafío Mipyme resultaron ganadores dos proyectos: Kunza, planta de secado hortofrutícola, que cubrirá el 100% de su demanda térmica a partir del sol y Quempin, quemadores eficientes de gas con gran rango de potencia y bajas emisiones para la industria del pan.

En el desafío Vivienda fueron elegidos dos proyectos: MPZero, filtro para estufas a leña residenciales que, mediante la generación de un campo eléctrico del dispositivo, captura el 90% del material particulado y DoClean, pellets para calefacción, compuestos de los desechos vegetales que se encuentran en el estiércol de las vacas.

RESUMEN

El presente reporte se ha desarrollado durante el mes de Diciembre 2016, con el objetivo de entregar los antecedentes y estadísticas energéticas correspondientes a Noviembre 2016.

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 666,1 pesos por USD observado durante el mes de Noviembre 2016.

Los proyectos de generación eléctrica que se registraron en etapa de construcción en base a la Resolución Exenta N°795, para el SIC y SING fueron 47, los cuales equivalen a una capacidad de 3.536 MW.

La capacidad instalada registrada al mes de Noviembre para el SIC fue de 16.807 MW y la del SING de 4.043 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 21.024 MW.

Por otra parte, la energía eléctrica generada en el SIC durante el mes de Noviembre alcanzó los 4.393 GWh, mientras que en el SING alcanzó los 1.611 GWh. Con esto, el total generado durante el mes fue de 6.004 GWh, un 0,9% mayor que lo generado en Octubre 2016.

Las demandas máximas horarias registradas tanto en el SIC como en el SING durante Noviembre fueron de 7.481 MW y 2.462 MW, respectivamente. La primera registrada el día 27 de Noviembre, mientras que la segunda corresponde a la medición del día 10 de Noviembre de 2016.

En referencia a las tarifas eléctricas, es importante mencionar que el costo marginal promedio durante el mes de Noviembre para el SIC fue de 45,9 USD/MWh, registrando un decremento de -6,1% respecto a Octubre 2016. Por su parte el SING registró un costo marginal promedio de 60,3 USD/MWh, lo que representó un aumento del 27,1% 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 94,6 USD/MWh y 78,1 USD/MWh respectivamente.

Respecto al mercado internacional de los combustibles, se destaca el nivel del precio promedio del crudo Brent, el cual alcanzó los 45,1 USD/bbl, registrando un decremento respecto al mes anterior del -9,3%. Por su parte, el crudo WTI alcanzó un precio promedio de 45,7 USD/bbl y registró un decremento del -8,4% con respecto al mes anterior. Para el caso del Henry Hub (índice internacional del precio del gas natural) se observó una variación del -14,6% con respecto a Octubre alcanzando un valor promedio de 2,52 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 720 \$/litro, mientras que el segundo de 489 \$/litro. Porcentualmente representan un incremento de 2,8% y del 5,3% ; respectivamente, en comparación a Octubre 2016.

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 4 (2 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 31.936 MMUSD. Además, 13 proyectos obtuvieron la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable durante el mes de Noviembre, de los cuales, 8 proyectos son de generación eléctrica, 4 proyectos de transmisión eléctrica y 1 proyecto de desarrollo minero de petróleo y gas.

Dentro de los aspectos normativos más relevantes acaecidos durante el mes de noviembre, destaca la publicación en el Diario Oficial, con fechas 10 y 28 de noviembre respectivamente, de las Resoluciones CNE Nos 754 y 792 de 2016, que aprueban el Plan de Trabajo Anual para la elaboración y desarrollo de la normativa técnica correspondiente al año 2016, y fijan normas de procedimiento para su dictación. Con ellas se marca el inicio de la nueva modalidad de trabajo, participativa y pública, para la elaboración de la normativa técnica que requieren los sistemas eléctricos, incorporada en el artículo 72-19 de la Ley General de Servicios Eléctricos, por la Ley N° 20.936 de julio de 2016.

Bajo el régimen de dichas Resoluciones CNE, actualmente, se inicia con los trabajos técnicos normativos referidos a Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución (Resolución de inicio N° 773, de 10 de noviembre) y para la homologación de materias contenidas en los procedimientos DO y DP de Servicios Complementarios a los que se refiere el Decreto N° 130 de 2011, del Ministerio de Energía (Resolución de inicio N° 825, de 24 de noviembre).



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 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](#).

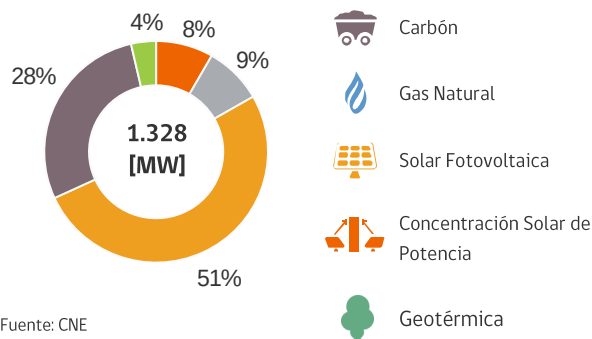
De acuerdo a la Resolución Exenta N° 795 que "Actualiza y Comunica Obras en Construcción", en el SING se puede contabilizar al 24 de Noviembre un total de **21** proyectos de generación de energía registrados en etapa de construcción. En conjunto alcanzan una capacidad eléctrica de 1.328 MW los cuales tienen fecha estimada de ingreso a operación durante el periodo comprendido entre noviembre 2016 y junio 2018.

Detalle Proyectos en etapa de Construcción en el SING

Categoría	Fecha	Nombre del Proyecto	Región	Tecnología	Capac. [MW]
ERNC	nov-16	Uribe Solar	II Región	Solar Fotovoltaica	50
	nov-16	Sierra Gorda	II Región	Eólica	112
	dic-16	Cerro Pabellón	II Región	Geotérmica	48
	dic-16	Bolero I	II Región	Solar Fotovoltaica	84
	ene-17	Bolero II	II Región	Solar Fotovoltaica	42
	feb-17	Bolero III	II Región	Solar Fotovoltaica	20
	feb-17	Calama Solar 1	II Región	Solar Fotovoltaica	9
	mar-17	Quillagua I	II Región	Solar Fotovoltaica	23
	abr-17	PV Cerro Dominador	II Región	Solar Fotovoltaica	100
	jun-17	Cerro Dominador	II Región	Concentración Solar de Potencia	110
	jun-17	Pular	II Región	Solar Fotovoltaica	29
	jun-17	Paruma	II Región	Solar Fotovoltaica	21
	jun-17	Lascar I	II Región	Solar Fotovoltaica	30
	jun-17	Lascar II	II Región	Solar Fotovoltaica	35
	sep-17	Huatacondo	I Región	Solar Fotovoltaica	98
	sep-17	Arica Solar I	XV Región	Solar Fotovoltaica	18
	sep-17	Arica Solar II	XV Región	Solar Fotovoltaica	22
	oct-17	Quillagua II	II Región	Solar Fotovoltaica	27
	oct-17	Usya	II Región	Solar Fotovoltaica	25
	jun-18	Quillagua III	II Región	Solar Fotovoltaica	50
Termoeléctrica	feb-18	IEM	II Región	Carbón	375

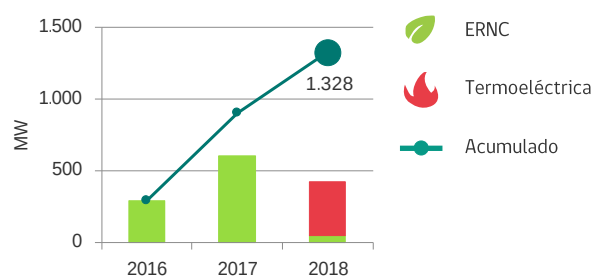
Fuente: CNE

Total en Construcción por Tecnología SING



Fuente: CNE

Proyección según fecha de Inicio de Operación SING



Fuente: CNE



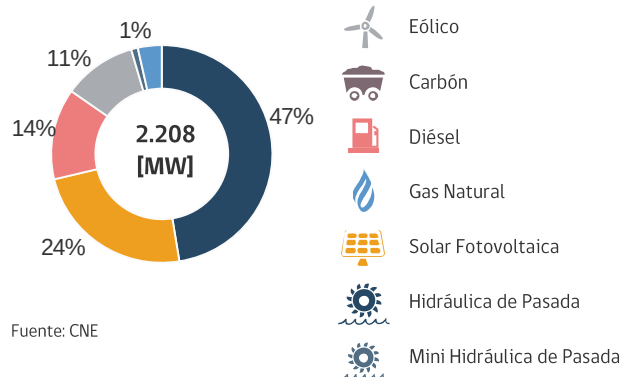
De acuerdo a la Resolución Exenta N° 795 que "Actualiza y Comunica Obras en Construcción", en el SIC se pueden contabilizar a la fecha 24 de Noviembre un total de **26** proyectos de generación de energía eléctrica registrados en etapa de construcción. En conjunto alcanzan una capacidad eléctrica de 2.208 MW los cuales tienen fecha estimada de ingreso a operación durante el periodo comprendido entre noviembre 2016 y octubre 2020.

