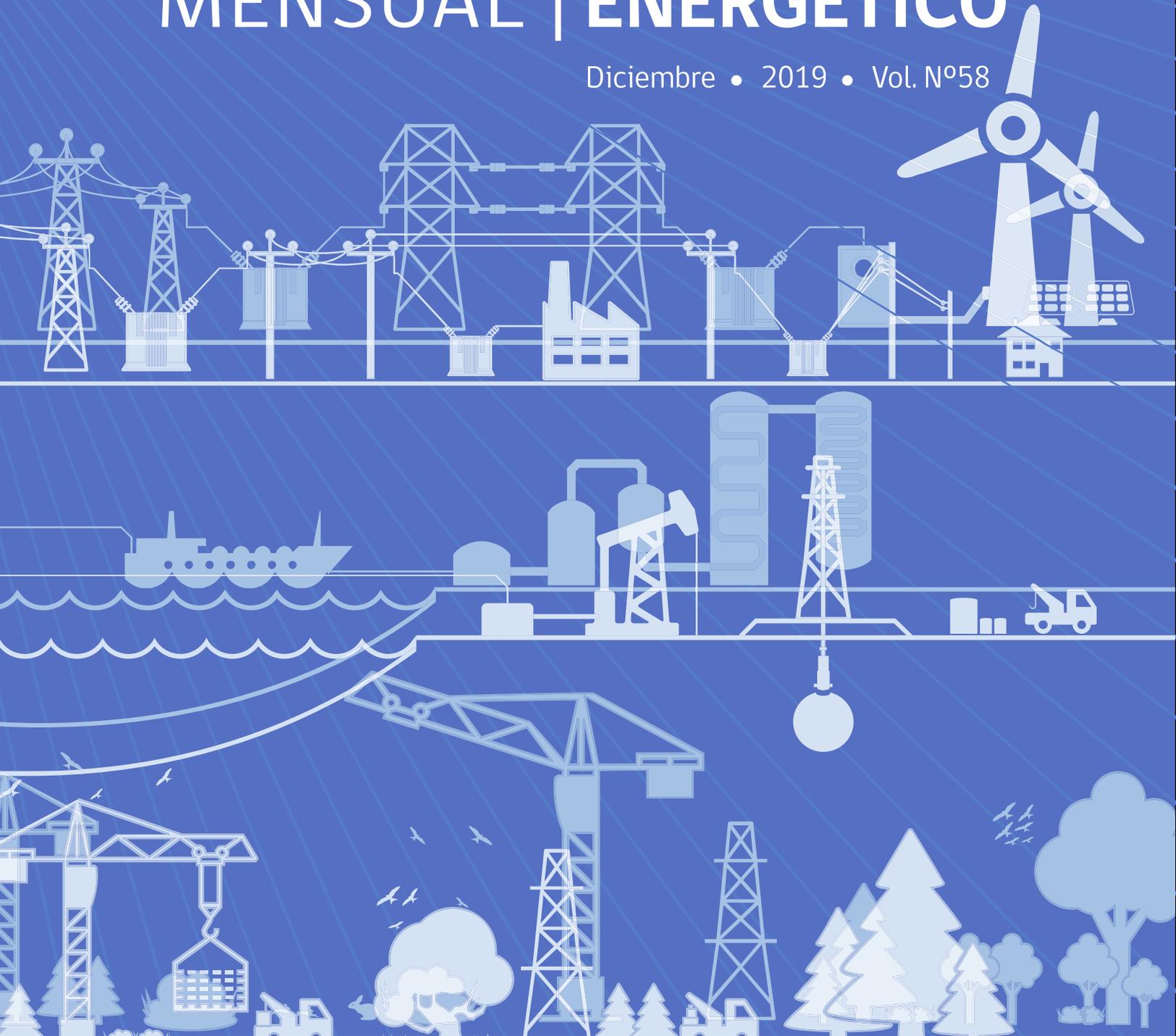


REPORTE MENSUAL | SECTOR ENERGÉTICO

Diciembre • 2019 • Vol. N°58



*energía
trujer*

CNE | 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:

Congreso aprobó ley que baja por primera vez en más de 30 años la rentabilidad a las distribuidoras de electricidad

El ministro (s) de Energía, Francisco López, destacó la aprobación en el Congreso del proyecto de "Ley Corta" de distribución eléctrica, que rebaja por primera vez en más de 30 años la rentabilidad de las empresas eléctricas, lo que va a permitir que las familias chilenas tengan acceso a la electricidad a costos más convenientes mediante un proceso de fijación de tarifas más transparente, justo y participativo.

El principal cambio propuesto a la Ley General de Servicios Eléctricos consiste en pasar desde el actual 10% antes de impuestos, a una tasa de mercado calculada por la autoridad con un piso de 6% y un techo de 8% después de impuestos, lo que impactará positivamente en el bolsillo de los consumidores.

"Esta es una ley que beneficia a casi siete millones de hogares chilenos. Como gobierno del Presidente Sebastián Piñera queremos que las familias reciban el mejor suministro eléctrico al menor precio posible", dijo el ministro (s) López al destacar la aprobación el 9 de diciembre del proyecto en el tercer y último trámite constitucional en la Sala de la Cámara de Diputados.

La autoridad agregó que la rebaja en las utilidades se hizo manteniendo un equilibrio que permita incentivar las inversiones en el sector pero cobrando lo justo a los usuarios.

López destacó que este es el primer paso en la modernización que se hará al segmento de distribución, ya que se trabaja en una reforma más integral a la distribución eléctrica para dotarla de mayor competencia que redunde en más calidad para los usuarios.

Ministerio de Energía presentó estudio de interconexión eléctrica Arica-Tacna

El ministro de Energía, Juan Carlos Jobet, destacó las conclusiones de un estudio encargado por Chile y Perú, que concluyó que es viable técnica y económicamente tener una interconexión eléctrica entre ambos países, a través de una línea de transmisión en 220 kV y 200 MW de capacidad entre las subestaciones Los Héroes, Tacna, y Parinacota, en Arica.

Dado que los sistemas eléctricos de Perú y Chile poseen diferentes frecuencias eléctricas, de 60 Hz y 50 Hz, respectivamente, es necesario conectar ambos países mediante equipos de corriente continua, señala el estudio que fue financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y realizado por la consultora AF-Mercados EMI.

El estudio plantea que la interconexión, además de propiciar un mercado regional de electricidad entre Perú y Chile, trae consigo beneficios que mejoran la calidad de servicio de los sistemas respecto a su operación de forma aislada, facilitando funciones de apoyo entre los sistemas vecinos en casos de emergencia o frente a contingencias. Además, permitiría habilitar un futuro intercambio, aportando así a la flexibilidad de los sistemas eléctricos.

De concretarse la línea de interconexión entre Perú y Chile, se proyecta una alta utilización de ésta, inicialmente en valores cercanos a un 85% de uso, de manera bidireccional.

El intercambio permitiría a Chile exportar energía eléctrica a Perú en horas de alta generación renovable, principalmente a partir del recurso solar. Por su parte, Perú exportaría energía eléctrica a Chile en horas de demanda neta punta.

Secretario Ejecutivo de la CNE participó en lanzamiento de piloto blockchain para combustibles

El Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía, José Venegas, participó en el lanzamiento de un piloto en tecnología blockchain, que permitirá al Coordinador Eléctrico Nacional certificar las declaraciones de costos y stock de combustibles en el sistema eléctrico del país.

La actividad fue encabezada por el Subsecretario de Energía, Francisco López; el presidente del Consejo Directivo del Coordinador, Juan Carlos Olmedo; además de consejeros y profesionales del organismo, junto a representantes de asociaciones gremiales, organismos públicos y consultores.

Venegas señaló que "el año 2018, la CNE fue pionera en implementar la tecnología Blockchain en el sector de energía, lo que permitió aumentar los niveles de trazabilidad de la información pública dispuesta".

Junto con destacar el piloto de blockchain del Coordinador Eléctrico Nacional, el Secretario Ejecutivo de la CNE agregó que "es fundamental para el mundo que viene que esa información esté disponible para todos y que no sólo sea información certificada, sino que también esos datos puedan ser compartidos entre todos los actores del mercado energético y la ciudadanía".

La tecnología Blockchain ha sido reconocida ampliamente como una tecnología que permite nuevas oportunidades para fomentar la confianza, transparencia, descentralización y seguridad en los procesos que participan múltiples tipos de usuarios.

RESUMEN

El presente reporte se ha desarrollado durante el mes de Diciembre 2019, con el objetivo de entregar los antecedentes y estadísticas energéticas correspondientes a Noviembre 2019 .

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 776,53 pesos por USD observado durante el mes de Noviembre 2019.

Los proyectos de generación eléctrica que se registraron en etapa de construcción en base a la Resolución Exenta N°717, para el SEN fueron 90, los cuales equivalen a una capacidad de 4.618 MW.

La capacidad instalada registrada al mes de Noviembre para el SEN (Sistema Eléctrico Nacional) fue de 24.004 MW. A estos se suman los sistemas eléctricos de Aysén (SEA), Magallanes (SEM). En su conjunto, conforman una capacidad instalada total de 24.172 MW.

Por otra parte, la energía eléctrica generada en el SEN durante el mes de Noviembre alcanzó los 6.309 GWh, un 0,8% mayor que lo generado en Octubre 2019.

La demanda máxima horaria registrada en el SEN fue de 10.446 MW, medida el día 19 de Noviembre.

En referencia a las tarifas eléctricas, es importante mencionar que el costo marginal promedio durante el mes de Noviembre para la barra Quillota fue de 34,7 USD/MWh, registrando una disminución de -7,3% respecto a Octubre 2019. Por su parte la barra Crucero registró un costo marginal promedio de 34,0 USD/MWh, lo que representó un decremento de -10,8% con respecto al mes anterior.

Cabe destacar que el precio medio de mercado registrado el mes de Noviembre en el SEN fue de 87,4 USD/MWh.

Respecto al mercado internacional de los combustibles, se destaca el nivel del precio promedio del crudo Brent, el cual alcanzó los 63,1 USD/bbl, registrando un incremento respecto al mes anterior del 5,7%. Por su parte, el crudo WTI alcanzó un precio promedio de 57,3 USD/bbl y registró un aumento del 6,1% con respecto al mes anterior. Para el caso del Henry Hub (índice internacional del precio del gas natural) se observó una variación del 13,2% con respecto a Octubre alcanzando un valor promedio de 2,58 USD/MMBtu.

Dentro del precio de las gasolinas, destacamos los correspondientes a la gasolina 93 (sin plomo) y del petróleo diésel. La primera presentó en Noviembre un promedio a nivel nacional de 809 \$/litro, mientras que el segundo de 618 \$/litro. Porcentualmente representan una variación de 0,2% y -0,03% ; respectivamente, en comparación a Octubre 2019.

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 25 (21 proyectos de generación eléctrica, 3 proyectos de transmisión eléctrica y 1 proyecto de desarrollo minero de petróleo y gas). Por su parte, el total de proyectos que se encuentran en proceso de evaluación representan una inversión de 1.001 MMUSD. Además, 10 proyectos obtuvieron la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable durante el mes de Noviembre, de los cuales, 7 proyectos son de generación eléctrica y 3 proyectos de transmisión eléctrica .

Dentro de los aspectos normativos más relevantes del mes de noviembre, destaca la publicación de la Resolución N°127, de fecha 22 de noviembre de 2019 , del Ministerio de Energía, que Aprueba imputación de saldos a favor que indica al ejercicio de cálculo del presupuesto anual para la realización de estudios de franjas para el año 2020, y aprueba presupuesto del panel de expertos para el año 2020 . Y, la Resolución Extenta N° 732, de fecha 29 de noviembre de 2019 , que Aprueba informe consolidado de respuestas correspondiente a la revisión y modificación de la norma técnica de calidad de servicio para sistemas de distribución, contenido en el plan de trabajo anual para la elaboración y desarrollo de la normativa técnica año 2019. .



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	13
10. Estadísticas Hidrológicas	13
 Sector Hidrocarburos	15
1. Precios Internacionales Mercados de Combustibles	15
2. Precios Nacionales de Combustibles Líquidos	16
3. Margen Bruto de Comercialización de Combustibles	17
4. Precios Nacionales de Gas por Redes Concesionadas	18
5. Precios Nacionales Gas Licuado de Petróleo Envasado	19
6. Importaciones y Exportaciones de Combustibles	20
7. Venta de Combustibles	22
8. Inventario de Combustibles	22
 Proyectos Energéticos en Evaluación Ambiental	23
1. Proyectos Ingresados a Evaluación Ambiental	23
2. Proyectos en Evaluación Ambiental	23
3. Proyectos con RCA aprobada	24
 Normativas Sectoriales	25
1. Proyectos de Ley en Trámite	25
2. Normas Sectoriales Publicadas en el Diario Oficial	25
3. Normas Sectoriales No Publicadas en el Diario Oficial	25
4. Dictámenes del Panel de Expertos	26



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° 717 que "Actualiza y Comunica Obras en Construcción", en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) se puede contabilizar al 20 de noviembre un total de **90** proyectos de generación de energía registrados en etapa de construcción. En conjunto alcanzan una capacidad eléctrica de **4.618** MW los cuales tienen fecha estimada de ingreso a operación durante el periodo comprendido entre noviembre 2019 y marzo 2024.

Detalle de los proyectos declarados en construcción en el SEN

Categoría	Fecha	Nombre del Proyecto	Región	Tecnología	Capac. [MW]
ERNC	nov-19	Ampliación Quilapilún	RM	Solar Fotovoltaica	7,1
	nov-19	Cerro Dominador CSP	II	Concentración Solar de Potencia	110,0
	nov-19	Kaufmann	RM	Solar Fotovoltaica	1,0
	nov-19	La Flor	VII -IX	Eólica	32,4
	nov-19	Las Rojas	IV	Solar Fotovoltaica	3,0
	nov-19	Los Perales I Etapa II	V	Solar Fotovoltaica	1,0
	nov-19	Pilpilén	VI	Solar Fotovoltaica	2,7
	nov-19	PMGD La Estancia	RM	Solar Fotovoltaica	3,0
	nov-19	PMGD Rauquén	VII	Solar Fotovoltaica	9,0
	nov-19	PMGD Villa Cruz 7	VII	Solar Fotovoltaica	3,0
	nov-19	Proyecto Citrino	RM	Solar Fotovoltaica	2,8
	nov-19	Tricahue	VII	Solar Fotovoltaica	3,0
	nov-19	Villa Cruz	VII	Solar Fotovoltaica	3,0
	dic-19	Acacia 1	VI	Solar Fotovoltaica	3,0
	dic-19	Almeyda	III	Solar Fotovoltaica	52,0
	dic-19	Aumento de capacidad de cogeneración planta Mapocho - Trebal	RM	Biomasa	4,5
	dic-19	Caimi	V	Solar Fotovoltaica	0,2
	dic-19	Dartín Solar	RM	Solar Fotovoltaica	9,0
	dic-19	Don Mariano	VI	Solar Fotovoltaica	3,0
	dic-19	El Manzano	VI	Solar Fotovoltaica	2,6
	dic-19	FV de Los Andes	II	Solar Fotovoltaica	9,0
	dic-19	FV Sol del Norte	II	Solar Fotovoltaica	8,6
	dic-19	Granja Solar	I	Solar Fotovoltaica	105,0
	dic-19	Konda	V	Solar Fotovoltaica	3,0
	dic-19	Las Chacras	VI	Solar Fotovoltaica	3,0
	dic-19	Llanos del Potroso	IV	Solar Fotovoltaica	9,0
	dic-19	Paraguay	VII	Solar Fotovoltaica	9,0
	dic-19	PMGD Lemu	VII	Solar Fotovoltaica	5,0
	dic-19	PMGD Los Girasoles	RM	Solar Fotovoltaica	3,0
	dic-19	Proyecto Fotovoltaico La Ligua	V	Solar Fotovoltaica	3,0
dic-19	PV UTFSM Viña del Mar	V	Solar Fotovoltaica	0,5	