Detalle Proyectos en etapa de Construcción en el SIC

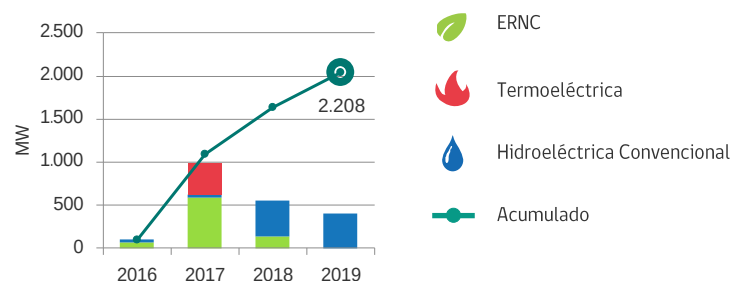
Categoría	Fecha	Nombre del Proyecto	Región	Tecnología	Capac. [MW]
ERNC	nov-16	San Juan III	III Región	Eólica	30
	dic-16	San Juan IV	III Región	Eólica	33
	ene-17	Río Colorado	VII Región	Mini-Hidráulica de Pasada	15
	ene-17	Valleland	III Región	Solar Fotovoltaica	67
	ene-17	San Juan V	III Región	Eólica	26
	ene-17	San Juan VI	III Región	Eólica	33
	ene-17	El Boco	V Región	Solar Fotovoltaica	3
	abr-17	Doña Carmen	V Región	Solar Fotovoltaica	40
	abr-17	Malgarida	III Región	Solar Fotovoltaica	28
	abr-17	El Pelicano	III Región	Solar Fotovoltaica	100
	abr-17	Cabo Leones I	III Región	Eólica	116
	ago-17	Divisadero	III Región	Solar Fotovoltaica	65
	oct-17	Santiago Solar	RM	Solar Fotovoltaica	98
	ene-18	Guanaco Solar	III Región	Solar Fotovoltaica	50
	feb-18	Las Nieves	IX Región	Mini-Hidráulica de Pasada	7
	ago-18	Valle Solar	III Región	Solar Fotovoltaica	74
Hidroeléctrica Convencional	dic-16	La Mina	VII Región	Hidráulica de Pasada	34
	jul-17	Ancoa	VII Región	Hidráulica de Pasada	27
	dic-18	Los Cóndores	VII Región	Hidráulica de Pasada	150
	dic-18	Las Lajas	RM	Hidráulica de Pasada	267
	abr-19	Ñuble	VIII Región	Hidráulica de Pasada	136
	may-19	Alfalfal II	RM	Hidráulica de Pasada	264
	oct-20	San Pedro	XIV Región	Hidráulica de Pasada	170
Termoeléctrica	may-17	Doña Carmen	V Región	Petróleo Diesel	48
	jun-17	CTM-3*	II Región	Diésel/gas	251
	dic-17	Cogeneradora Aconcagua	V Región	GNL	77

Fuente: CNE

Total en Construcción por Tecnología SIC



Proyección según fecha de Inicio de Operación SIC

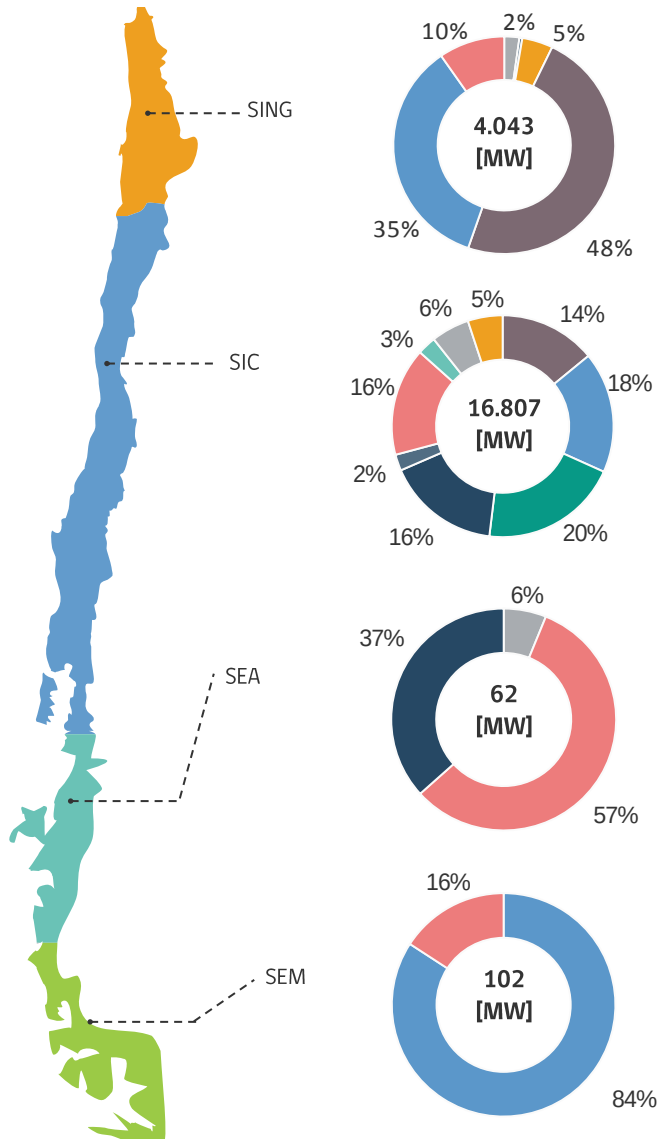




2 Capacidad de Generación Eléctrica Instalada

La capacidad instalada de generación eléctrica al mes asciende a (*)**21.024 MW**. De éstos, **16.807 MW (79,9%)** corresponden al SIC y **4.043 MW (19,2%)** 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 56,5% termoelectricidad, 29,4% hidroelectricidad convencional y un 14,1% ERNC. Para más información sobre proyectos ERNC, consultar el [Reporte Mensual ERNC](#).

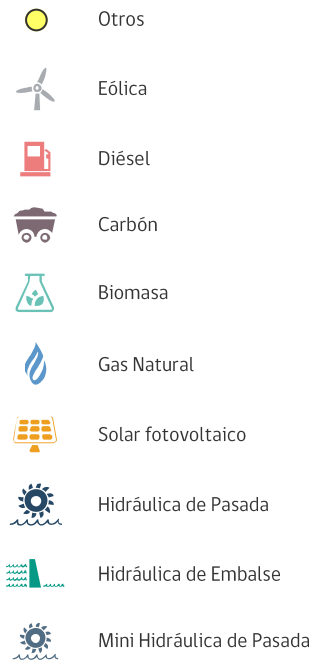
Capacidad Instalada por Tecnología



Capacidad Instalada por Sistema

Sistema	Capacidad [MW]	Capacidad [%]
SING	4.043	19,2%
SIC	16.807	80,0%
SEA	62	0,3%
SEM	102	0,5%

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING y CNE



Centrales en prueba

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING y CNE

Además de la capacidad total instalada, existe un total de 39 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, 32 centrales se encuentran en el SIC, alcanzando una capacidad total de 736,9 MW, y 7 en el SING, con una capacidad de 989,3 MW. Esto da como resultado un total de 1.726,2 MW de potencia en prueba.

*El total de la capacidad instalada considera también los sistemas de "Los Lagos" (7 MW) e "Isla de Pascua" (4 MW).

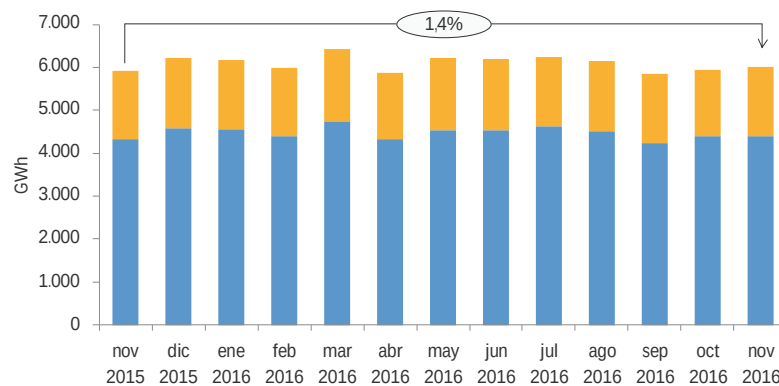
*No se considera en este total la central de Gas Natural ubicada en Salta (Argentina); interconectada al SING (380 MW)



3 Generación Eléctrica

La generación de electricidad durante el mes de Noviembre 2016 en el SIC alcanzó un total de 4.393 GWh, los cuales se categorizan en un 45% termoeléctricas, 38% hidroeléctricas convencionales y un 17% en ERNC. A su vez, en el SING se generaron 1.611 GWh de energía eléctrica, categorizada en un 92% en base a termoeléctricas y un 8% de ERNC. Los sistemas en conjunto alcanzaron un total de 6.004 GWh, lo que representó una variación de 0,9% respecto al mes anterior y de 1,4% respecto de Noviembre 2015. En el total, categorizado por tipo de tecnología de generación, distinguimos: 14,5% ERNC, 27,9% hidráulicas convencionales y 57,5% energía termoeléctrica.

Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica SIC-SING



Variación Generación por Sistema

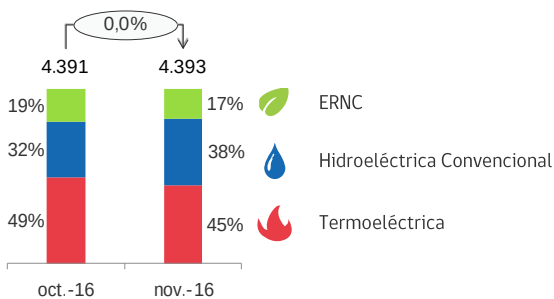
	Generación Bruta [GWh]		Mensual		Anual
● Total	6.004	▲	0,9%	▲	1,4%
● SIC	4.393	▲	0,0%	▲	1,3%
● SING	1.611	▲	3,4%	▲	1,6%

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

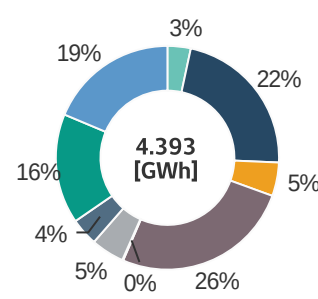
A continuación se presenta el detalle de la generación eléctrica por tecnología en el SIC y SING.

Variación Mensual en Generación SIC



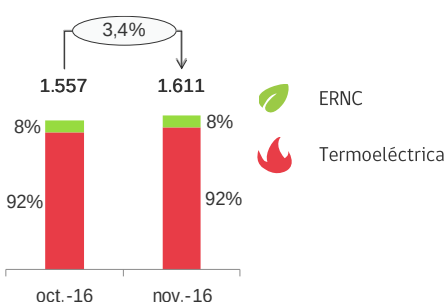
Fuente: CDEC-SIC

Generación SIC por Fuente



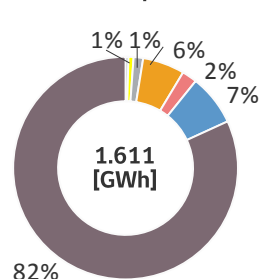
Fuente: CDEC-SIC

Variación Mensual en Generación SING



Fuente: CDEC-SING

Generación SING por Fuente



Fuente: CDEC-SING

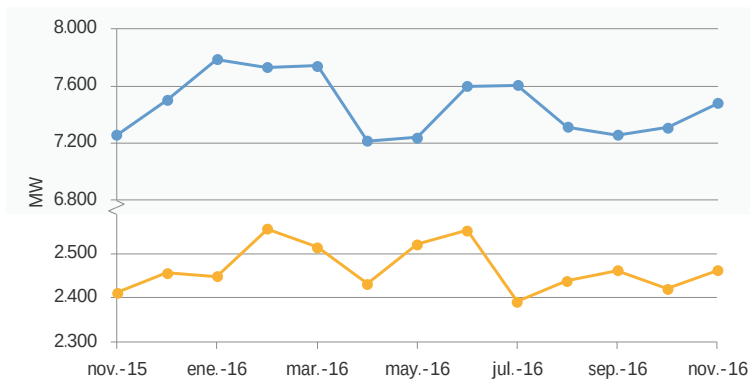
Para más información sobre proyectos ERNC, consultar el [Reporte Mensual ERNC](#).



4 Demanda máxima horaria

En el mes de Noviembre 2016, la demanda máxima horaria en el SIC se registró el día 27 de Noviembre, alcanzando los 7.481 MW, siendo un 2,4% mayor que la registrada en el mes anterior y un 3,1% mayor que a la registrada en el mes de Noviembre 2015. Por su parte, la demanda máxima en el SING se registró el día 10 de Noviembre, alcanzando los 2.462 MW, siendo un 1,7% mayor que la demanda máxima registrada en el mes anterior y un 2,1% mayor que la registrada en el mismo mes de 2015.

Evolución Demanda Máxima horaria SIC–SING



Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

Variación por Sistema Demanda Máxima horaria

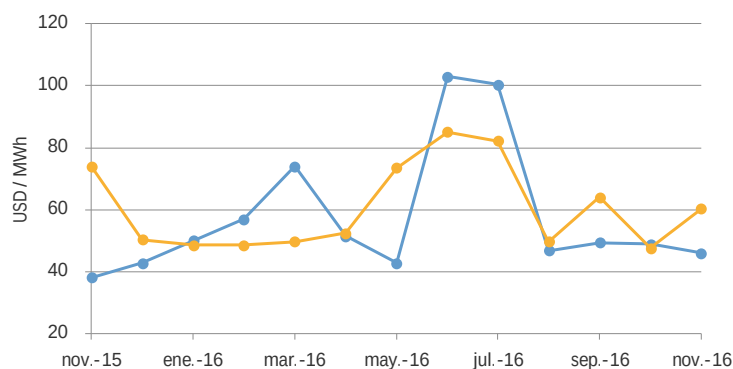
Sistema	[MW]	Mensual	Anual
● SIC	7.481	▲ 2,4%	▲ 3,1%
● SING	2.462	▲ 1,7%	▲ 2,1%

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 45,9 USD/MWh siendo un -6,1% menor que el registrado en el mes anterior y un 20,7% mayor que el correspondiente a Noviembre del 2015. En el caso del SING, el costo marginal promedio fue de 60,3 USD/MWh registrando una variación del 27,1% respecto al mes anterior y -18,4% respecto del mes de Noviembre del 2015.

Evolución Costos Marginales SIC–SING



Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

Variación Costos Marginales SIC-SING

Sistema	[USD/MWh]	Mensual	Anual
● Quillota 220	45,9	▼ -6,1%	▲ 20,7%
● Crucero 220 kV	60,3	▲ 27,1%	▼ -18,4%

Fuente: CDEC-SIC / CDEC-SING

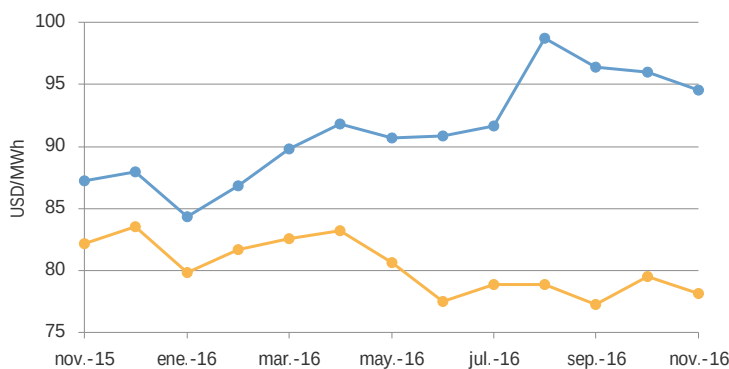


6 Precio Medio de Mercado

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 94,6 USD/MWh siendo un -1,5% menor que el registrado en el mes anterior y un 8,4% mayor que el registrado en el mes de Noviembre 2015. Por su parte, el PMM del SING promedió los 78,1 USD/MWh siendo un -1,7% menor que en el mes anterior y un -4,9% menor que el registrado en el mismo mes del 2015.

Evolución Precios Medios de Mercado SIC-SING



Variación por Sistema Precios Medios de Mercado

Sistema	[USD/MWh]*	Mensual	Anual
SIC	94,6	-1,5%	8,4%
SING	78,1	-1,7%	-4,9%

Fuente: CNE

Fuente: CNE

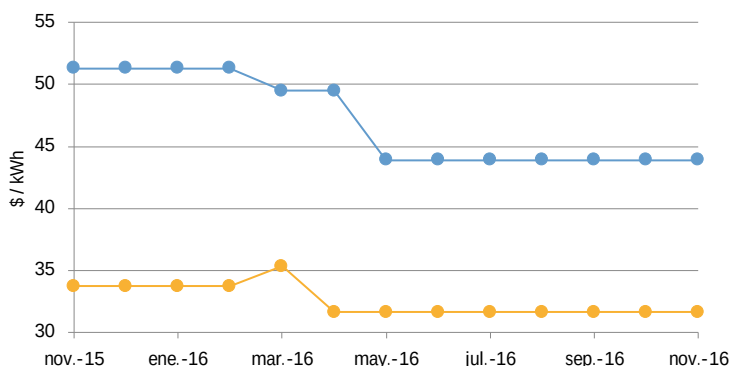
7 Precios Nudo de Corto Plazo

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, siendo un -14,5% menor al mismo mes del 2015. En el mes de Noviembre, el precio nudo de energía del SING fue de 31,6 \$/kWh, disminuyendo un -6,2% respecto al mismo mes del 2015.