Fuente: CNE



Detalle de los proyectos declarados en construcción en el SEN

Categoría	Fecha	Nombre del Proyecto	Región	Tecnología	Capac. [MW]
ERNC	dic-19	PV UTFSM Vitacura	RM	Solar Fotovoltaica	0,1
	dic-19	Rinconada	VI	Solar Fotovoltaica	8,0
	ene-20	El Litre Solar II	RM	Solar Fotovoltaica	9,0
	ene-20	Pepa Solar I	RM	Solar Fotovoltaica	9,0
	ene-20	PMGD Antonia Solar	VI	Solar Fotovoltaica	3,0
	ene-20	PMGD FV Libertadores	V	Solar Fotovoltaica	9,0
	ene-20	PMGD VillaPrat V	VII	Solar Fotovoltaica	3,0
	ene-20	PV UTFSM Valparaíso Valdés	V	Solar Fotovoltaica	0,2
	feb-20	Andes Solar IIA	II	Solar Fotovoltaica	80,0
	feb-20	Candelaria Solar	VI	Solar Fotovoltaica	3,0
	feb-20	Parque FV Santa Amelia	VI	Solar Fotovoltaica	3,0
	feb-20	Parque Guadalao Solar	VI	Solar Fotovoltaica	3,0
	feb-20	USYA	II	Solar Fotovoltaica	52,4
	abr-20	Atacama Solar II	I	Solar Fotovoltaica	150,0
	abr-20	PMGD FV Quinta	VI	Solar Fotovoltaica	8,0
	may-20	Parque Solar Fotovoltaico Nuevo Quillagua	I	Solar Fotovoltaica	100,0
	jun-20	Tolpán Sur	IX	Eólica	84,0
	jul-20	Cabo Leones II	III	Eólica	204,0
	sep-20	Parque Eólico Calama	II	Eólica	150,0
	sep-20	Parque Fotovoltaico San Pedro	II	Solar Fotovoltaica	106,0
	sep-20	PSF El Salitral	IV	Solar Fotovoltaica	8,4
	oct-20	Cerro Pabellón Unidad 3	II	Geotérmica	33,0
	oct-20	Parque Eólico Tchamma	II	Eólica	155,4
	oct-20	Parque Fotovoltaico La Huella	IV	Solar Fotovoltaica	84,0
	oct-20	Río Escondido	III	Solar Fotovoltaica	145,0
	oct-20	Santa Isabel Etapa I	II	Solar Fotovoltaica	158,7
	nov-20	Campos del Sol	III	Solar Fotovoltaica	381,0
nov-20	Parque Eólico Cerro Tigre	II	Eólica	184,8	
nov-20	Parque Eólico Mesamávida	VII	Eólica	60,0	
ERNC	dic-20	MAPA	VII	Biomasa	166,0
	dic-20	Parque Eólico La Estrella	VI	Eólica	50,0
	ene-21	Cabo Leones III Fase 1	III	Eólica	78,1
	ene-21	Parque Eólico Negrete - Etapa I	VII	Eólica	36,0
	oct-21	Cardones	III	Solar Fotovoltaica	35,0
Hidroeléctrica Con- vencional	nov-19	Central Hidroeléctrica La Compañía II	VI	Hidráulica de Pasada	5,0
	nov-19	MCHP Cipresillos	VI	Hidráulica de Pasada	9,0
	dic-19	Digua	VII	Hidráulica de Pasada	20,0
	ene-20	Ampliación Central Alfalfal	RM	Hidráulica de Pasada	10,0
	ene-20	El Pinar	XVI	Hidráulica de Pasada	11,4
	may-20	Hidromocho	XIV	Hidráulica de Pasada	15,0
	may-20	Mini Central Hidroeléctrica La Confianza	VII	Hidráulica de Pasada	2,6

Fuente: CNE

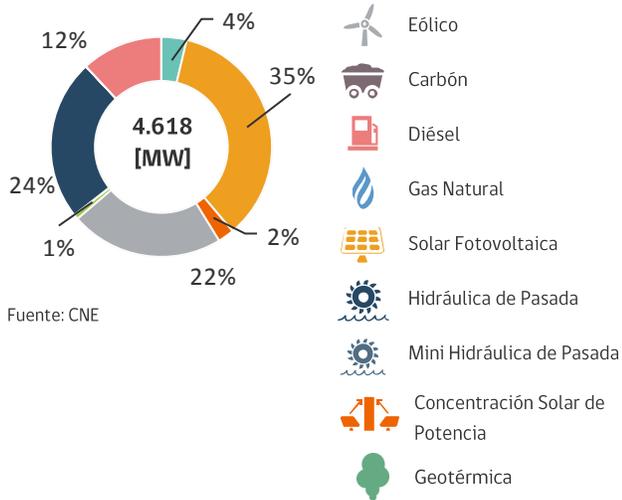


Detalle de los proyectos declarados en construcción en el SEN

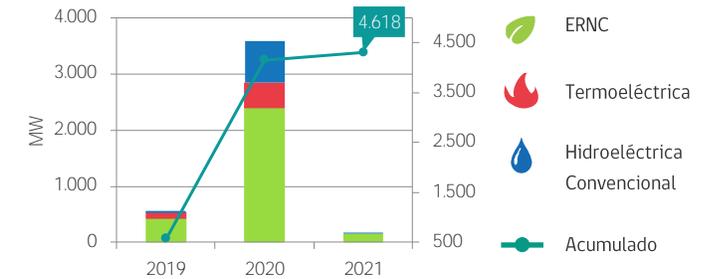
Categoría	Fecha	Nombre del Proyecto	Región	Tecnología	Capac. [MW]
Hidroeléctrica Convencional	oct-20	MCH Aillín	VII	Hidráulica de Pasada	7,0
	dic-20	Alfalfal II	RM	Hidráulica de Pasada	264,0
	dic-20	Las Lajas	RM	Hidráulica de Pasada	267,0
	dic-20	Los Cóndores	VII	Hidráulica de Pasada	150,0
	dic-20	Trupán	VII	Hidráulica de Pasada	20,0
	ene-21	Las Nieves	IX	Hidráulica de Pasada	6,5
	jul-22	Ñuble	XVI	Hidráulica de Pasada	136,0
	mar-24	San Pedro	XIV	Hidráulica de Pasada	170,0
Termoeléctrica	nov-19	Central de Respaldo Ciruelillo	X	Petróleo Diésel	3,0
	nov-19	PMGD Alerce	X	Petróleo Diésel	3,0
	dic-19	Calafate	X	Petróleo Diésel	3,0
	dic-19	Pajonales	III	Petróleo Diésel	100,0
	ene-20	Prime Los Cóndores	IV	Petróleo Diésel	100,0
	mar-20	Combarbalá	IV	Petróleo Diésel	75,0
	mar-20	Llanos Blancos	IV	Petróleo Diésel	150,0
	mar-20	San Javier etapa I	VII	Petróleo Diésel	25,0
	mar-20	San Javier etapa II	VII	Petróleo Diésel	25,0
	may-20	Central de Respaldo Maitencillo	III	Petróleo Diésel	66,9

Fuente: CNE

Total por tecnología



Proyección según la fecha de Inicio de operación

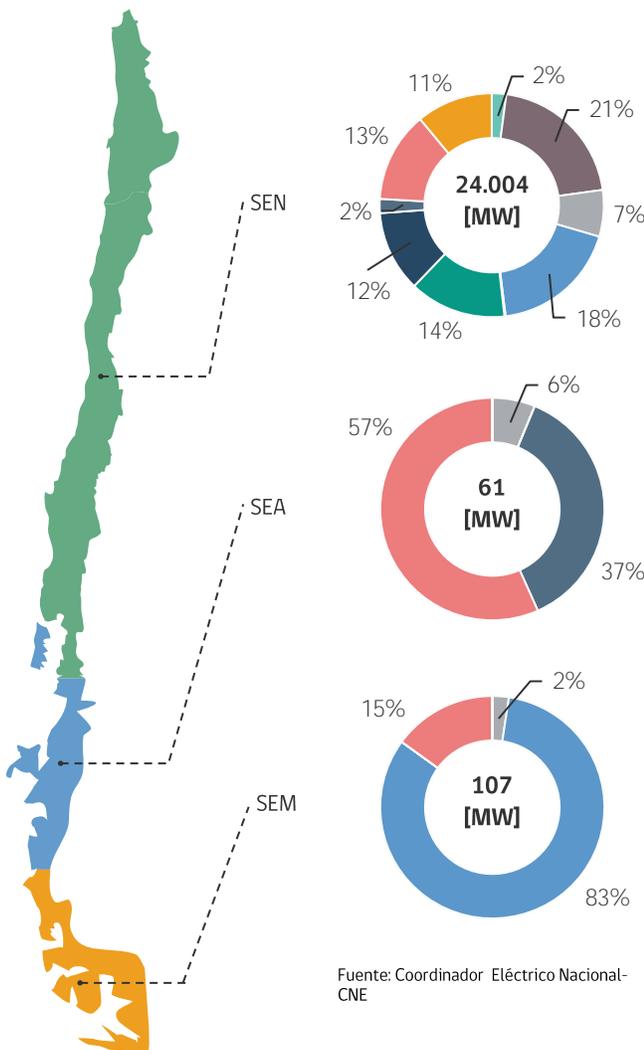




2 Capacidad instalada neta de generación eléctrica

La capacidad instalada neta de generación eléctrica al mes asciende a (*)**24.172 MW**. De éstos, 24.004 MW corresponden al SEN. 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 52,5% termoelectricidad, 25,5% hidroelectricidad convencional y un 22,0% ERNC. Para más información sobre proyectos ERNC, consultar el [Reporte Mensual ERNC](#).

Capacidad instalada neta por tecnología



Centrales en prueba

Además de la capacidad neta total instalada, existe un total de 28 centrales de generación eléctrica sincronizadas con sus sistemas eléctricos correspondientes pero que aún no han sido entregadas al despacho del Coordinador Eléctrico Nacional (centrales "en prueba"). La totalidad de estas centrales se encuentran en el SEN alcanzando una capacidad total de 684,0 MW.

*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 2019 en el SEN alcanzó un total de 6.309 GWh, los cuales se categorizan en un 48% termoeléctricas, 29% hidroeléctricas convencionales y un 23% en ERNC. Lo que representó una variación de 0,8% respecto al mes anterior y de 3,0% respecto de Noviembre 2018.

Evolución de la Generación Bruta de Energía Eléctrica SEN



Variación Generación por Sistema

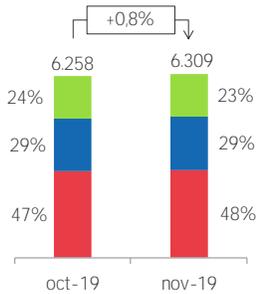
	Generación Bruta [GWh]	Mensual	Anual
● SEN	6.309	▲ 0,8%	▲ 3,0%

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

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

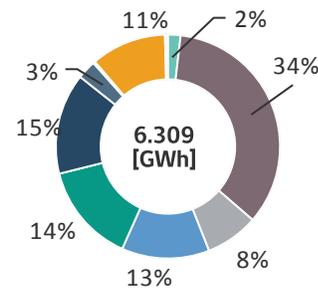
Variación Mensual en Generación SEN



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

- ERNC
- Hidroeléctrica Convencional
- Termoelectrica

Generación SEN por Fuente



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

- Eólica
- Diésel
- Carbón
- Biomasa
- Gas Natural
- Solar fotovoltaico
- Hidráulica de Pasada
- Hidráulica de Embalse
- Mini Hidráulica de Pasada



4 Demanda máxima horaria

En el mes de Noviembre de 2019, la demanda máxima horaria en el SEN se registró el día 19 de Noviembre, alcanzando los 10.446 MW, siendo un 1,7% mayor que la registrada en el mes anterior y un 5,6% mayor que el registrado en el mismo mes del año anterior.

Evolución Demanda Máxima horaria SEN



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

Variación por Sistema Demanda Máxima horaria

Sistema	[MW]	Mensual	Anual
● SEN	10.446	▲ 1,7%	▲ 5,6%

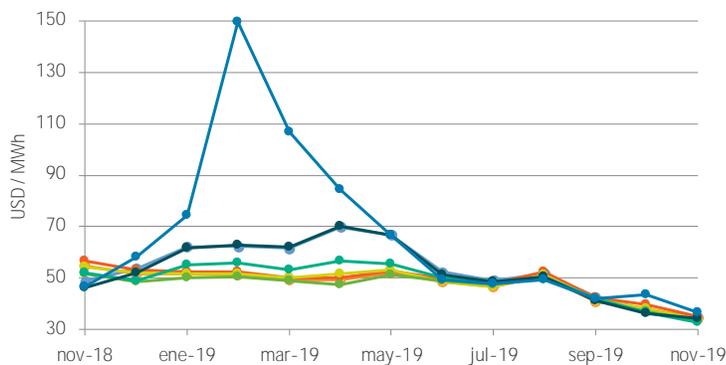
Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

5 Costos Marginales

El costo marginal de energía corresponde al costo en que se incurre para suministrar una unidad adicional de producto para un nivel dado de producción. Alternativamente, dado un nivel de producción, es el costo que se evita al dejar de producir la última unidad en la barra correspondiente, considerando para su cálculo la operación determinada por el Coordinador Eléctrico Nacional y las instrucciones emitidas por el Centro de Despacho y Control a cada unidad generadora del sistema eléctrico nacional en cumplimiento de la normativa vigente. Su unidad de cálculo es en dólares por MegaWatt por hora (USD/MWh)¹.

A continuación, se muestra los valores promedios mensuales calculados a partir de los costos marginales horarios de las principales barras de Sistema Eléctrico Nacional.

Evolución Costos Marginales



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

Variación Costos Marginales

Barra	[USD/MWh]	Mensual	Anual
● Quillota	34,7	▼ -7,3%	▼ -28,7%
● Crucero	34,0	▼ -10,8%	▼ -37,8%
● Tarapacá	34,8	▼ -11,9%	▼ -38,5%
● Atacama	33,7	▼ -11,5%	▼ -38,0%
● Cardones	33,3	▼ -9,8%	▼ -35,4%
● Pán de Azúcar	32,5	▼ -10,9%	▼ -37,5%
● Charrúa	34,2	▼ -5,6%	▼ -25,8%
● P. Montt	36,3	▼ -16,4%	▼ -21,6%

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

¹ Definición extraída de la página del Coordinador Eléctrico Nacional.

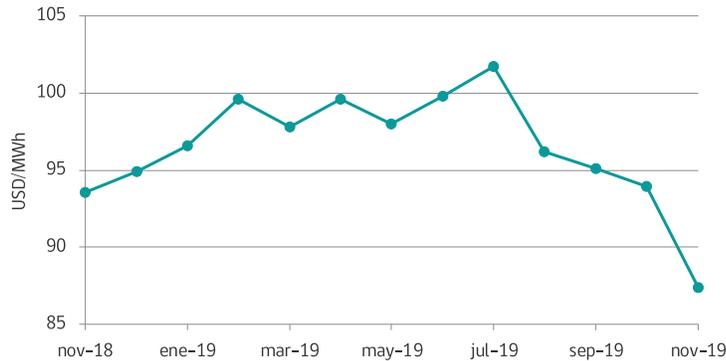


6 Precio Medio de Mercado

El Precio Medio de Mercado (PMM) se determina considerando los precios medios de los contratos de clientes libres y suministro de largo plazo de las empresas distribuidoras, informados a la Comisión Nacional de Energía, por las empresas generadoras del Sistema Eléctrico Nacional. 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 SEN, promedió los 87,4 USD/MWh, siendo un -7,0% menor que el registrado en el mes anterior y un -6,6% menor, que el mismo mes del año anterior.

Evolución Precios Medios de Mercado SEN



Fuente: CNE

Variación por Sistema Precios Medios de Mercado

Sistema	[USD/MWh]*	Mensual	Anual
● SEN	87,4	▼ -7,0%	▼ -6,6%

Fuente: CNE

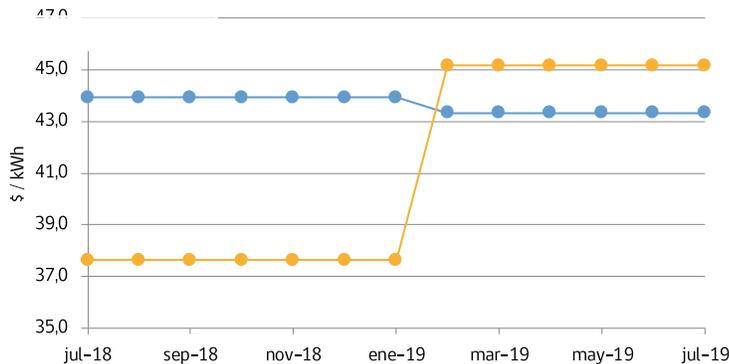
7 Precios Nudo de Corto Plazo

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 julio en el SEN-SIC, fue 43,3 \$/kWh, siendo igual al mes anterior. En el mes de julio el precio nudo de energía del SEN-SING fue de 45,2 \$/kWh, sin variación respecto del mes anterior.

Evolución Precios Nudos de Energía



Fuente: CNE

Variación por Sistema Precios Nudos de Energía

PNE	\$/kWh	Mensual	Anual
● Alto Jahuel	43,3	▬ 0,0%	▼ -1,4%
● Crucero	45,2	▬ 0,0%	▲ 20,1%

Fuente: CNE

* Valores monetarios en pesos reales indexados por UF.