Evolución Precios Nudos de Energía SIC-SING



Variación por Sistema Precios Nudos de Energía

Sistema	\$/kWh	Mensual	Anual
PNE SIC	43,9	0,0%	-14,5%
PNE SING	31,6	0,0%	-6,2%

Fuente: CNE

Fuente: CNE

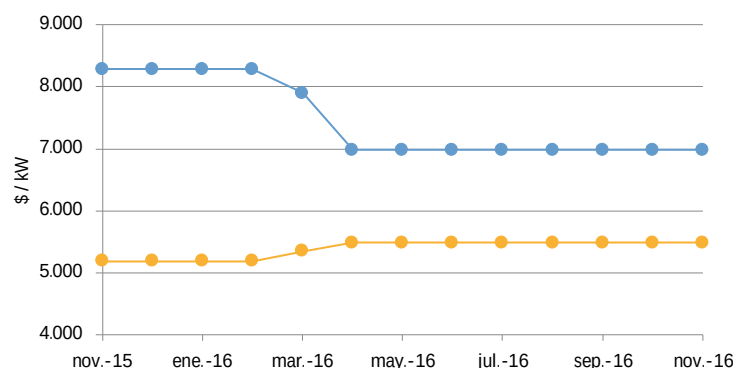
* Valor real a la fecha de publicación considerando el IPC del segundo mes anterior a la fecha señalada y el valor del dólar observado del mes anterior a la fecha de emisión del reporte.



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, disminuyendo un -15,8% respecto al mismo mes del 2015. En el caso del SING fue de 5.485 \$/kW, lo que corresponde a una variación de 5,8% respecto al mismo mes del 2015.

Evolución Precio Nudo de Potencia SIC-SING



Fuente: CNE

Variación Precio Nudo de Potencia

Sistema	\$/kW	Mensual	Anual
PNP SIC	6.978	0,0%	-15,8%
PNP SING	5.485	0,0%	5,8%

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 Noviembre del 2016, 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	66	0,0%	2,6%
Tres Puentes	66	0,0%	2,6%
Pto Natales	96	0,0%	1,8%
Porvenir	89	0,0%	2,0%
Pto Williams	271	0,0%	-8,3%
Aysén 23	84	0,0%	-7,9%
Chacab23	84	0,0%	-7,9%
Mañi23	84	0,0%	-7,9%
Ñire33	84	0,0%	-7,9%
Tehuel23	84	0,0%	-7,9%
Palena	89	0,0%	0,1%
G.Carrera	105	0,0%	-11,7%
Cochamó	164	0,0%	-14,2%
Hornopirén	154	0,0%	-7,4%

Fuente: CNE

Variación Precios Nudos de Potencia Sistemas Medianos

Barra	[USD/MW-mes]	Indexación	Anual
Pta Arenas	15.649	0,0%	-0,6%
Tres Puentes	15.649	0,0%	-0,6%
Pto Natales	8.802	0,0%	0,0%
Porvenir	11.113	0,0%	0,9%
Pto Williams	21.101	0,0%	1,3%
Aysén 23	11.544	0,0%	-0,5%
Chacab23	11.544	0,0%	-0,5%
Mañi23	11.544	0,0%	-0,5%
Ñire33	11.544	0,0%	-0,5%
Tehuel23	11.544	0,0%	-0,5%
Palena	16.355	0,0%	0,1%
G.Carrera	22.418	0,0%	1,2%
Cochamó	22.107	0,0%	1,2%
Hornopirén	13.977	0,0%	-0,3%

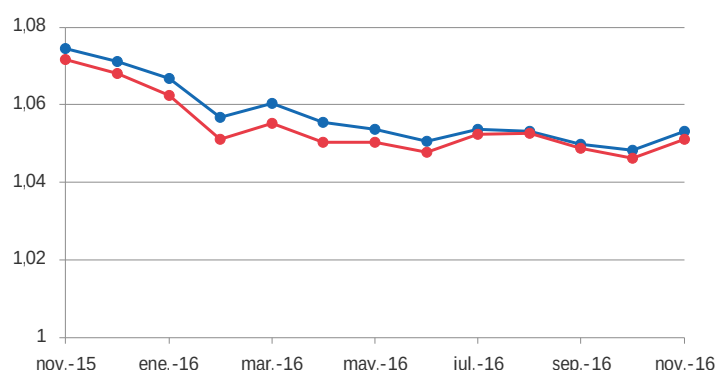
Fuente: CNE



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 (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 N°1T/2012 Proceso de Fijación de Tarifas de Distribución 2012-2016](#).

Evolución Indexadores



Fuente: CNE

Variación Indexadores

Sistema	Indexador	Mensual	Anual
CDAT	1,053	▲ 0,5%	▼ -2,0%
CDBT	1,051	▲ 0,5%	▼ -1,9%

Fuente: CNE

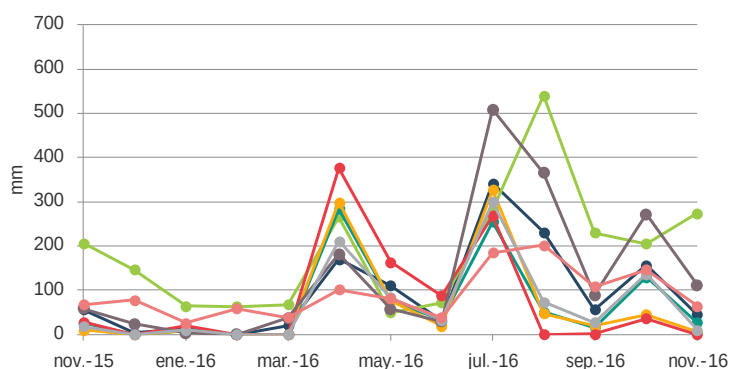
10 Estadísticas Hidrológicas

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 2016, 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	46	▼ -71%	▼ -19%
Canutillar	275	▲ 34%	▲ 33%
Cipreses	28	▼ -79%	▲ 6%
Colbún	5	▼ -88%	▼ -46%
Otros (**)	0	▼ -100%	▼ -100%
Pangué	112	▼ -59%	▲ 89%
Pehuenche	10	▼ -93%	▼ -45%
Pilmaiquén	65	▼ -56%	▼ -4%
Total	539	▼ -52%	▲ 15%

(*) 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.

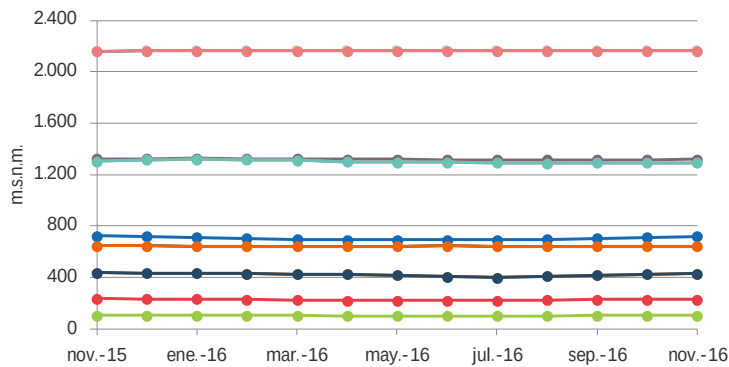
n/d: No disponible.



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

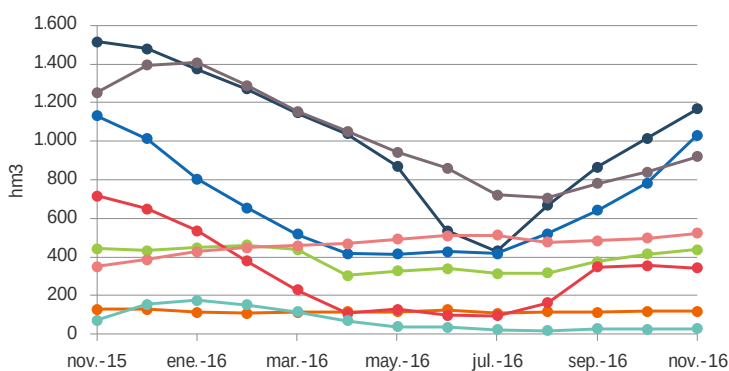
Embalse	[m.s.n.m.]	Mensual	Anual
Embalse Colbún	428	▲ 1,0%	▼ -1,8%
Embalse El Melado	644	■ 0,0%	▼ -0,4%
Embalse Ralco	720	▲ 1,3%	▼ -0,5%
Embalse Rapel	104	▲ 0,3%	▼ -0,1%
Lago Chapo	228	▼ -0,1%	▼ -3,4%
Lago Laja	1.318	▲ 0,1%	▼ -0,4%
Laguna El Maule	2.164	■ 0,0%	▲ 0,2%
Laguna La Invernada	1.292	▲ 0,1%	▼ -0,8%

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 2016.

Evolución Volumen de Embalses



Fuente: CDEC-SIC

Variación Volumen de Embalses

Embalse	[hm3]	Mensual	Anual
Embalse Colbún	1.017	▲ 14,8%	▼ -23,0%
Embalse El Melado	117	▲ 0,2%	▼ -8,2%
Embalse Ralco	783	▲ 31,7%	▼ -8,8%
Embalse Rapel	416	▲ 5,2%	▼ -1,2%
Lago Chapo	357	▼ -3,7%	▼ -52,0%
Lago Laja	840	▲ 9,7%	▼ -26,5%
Laguna El Maule	498	▲ 4,8%	▲ 49,3%
Laguna La Invernada	24	▲ 16,0%	▼ -60,8%

Fuente: CDEC-SIC

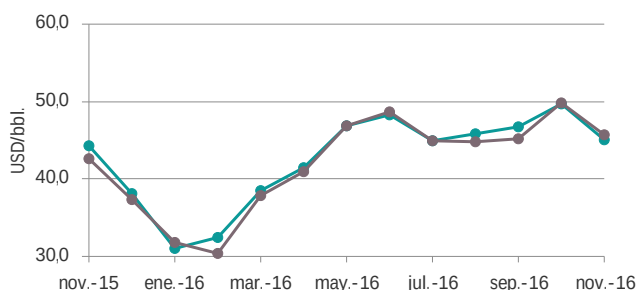


SECTOR HIDROCARBUROS

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 Noviembre 2016 el precio del petróleo WTI promedió los 45,7 USD/bbl., lo que representó un decremento del -8,4% respecto al mes anterior y un aumento del 7,1% respecto a Noviembre 2015. Por su parte, el precio promedio para el petróleo *Brent* fue de 45,1 USD/bbl, lo que representa una variación del -9,3% respecto al mes anterior y 2,0% respecto a Noviembre 2015.