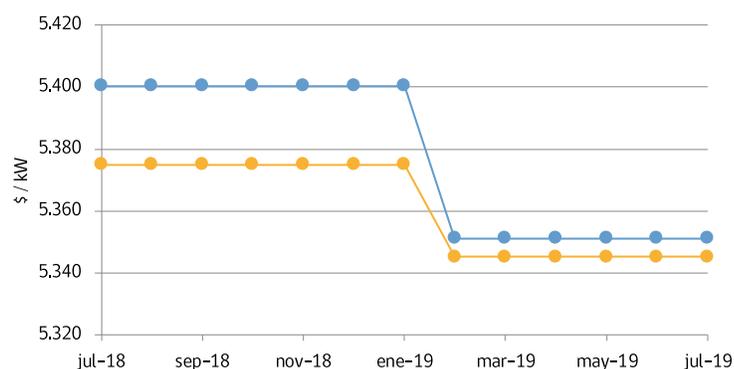
*Último decreto aprobado corresponde al Decreto N°5T de Enero 2018.



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 julio en el SEN-SIC, fue 5.351\$/kW, siendo igual al mes anterior. En el caso del SEN-SING fue de 5.345\$/kW, sin variación respecto del mes anterior.

Evolución Precio Nudo de Potencia



Variación Precio Nudo de Potencia

PNP	\$/kW	Mensual	Anual
Maitencillo	5.351	0,0%	-0,9%
PNP SING	5.345	0,0%	-0,6%

Fuente: CNE

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 septiembre de 2019, 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	65	0,0%	3,3%
Tres Puentes	65	0,0%	3,3%
Pto Natales	95	0,0%	3,7%
Porvenir	89	0,0%	3,5%
Pto Williams	309	0,0%	5,7%
Aysén 23	94	0,0%	4,7%
Chacab23	94	0,0%	4,7%
Mañi23	94	0,0%	4,7%
Ñire33	94	0,0%	4,7%
Tehuel23	94	0,0%	4,7%
Palena	89	0,0%	4,2%
G.Carrera	124	0,0%	4,8%
Cochamó	196	0,0%	3,4%
Hornopirén	171	0,0%	3,3%

Fuente: CNE

Variación Precios Nudos de Potencia Sistemas Medianos

Barra	[USD/MW-mes]	Indexación	Anual
Pta Arenas	15.221	0,0%	6,0%
Tres Puentes	15.221	0,0%	6,0%
Pto Natales	8.756	0,0%	4,7%
Porvenir	11.040	0,0%	4,0%
Pto Williams	20.990	0,0%	3,4%
Aysén 23	11.525	0,0%	4,5%
Chacab23	11.525	0,0%	4,5%
Mañi23	11.525	0,0%	4,5%
Ñire33	11.525	0,0%	4,5%
Tehuel23	11.525	0,0%	4,5%
Palena	16.309	0,0%	4,2%
G.Carrera	22.305	0,0%	3,4%
Cochamó	21.994	0,0%	3,4%
Hornopirén	13.944	0,0%	4,4%

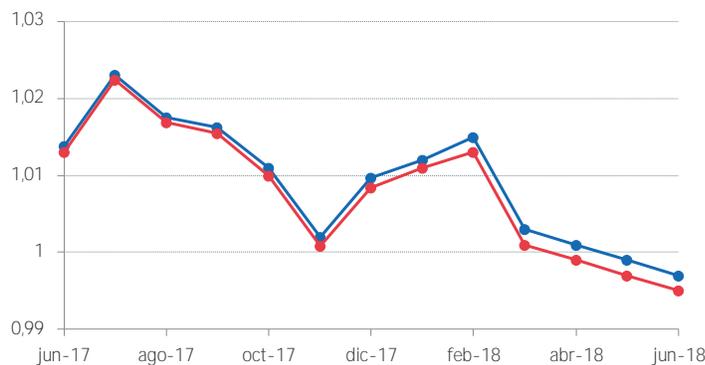
Fuente: CNE



9 Evolución Indexadores del Costo Variable de Distribución

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

Evolución Indexadores



Fuente: CNE

Variación Indexadores

Sistema	Indexador	Mensual	Anual
CDAT	0,997	-0,2%	-1,7%
CDBT	0,995	-0,2%	-1,8%

Fuente: CNE

Nota: Información validada hasta junio 2018.

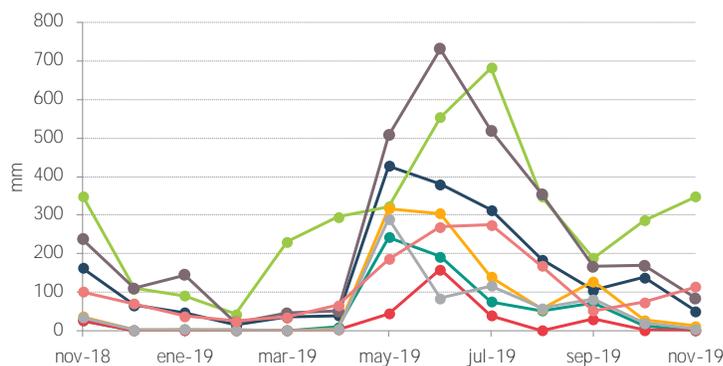
10 Estadísticas Hidrológicas

La característica hidrotérmica del Sistema Eléctrico Nacional, 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 CEN, actualizada a Noviembre de 2019, se muestran a continuación las precipitaciones mensuales en los principales puntos de medición.

Evolución Precipitaciones Anuales



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

Variación Precipitaciones Anuales

Embalse	[mm]	Mensual	Anual
Abanico	50	-64%	-69%
Canutillar	348	22%	0%
Cipreses	0	-100%	-100%
Colbún	12	-56%	-66%
Otros (*)	0	-100%	-100%
Pangué	84	-50%	-65%
Pehuenche	4	-78%	-87%
Pilmaiquén	113	56%	13%

Total 612 -15% -88%

13

(*) 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.

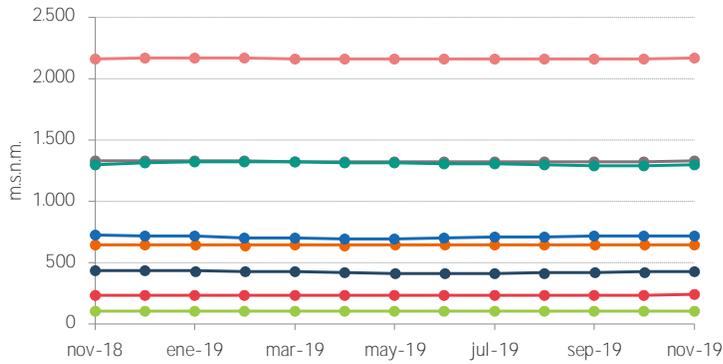
n/d: No disponible.



Cotas Embalses, Lagos y Lagunas

De acuerdo a la información enviada por el CEN, se presenta para el mes de Noviembre de 2019 las cotas finales para los siguientes embalses, lagos y lagunas son:

Evolución Cota de Embalses



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

Variación Cota de Embalses

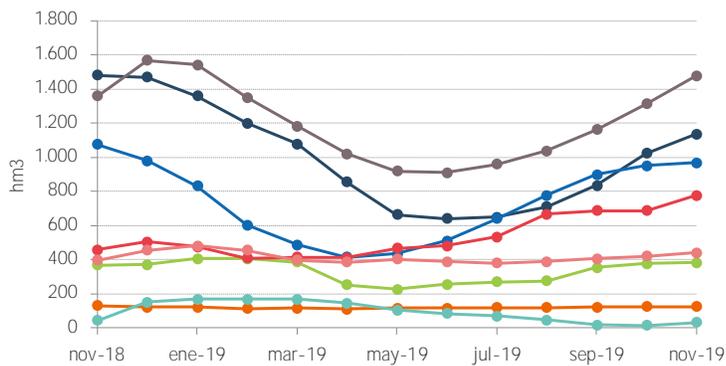
Embalse	[m.s.n.m.]	Mensual	Anual
Embalse Colbún	427	▲ 0,7%	▼ -1,9%
Embalse El Melado	646	▬ 0,0%	▼ -0,2%
Embalse Ralco	718	▲ 0,1%	▼ -0,5%
Embalse Rapel	103	▲ 0,1%	▲ 0,2%
Lago Chapo	237	▲ 0,8%	▲ 3,0%
Lago Laja	1.326	▲ 0,2%	▲ 0,1%
Laguna El Maule	2.162	▬ 0,0%	▬ 0,0%
Laguna La Invernada	1.293	▲ 0,5%	▼ -0,2%

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

Volumen Embalses, Lagos y Lagunas

En virtud de las cotas informadas por el CEN 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 2019.

Evolución Volumen de Embalses



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional

Variación Volumen de Embalses

Embalse	[hm3]	Mensual	Anual
Embalse Colbún	1.135	▲ 10,9%	▼ -23,4%
Embalse El Melado	124	▲ 0,3%	▼ -4,9%
Embalse Ralco	968	▲ 1,7%	▼ -10,1%
Embalse Rapel	383	▲ 1,5%	▲ 4,2%
Lago Chapo	777	▲ 13,4%	▲ 69,4%
Lago Laja	1.480	▲ 12,7%	▲ 8,8%
Laguna El Maule	439	▲ 4,5%	▲ 10,8%
Laguna La Invernada	31	▲ >100%	▼ -27,9%

Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional



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 2019 el precio del petróleo WTI promedió los 57,3 USD/bbl., lo que representó una subida del 6,1% respecto al mes anterior y un aumento del 0,9% respecto a Noviembre 2018. Por su parte, el precio promedio para el petróleo *Brent* fue de 63,1 USD/bbl, lo que representa una variación del 5,7% respecto al mes anterior y del -2,4% respecto a Noviembre 2018.

Evolución Petróleo BRENT y WTI



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

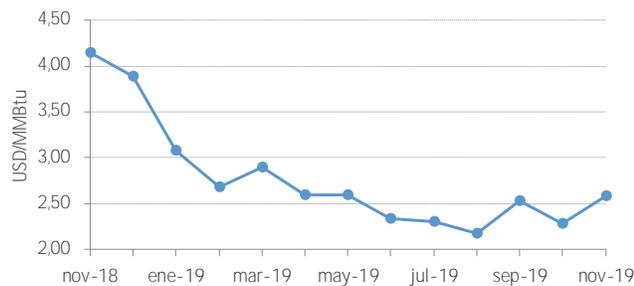
Variación Petróleo Crudo (USD / bbl.)

Índice	USD/bbl.	Mensual	Anual
BRENT DTD	63,1	▲ 5,7%	▼ -2,4%
WTI	57,3	▲ 6,1%	▲ 0,9%

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 2019, el valor del Henry Hub promedió los 2,58 USD/MMBtu, lo que representa una variación del 13,2% respecto al mes anterior y -37,8% respecto de Noviembre 2018.

Evolución Gas Natural (Henry Hub)



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

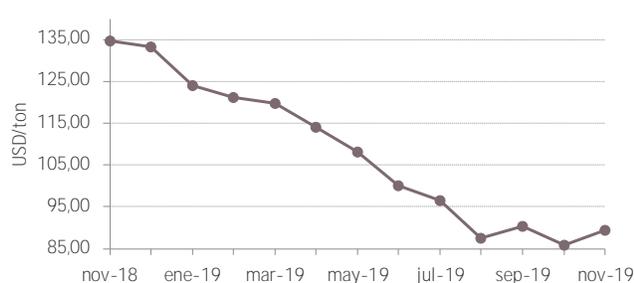
Variación Gas Natural (Henry Hub)

Índice	USD/MMBtu	Mensual	Anual
HENRY HUB SPOT	2,58	▲ 13,2%	▼ -37,8%

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 89,5 USD/ton, lo que representa un incremento del 4,29% respecto al mes anterior y un decremento del -33,5% respecto al mes de Noviembre 2018.

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	89,5	▲ 4,29%	▼ -33,5%

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



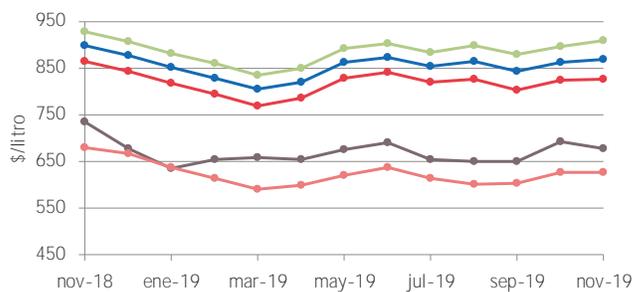
2 Precios Nacionales de Combustibles Líquidos

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



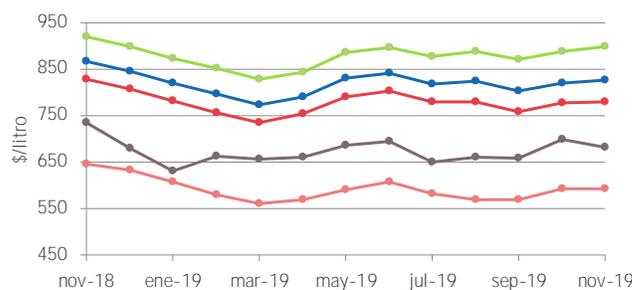
Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

Variación Precios de Combustibles Líquidos

Combustible	\$/litro	Mensual	Anual
Gasolina 93 SP	826	▲ 0,2%	▼ -4,6%
Gasolina 95 SP	870	▲ 0,8%	▼ -3,2%
Gasolina 97 SP	910	▲ 1,3%	▼ -2,0%
Kerosene	679	▼ -2,1%	▼ -7,8%
Petróleo Diesel	628	● 0,0%	▼ -7,6%

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

Valparaíso

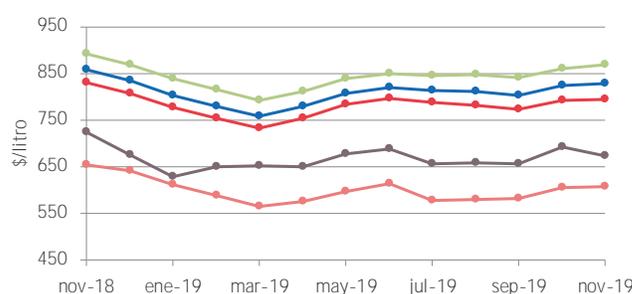


Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

Combustible	\$/litro	Mensual	Anual
Gasolina 93 SP	779	▲ 0,1%	▼ -6,0%
Gasolina 95 SP	827	▲ 0,7%	▼ -4,7%
Gasolina 97 SP	899	▲ 1,2%	▼ -2,3%
Kerosene	682	▼ -2,5%	▼ -7,4%
Petróleo Diesel	592	▼ -0,4%	▼ -8,4%

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.

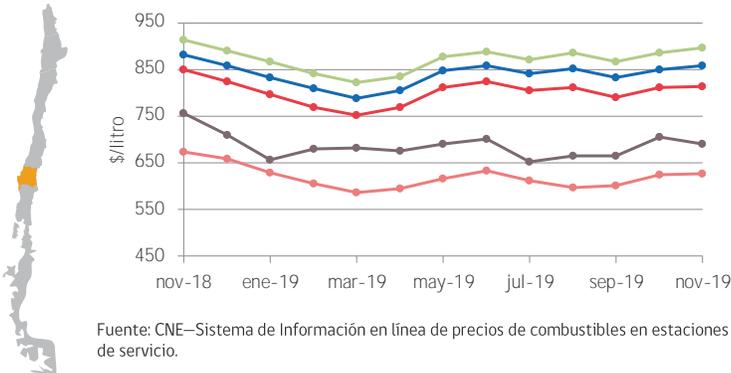
Combustible	\$/litro	Mensual	Anual
Gasolina 93 SP	794	▲ 0,2%	▼ -4,4%
Gasolina 95 SP	829	▲ 0,7%	▼ -3,3%
Gasolina 97 SP	869	▲ 1,1%	▼ -2,5%
Kerosene	673	▼ -2,6%	▼ -6,9%
Petróleo Diesel	606	▲ 0,1%	▼ -7,3%

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



Evolución Precios de Combustibles Líquidos

Concepción

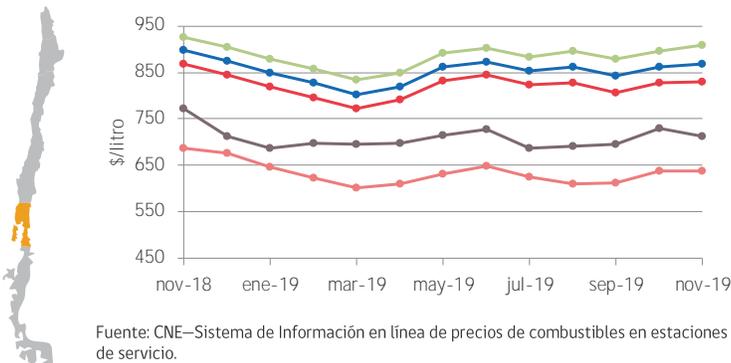


Variación Precios de Combustibles Líquidos

Combustible	\$/litro	Mensual	Anual
Gasolina 93 SP	813	▲ 0,2%	▼ -4,2%
Gasolina 95 SP	858	▲ 0,8%	▼ -2,7%
Gasolina 97 SP	897	▲ 1,4%	▼ -1,8%
Kerosene	689	▼ -2,3%	▼ -8,7%
Petróleo Diesel	626	▬ 0,0%	▼ -7,1%