Evolución Petróleo BRENT y WTI



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

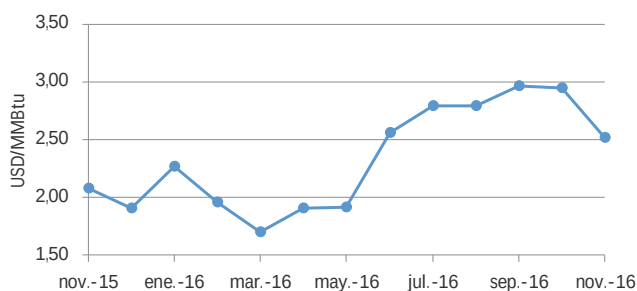
Variación Petróleo Crudo (USD / bbl.)

Índice	USD/bbl.	Mensual	Anual
BRENT DTD	45,1	-9,3%	2,0%
WTI	45,7	-8,4%	7,1%

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 2016, el valor del Henry Hub promedió los 2,52 USD/MMBtu, lo que representa una variación del -14,6% respecto al mes anterior y 21,5% respecto de Noviembre 2015.

Evolución Gas Natural (Henry Hub)



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

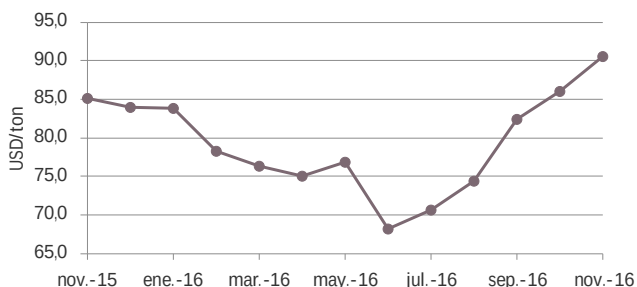
Variación Gas Natural (Henry Hub)

Índice	USD/MMBtu	Mensual	Anual
HENRY HUB SPOT	2,52	-14,6%	21,5%

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 90,5 USD/ton, lo que representa un aumento del 5,3% respecto al mes anterior y un aumento del 6,4% respecto al mes de Noviembre 2015.

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	90,5	5,3%	6,4%

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



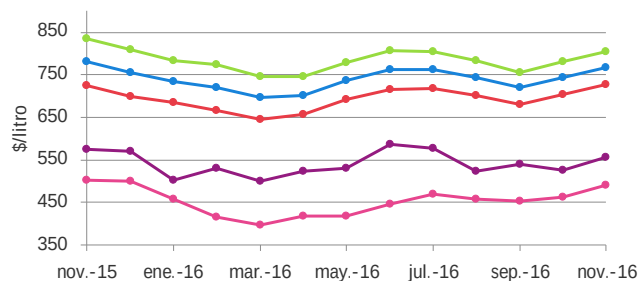
2 Precios Nacionales de Combustibles Líquidos

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, Concepción, Puerto Montt y la Región Metropolitana.

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



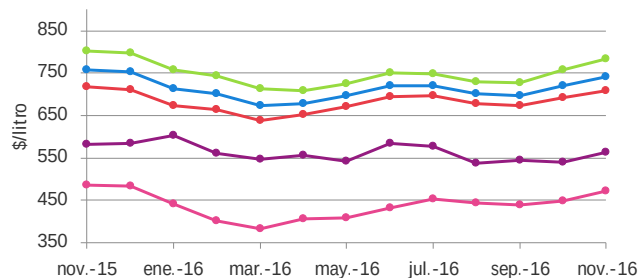
Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

Variación Precios de Combustibles Líquidos

Tipo de Combustible	\$/litro	Mensual	Anual
Gasolina 93 SP	727	▲ 3,1%	▲ 0,3%
Gasolina 95 SP	766	▲ 3,0%	▼ -1,8%
Gasolina 97 SP	805	▲ 3,0%	▼ -3,6%
Kerosene	557	▲ 6,1%	▼ -3,2%
Petróleo Diesel	490	▲ 6,0%	▼ -2,7%

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

Metropolitana

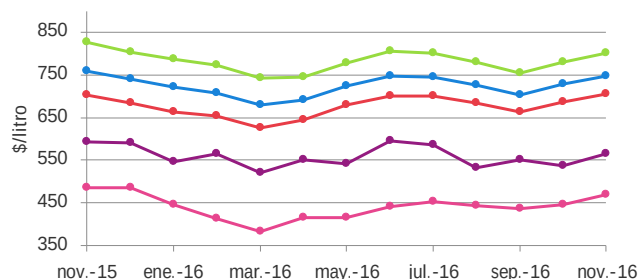


Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

Tipo de Combustible	\$/litro	Mensual	Anual
Gasolina 93 SP	708	▲ 2,4%	▼ -1,4%
Gasolina 95 SP	742	▲ 2,9%	▼ -2,0%
Gasolina 97 SP	784	▲ 3,6%	▼ -2,3%
Kerosene	563	▲ 4,5%	▼ -3,3%
Petróleo Diesel	473	▲ 5,6%	▼ -2,5%

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.

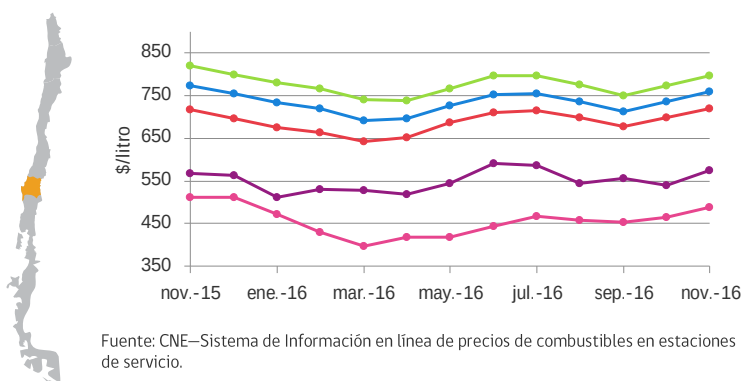
Tipo de Combustible	\$/litro	Mensual	Anual
Gasolina 93 SP	705	▲ 2,7%	▲ 0,2%
Gasolina 95 SP	749	▲ 2,9%	▼ -1,5%
Gasolina 97 SP	802	▲ 2,9%	▼ -2,9%
Kerosene	565	▲ 5,5%	▼ -4,7%
Petróleo Diesel	469	▲ 5,1%	▼ -3,5%

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

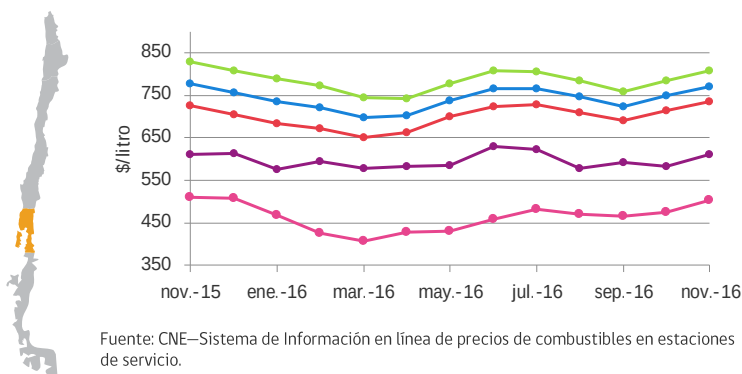


Evolución Precios de Combustibles Líquidos

Concepción



Puerto Montt



Variación Precios de Combustibles Líquidos

Tipo de Combustible	\$/litro	Mensual	Anual
Gasolina 93 SP	719	▲ 2,9%	▲ 0,4%
Gasolina 95 SP	758	▲ 3,0%	▼ -2,0%
Gasolina 97 SP	798	▲ 3,1%	▼ -2,7%
Kerosene	574	▲ 6,6%	▲ 1,1%
Petróleo Diesel	488	▲ 5,0%	▼ -4,7%

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

Tipo de Combustible	\$/litro	Mensual	Anual
Gasolina 93 SP	735	▲ 3,0%	▲ 1,4%
Gasolina 95 SP	771	▲ 3,0%	▼ -0,7%
Gasolina 97 SP	808	▲ 3,0%	▼ -2,5%
Kerosene	610	▲ 4,8%	▼ -0,1%
Petróleo Diesel	503	▲ 5,8%	▼ -1,2%

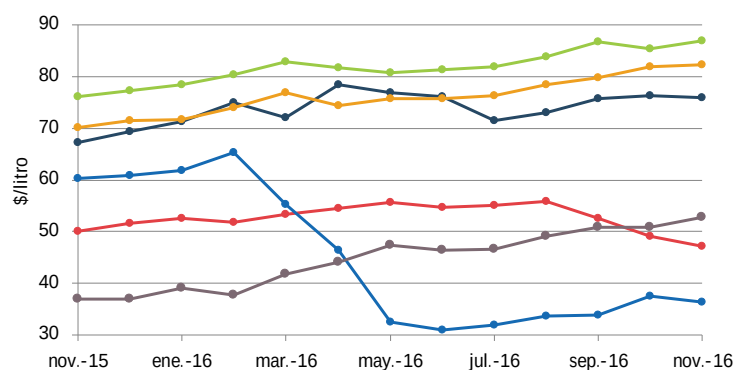
Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

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



Variación Margen Bruto de Comercialización

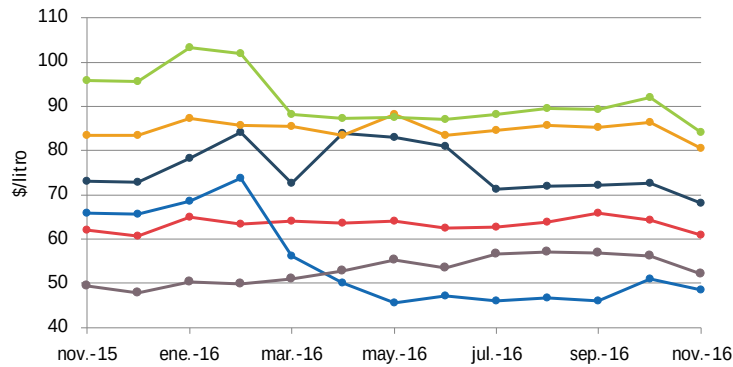
Gasolina 93	\$/litro	Mensual	Anual
V Región	76	▼ -0,4%	▲ 12,8%
VI Región	82	▲ 0,5%	▲ 17,4%
VII Región	36	▼ -3,1%	▼ -39,8%
VIII Región	87	▲ 1,8%	▲ 14,2%
Metropolitana	47	▼ -4,0%	▼ -5,7%
XII Región	53	▲ 4,0%	▲ 43,0%

Fuente: CNE



Diésel

Evolución Margen Bruto de Comercialización



Fuente: CNE

Variación Margen Bruto de Comercialización

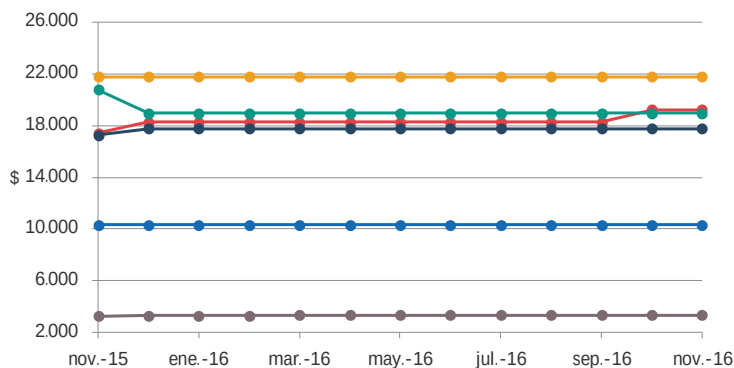
Petróleo Diesel	\$/litro	Mensual	Anual
V Región	68	-6,2%	-6,8%
VI Región	81	-6,7%	-3,5%
VII Región	49	-4,9%	-26,4%
VIII Región	84	-8,7%	-12,2%
Metropolitana	61	-5,2%	-1,7%
XII Región	52	-7,2%	5,7%

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)	10.312	0,0%	0,0%
Gasvalpo (V Región)	19.234	0,0%	10,4%
Metrogas (Metropolitana)	17.787	0,0%	3,0%
Gassur (VIII Región)	18.979	0,0%	-8,7%
Intergas (VIII Región)	21.792	0,0%	0,0%
Gasco Magallanes (XII Región)	3.309	0,1%	1,8%

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

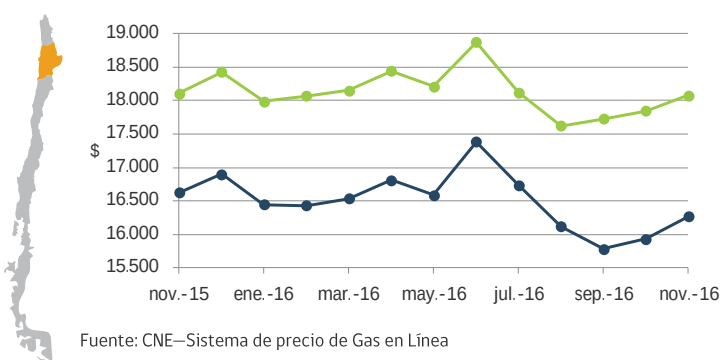


5 Precios Nacionales Gas Licuado de Petróleo envasado

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

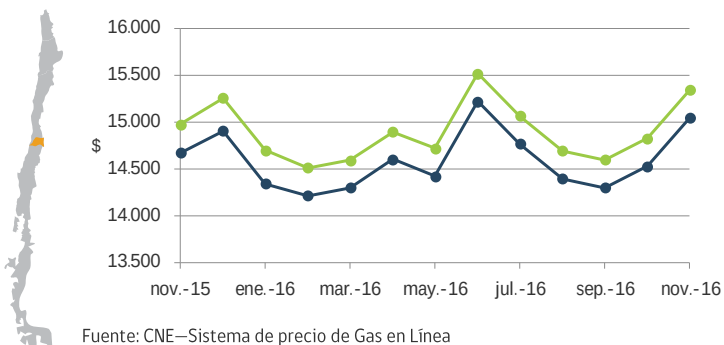


Variación Precios de GLP envasado

Tipo	\$	Mensual	Anual
Catalítico	18.075	▲ 1,3%	▼ -0,2%
Corriente	16.267	▲ 2,1%	▼ -2,1%

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

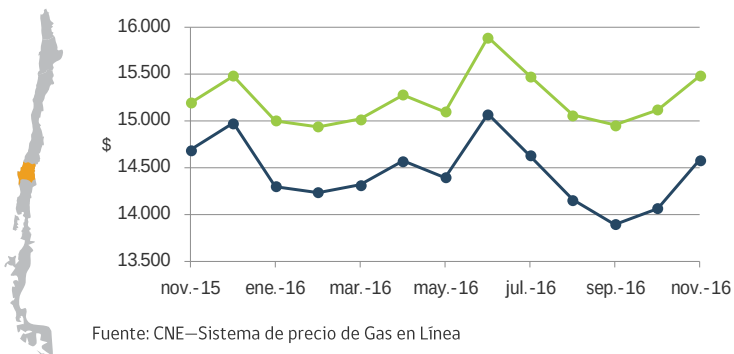
Metropolitana



Tipo	\$	Mensual	Anual
Catalítico	15.346	▲ 3,5%	▲ 2,5%
Corriente	15.047	▲ 3,5%	▲ 2,5%

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

Concepción



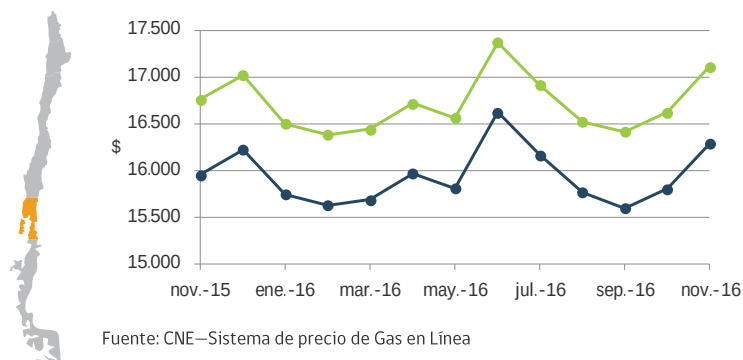
Tipo	\$	Mensual	Anual
Catalítico	15.483	▲ 2,4%	▲ 1,9%
Corriente	14.583	▲ 3,7%	▼ -0,7%

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	17.110	▲ 2,9%	▲ 2,1%
Corriente	16.287	▲ 3,1%	▲ 2,1%

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 2016 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 80,7% del total de las importaciones nacionales (en toneladas) para el mes de Octubre de 2016.

La variación total de las importaciones registraron una disminución del 12,3% con respecto al mes anterior y un aumento del 30,3% respecto al mes de Octubre del 2015. Por su parte, la variación total de las exportaciones registraron un decremento del -44% respecto al mes anterior. Por su parte, la principal exportación de combustible durante el mes de Octubre fue el Carbón que representa el 98,7% de lo exportado medido en toneladas.