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

Puerto Montt



Combustible	\$/litro	Mensual	Anual
Gasolina 93 SP	830	▲ 0,3%	▼ -4,4%
Gasolina 95 SP	869	▲ 0,8%	▼ -3,2%
Gasolina 97 SP	908	▲ 1,4%	▼ -2,0%
Kerosene	713	▼ -2,3%	▼ -7,6%
Petróleo Diesel	638	▬ 0,0%	▼ -7,1%

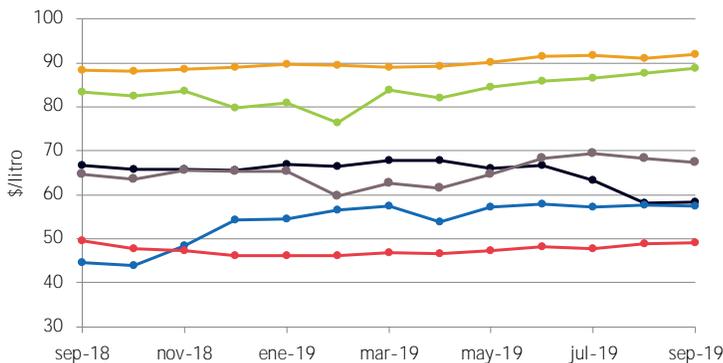
Fuente: CNE—Sistema de Información en línea de precios de combustibles en estaciones de servicio.

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

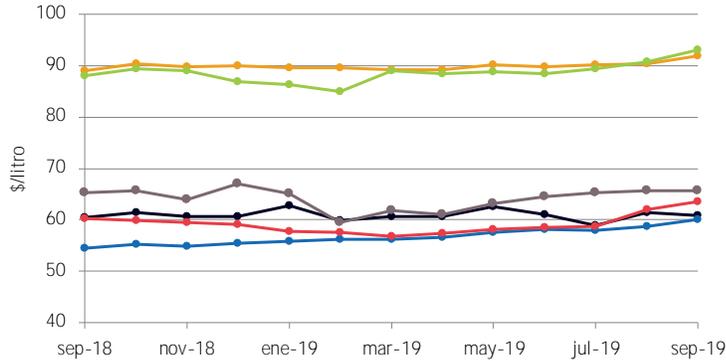
Gasolina 93	\$/litro	Mensual	Anual
V Región	58	▲ 0,5%	▼ -12,4%
VI Región	92	▲ 1,1%	▲ 4,0%
VII Región	57	▼ -0,7%	▲ 28,4%
VIII Región	89	▲ 1,2%	▲ 6,5%
Metropolitana	49	▲ 0,3%	▼ -1,0%
XII Región	67	▼ -1,3%	▲ 4,1%

Fuente: CNE



Diésel

Evolución Margen Bruto de Comercialización



Fuente: CNE

Variación Margen Bruto de Comercialización

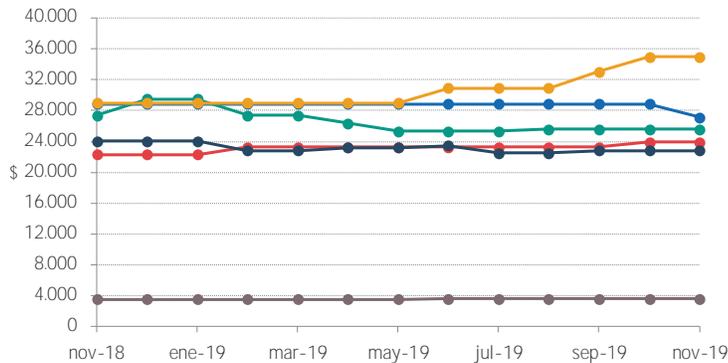
Petróleo Diesel	\$/litro	Mensual	Anual
🇨🇱 V Región	61	▼ -0,9%	▲ 0,5%
🇨🇱 VI Región	92	▲ 1,8%	▲ 3,2%
🇨🇱 VII Región	60	▲ 2,3%	▲ 10,5%
🇨🇱 VIII Región	93	▲ 2,7%	▲ 5,7%
🇨🇱 Metropolitana	63	▲ 2,3%	▲ 5,4%
🇨🇱 XII Región	66	▲ 0,1%	▲ 0,6%

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)	27.097	▼ -6,2%	▼ -6,2%
🔥 Gasvalpo (V Región)	23.903	▬ 0,0%	▲ 7,3%
💧 Metrogas (Metropolitana)	22.804	▬ 0,0%	▼ -5,0%
💧 Gassur (VIII Región)	25.575	▬ 0,0%	▼ -6,7%
💧 Intergas (VIII Región)	34.983	▬ 0,0%	▲ 20,8%
💧 Gasco Magallanes (XII Región)	3.547	▬ 0,0%	▲ 2,2%

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

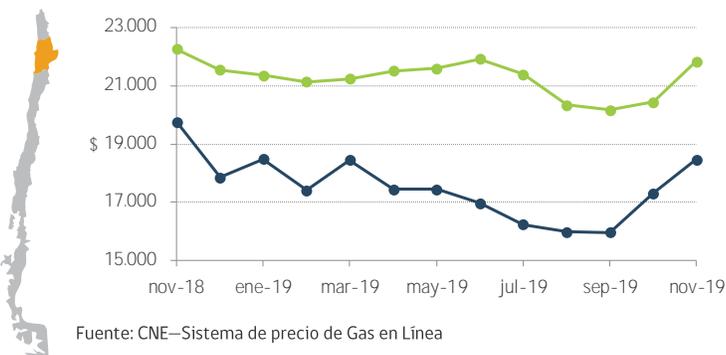


5 Precios Nacionales Gas Licuado de Petróleo envasado

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

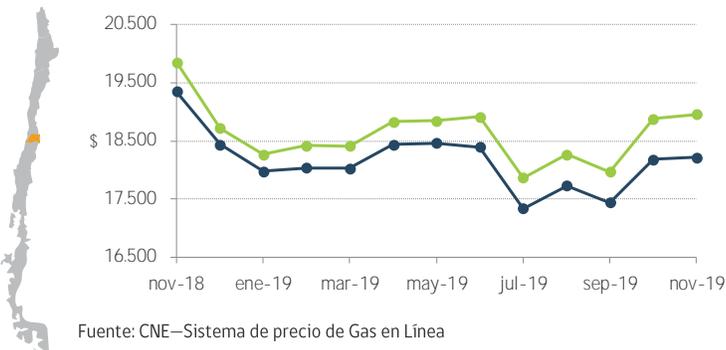


Variación Precios de GLP envasado

Tipo	\$	Mensual	Anual
Catalítico	21.845	▲ 6,8%	▼ -1,9%
Corriente	18.480	▲ 6,7%	▼ -6,5%

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

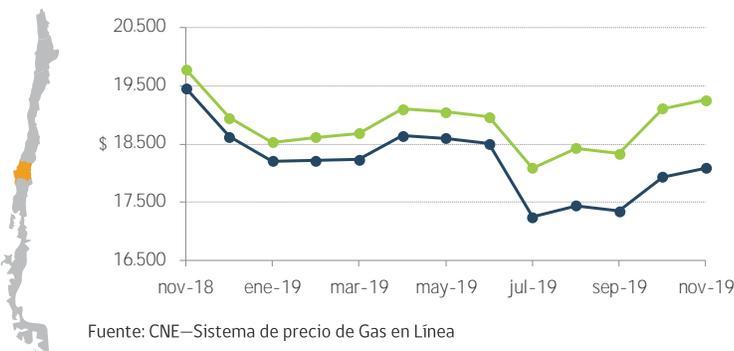
Metropolitana



Tipo	\$	Mensual	Anual
Catalítico	18.962	▲ 0,4%	▼ -4,5%
Corriente	18.220	▲ 0,2%	▼ -5,9%

Fuente: CNE—Sistema de precio de Gas en Línea

Concepción



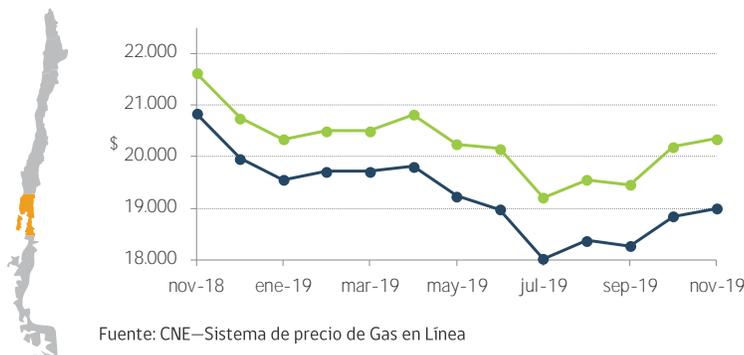
Tipo	\$	Mensual	Anual
Catalítico	19.260	▲ 0,8%	▼ -2,7%
Corriente	18.087	▲ 4,3%	▼ -7,1%

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	20.343	▲ 0,7%	▼ -5,9%
Corriente	18.993	▲ 0,8%	▼ -8,8%

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 2019 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 78,2% del total de las importaciones nacionales (en toneladas) para el mes de Octubre de 2019.