Las importaciones de los principales combustibles primarios realizadas durante el mes de Octubre corresponden a carbón desde Colombia, Estados Unidos, Australia, Rusia y Canadá; petróleo crudo desde Brasil, Ecuador y Argentina; petróleo diésel desde Estados Unidos, Japón y Corea del Sur; y gas natural licuado traído desde Trinidad y Tobago. 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 India.

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	1.052	▲ 12,5%	▲ 47,0%
Crudo	693	▲ 35,0%	▲ 27,2%
Diesel	442	▼ -19,1%	▼ -1,7%
Gas Natural	282	▲ 57,0%	▲ 86,3%
Gasolina	111	▲ 55,0%	▲ 20,7%
GLP	77	▼ -21,8%	▼ -13,3%
Kerosene	53	▼ -22,3%	▲ 37,6%
Total general	2.711	▲ 12,3%	▲ 30,3%

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

Variación Exportaciones en el período

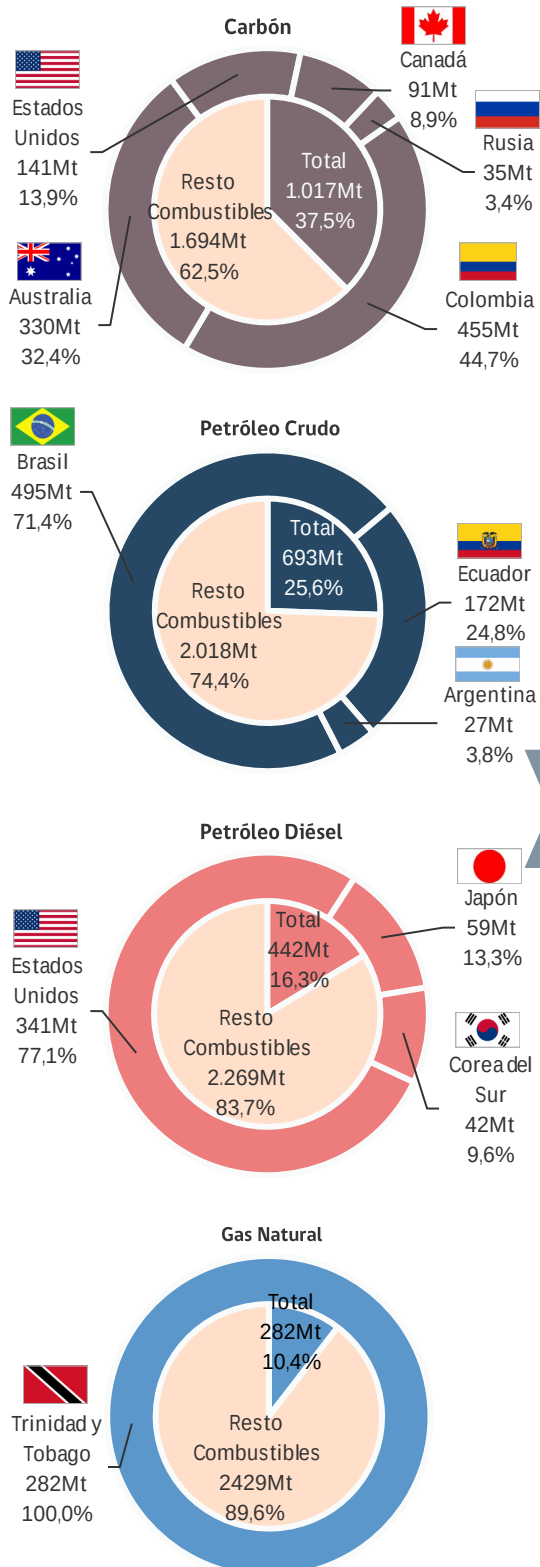
Combustible	[miles de Ton]	Mensual	Anual
Carbón	165	(*)	▲ >100%
Diesel	2	▼ -83%	▼ -81%
Fuel Oil 6	0	(*)	(**)
Gasolina	0	(*)	(**)
GLP	0	(**)	(**)
IFO	0	▲ >100%	▲ 56%
Total	167	(*)	(*)

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

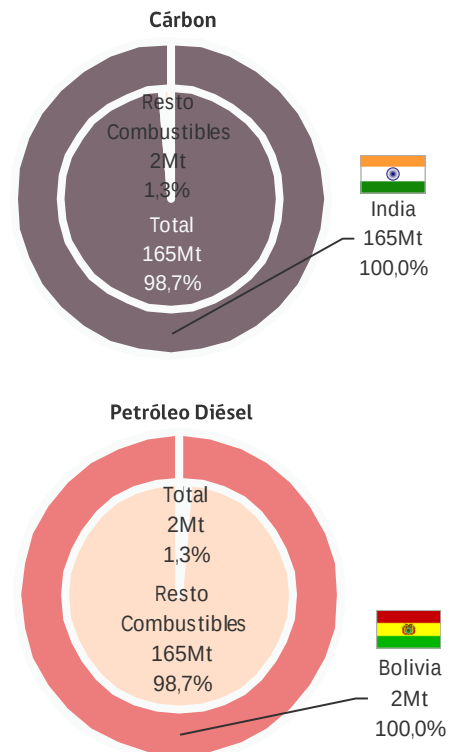
(*) Sin transacciones registradas durante el periodo analizado
 (**) Sin transacciones registradas durante el mes de referencia



Importaciones según país de origen



Exportaciones según país de origen



Mt: Miles de toneladas.

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

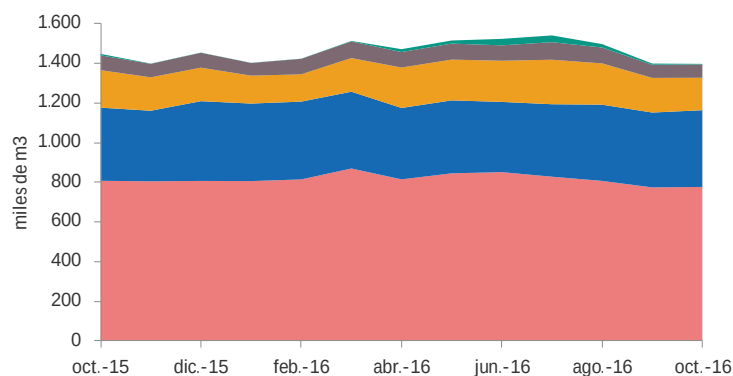
Fuente: Aduana suministrado por Servicio COMEX de la Cámara de Comercio de Santiago



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

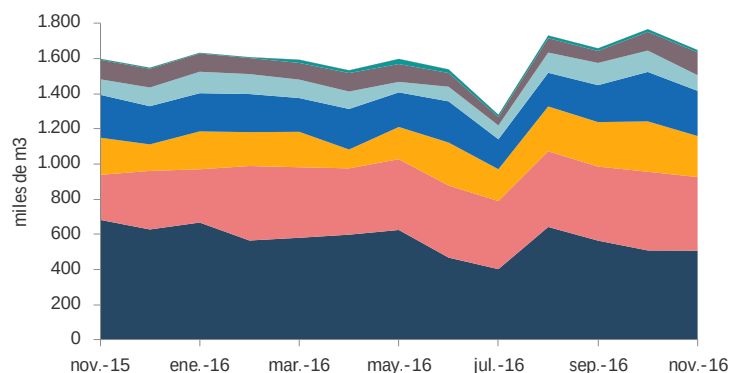
Venta Combustibles	[miles m3]		Mensual	Anual
Kerosene	3		-53,3%	-61,8%
P. Combustibles	67		1,5%	-10,1%
Gas_Licuado	164		-6,3%	-13,4%
Gasolinás	387		2,5%	4,9%
Diesel	777		0,3%	-3,8%
Total General	1.398		-0,1%	-3,5%

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 Noviembre 2016.

Evolución Inventario de Combustibles por Tipo



Fuente: CNE

Variación Inventario de Combustibles por Tipo

Combustible	[miles de m3]		Mensual	Anual
Gasolina Av.	1		2,8%	-38,3%
Kerosene D.	12		-19,1%	>100%
Petróleo Combustibles	131		22,6%	18,3%
Kerosene Av.	89		-26,6%	1,0%
Gasolina Autom.	257		-8,6%	5,3%
Gas Licuado	233		-18,6%	10,3%
Petróleo Diesel	419		-6,5%	63,5%
Petróleo Crudo	508		-0,2%	-25,6%
TOTAL GENERAL	1.649		-6,7%	3,1%

Fuente: CNE



PROYECTOS ENERGÉTICOS EN EVALUACIÓN AMBIENTAL

1 Proyectos Ingresados a Evaluación Ambiental

Durante el mes de Noviembre 2016 ingresaron **4** proyectos energéticos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), re-presentando una inversión de **474 MMUSD**, **2** proyectos son de generación eléctrica y **2** proyectos de transmisión eléctrica¹.

Detalle Proyectos energéticos ingresados a evaluación ambiental

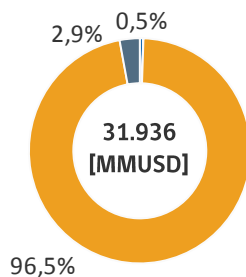
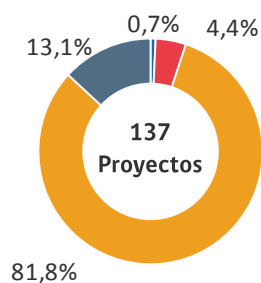
Tipo de proyecto	Titular del proyecto	Nombre del proyecto	Fecha presentación	Inversión [MMUSD]	WEB
Transmisión Eléctrica	Inversiones La Frontera Del Bio Bio SpA	LAT San Carlos - S/E Mulchén	23/nov/2016	7,0	Ver
Generación	Andes Mainstream SpA	"PARQUE EÓLICO SANTA ANA" Andes Mainstream SpA	23/nov/2016	440,0	Ver
Generación	Llanos de Potroso SpA	Parque solar Llanos de Potroso	23/nov/2016	12,0	Ver
Transmisión Eléctrica	GR Arrayan SpA	Planta Fotovoltaica Los Libertadores	21/nov/2016	14,5	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 2016, **137** proyectos energéticos en tramitación para la aprobación de la Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA). De ellos, **82%** son proyectos de generación eléctrica, y el restante son proyectos mixtos. En su conjunto, representan una inversión total de **31.936 MMUSD**.

Distribución de cantidad de proyectos y su inversión [MMUSD]



Proyectos de puerto / terminal marítimo de GNL



Proyectos energéticos de petróleo y/o gas



Proyectos energéticos de generación eléctrica



Proyectos energéticos de transmisión y/o subestaciones eléctricas

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



PROYECTOS ENERGÉTICOS EN EVALUACIÓN AMBIENTAL

3 Proyectos con RCA aprobada

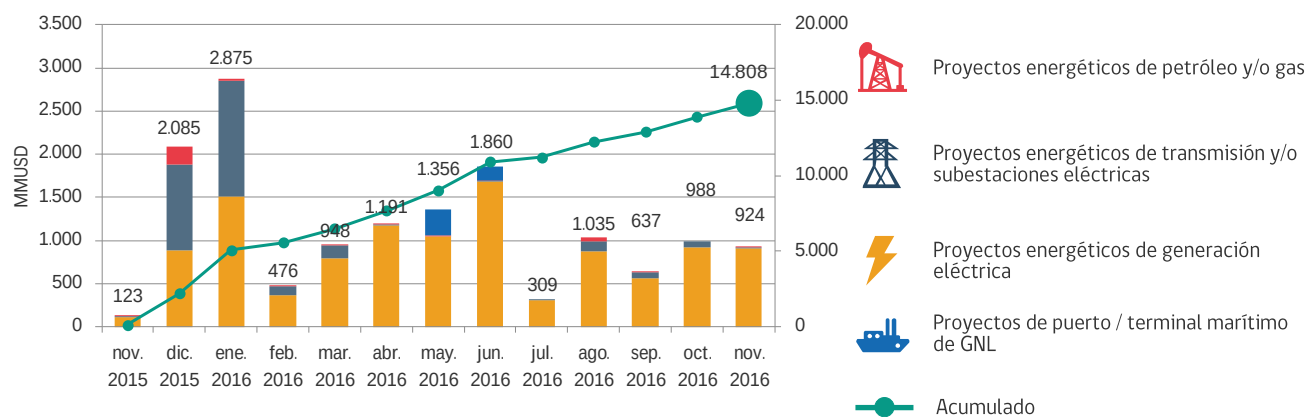
Además, durante el mes, **13** proyectos energéticos obtuvieron la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, de los cuales, **8** proyectos son de generación eléctrica totalizando una potencia de 462 MW, **4** proyectos de transmisión eléctrica¹ y **1** proyecto de desarrollo minero de petróleo y gas En conjunto suman una inversión de 1.374 MMUSD.

Fecha de RCA	Tipo de proyecto	Región	Titular del proyecto	Inversión [MMUSD]	Web
30/nov/2016	Generación	VI	Andes Mainstream SpA	200,0	Ver
24/nov/2016	Generación	VIII	Parque Eólico El Maitén SpA	40,0	Ver
23/nov/2016	Desarrollo Minero de Petróleo y Gas	XII	GeoPark TDF S.A	1,2	Ver
21/nov/2016	Generación	V	Loa Solar SpA	15,3	Ver
18/nov/2016	Generación	VI	GR Patagua SpA	5,4	Ver
18/nov/2016	Subestación Eléctrica	XIV	Eletrans S.A	11,3	Ver
16/nov/2016	Generación	VIII	Rihue SpA	290,0	Ver
15/nov/2016	Generación	I	Qanqña SpA	107,0	Ver
15/nov/2016	Línea de Transmisión Eléctrica de Alto Voltaje	III	ACCIONA ENERGÍA CHILE SpA	1,0	Ver
15/nov/2016	Línea de Transmisión Eléctrica de Alto Voltaje	III	ABC Solar 10 SpA	1,8	Ver
15/nov/2016	Subestación Eléctrica	VIII	Cooperativa de consumo de energía eléctrica Chillan	0,9	Ver
10/nov/2016	Generación	IV	Austriansolar Chile Seis SpA	200,0	Ver
02/nov/2016	Generación	IX	wpd Malleco SPA	500,00	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 a la fecha alcanza los 14.808 MMUSD. En particular, los proyectos energéticos de generación eléctrica suman una inversión total de 10.264 MMUSD (69,3%), equivalentes a 5.347 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

Número Boletín	Materia Proyecto	Iniciativa/ Urgencia	Estado Actual	Fecha Ingreso del Proyecto	WEB
9890-08	Modifica el Decreto con Fuerza de Ley N° 323, de 1931, del Ministerio del Interior y otras disposiciones legales.	Suma Urgencia	Tercer trámite constitucional (Cámara de Diputados). Cuenta oficio modificaciones de Cámara Revisora. Pasa a Comisión de Minería y Energía.	29/01/2015	Ver

2 Normas Sectoriales Publicadas en el Diario Oficial

Resolución Exenta N° 754, de fecha 3 de noviembre de 2016 de la Comisión Nacional de Energía, que Aprueba Plan de Trabajo Anual para la elaboración y desarrollo de la normativa técnica correspondiente al año 2016, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 72°-19 de la Ley General de Servicios Eléctricos, publicada en el Diario Oficial el 10 de noviembre de 2016. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 15.535, de fecha 6 de octubre de 2016 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, que Aprueba instrucción técnica de diseño y ejecución de las instalaciones de generación eólicas conectadas a redes de distribución, publicada en el Diario Oficial el 18 de noviembre de 2016. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 778, de fecha 15 de noviembre de 2016 de la Comisión Nacional de Energía, que establece plazos, requisitos y condiciones para la fijación de Precios de Nudo Promedio, publicada en el Diario Oficial el 18 de noviembre de 2016. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 779, de fecha 15 de noviembre de 2016 de la Comisión Nacional de Energía, Declárese abierto el proceso para formar el Registro Público de Consultores, a que se refiere el artículo 135° ter de la Ley General de Servicios Eléctricos y aprueba formularios que indica, publicada en el Diario Oficial el 21 de noviembre de 2016. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 792, de fecha 23 de noviembre de 2016 de la Comisión Nacional de Energía, que fija normas de procedimiento para la dictación de normas técnicas para el funcionamiento del sector eléctrico en los términos del artículo 72°-19 de la Ley General de Servicios Eléctricos, publicada en el Diario Oficial el 28 de noviembre de 2016. [Ver](#)



3 Normas Sectoriales No Publicadas en el Diario Oficial

Resolución Exenta N° 773, de fecha 10 de noviembre de 2016, Resolución de inicio del proceso de elaboración de norma técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución de la Comisión Nacional de Energía, en conformidad a lo dispuesto en la resolución CNE N° 754 de 2016, que aprueba Plan de Trabajo Anual para elaboración y desarrollo de la normativa técnica correspondiente al año 2016. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 795, de fecha 24 de noviembre de 2016, Declara y actualiza instalaciones de generación y transmisión en construcción. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 825, de fecha 24 de noviembre de 2016, Resolución de inicio del proceso de elaboración de norma técnica de homologación de las materias contenidas en los procedimientos DO y DP de Servicios Complementarios a los que se refiere el Decreto N° 130 de 2011, del Ministerio de Energía, en conformidad a lo dispuesto en la Resolución CNE N° 754, de 2016, que aprueba Plan de Trabajo Anual para la elaboración y desarrollo de la normativa técnica correspondiente al año 2016. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 826, de fecha 24 de noviembre de 2016, Designa integrantes del Comité Consultivo Especial que colaborará en la elaboración de norma técnica de Calidad de Servicio de Distribución, de conformidad a la Resolución CNE N° 773 de 2016, y fija plazo para la celebración de la primera sesión de constitución del mismo. [Ver](#)

Resolución Exenta N° 827, de fecha 24 de noviembre de 2016, que Comunica valor de los índices contenidos en las fórmulas tarifarias aplicables a los suministros sujetos a fijación de precios.

4 Dictámenes del Panel de Expertos

Declaración de inadmisibilidad Discrepancia N° 6-2016, de 5 de diciembre de 2016, de Empresa Eléctrica Aguas del Melado SpA contra la Dirección de Operación del CDEC-SIC, por el Procedimiento de Cálculo de Potencia de Suficiencia de las Centrales Generadoras del SIC.

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