La variación total de las importaciones registraron un decremento del -11,5% con respecto al mes anterior y del -5,2% respecto al mes de Octubre del 2018. Por otro lado, la variación total de las exportaciones registraron un incremento sobre el 100% respecto al mes anterior. Por su parte, la principal exportación de combustible durante el mes de Octubre fue el Fuel Oil 6 que representa el 36,1% 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 y Colombia; petróleo crudo desde Argentina, Estados Unidos, Brasil y Ecuador; petróleo diésel desde Japón y Estados Unidos; y gas natural traído desde Estados Unidos y Argentina. Por su parte, las exportaciones de Petróleo Diésel registraron como principal país de destino Bolivia. El Fuel Oil 6, como mayor producto exportado, se envió principalmente a Panamá.

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	713	▼ -46,7%	▼ -26,5%
Crudo	802	▼ -9,3%	▼ -5,2%
Diesel	549	▲ 93,6%	▲ 27,4%
Gas Natural	463	▲ 28,8%	▲ 33,7%
Gasolina	22	▲ >100%	▼ -71,0%
GLP	90	▼ -15,7%	▼ -12,6%
Kerosene	0	n/d	▼ -100,0%
Total	2.638	▼ -11,5%	▼ -5,2%

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

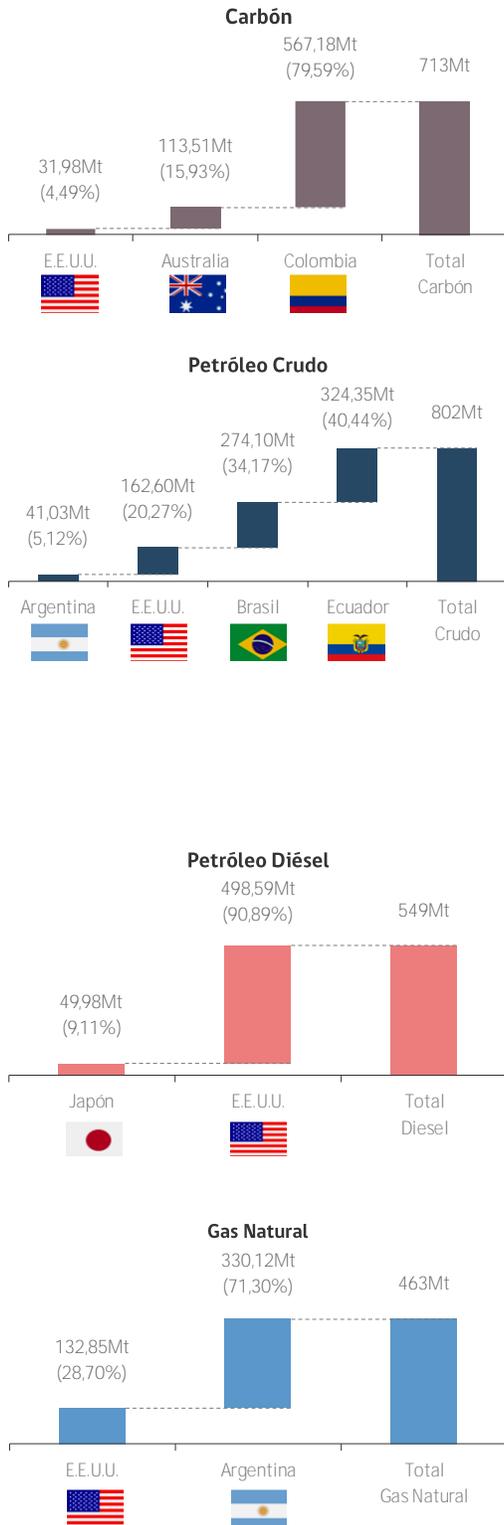
Variación Exportaciones en el período

Combustible	[miles de Ton]	Mensual	Anual
Carbón	39	▲ >100%	▲ >100%
Diesel	6	▲ 1%	▲ 1%
Fuel Oil 6	39	n/d	n/d
Gas Natural	0	n/d	▼ -100%
Gasolina	0	▼ -100%	▼ -100%
GLP	24	▲ >100%	▲ 83%
IFO	0	▼ -100%	▼ -100%
Total	108	▲ >100%	▲ 73,5%

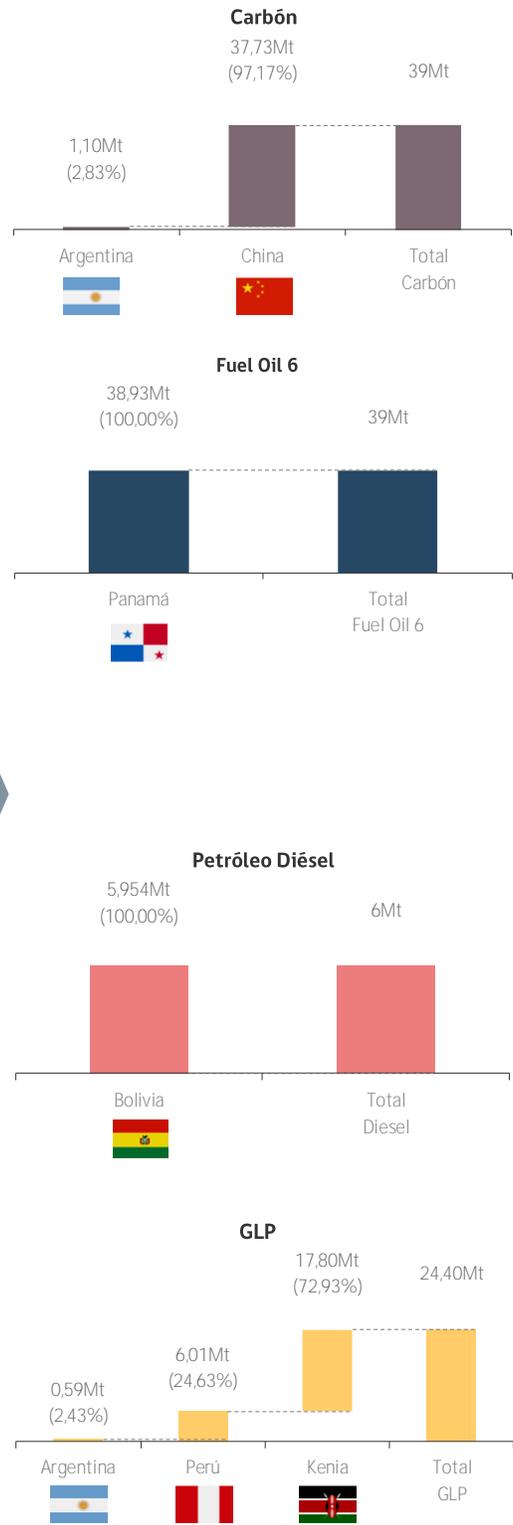
Fuente: Aduana suministrado por COMEX (www.comexplusccs.cl)



Importaciones según país de origen



Exportaciones según país de destino

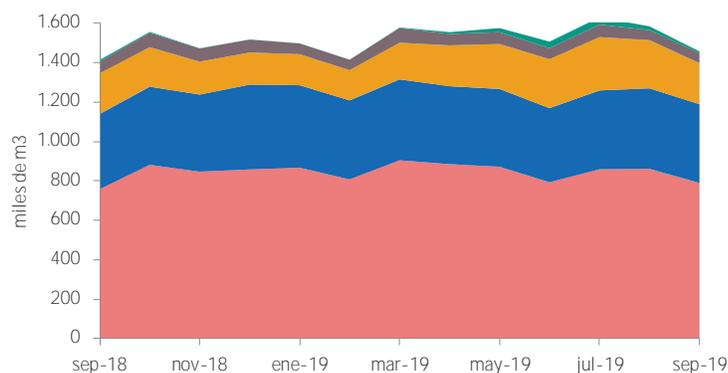




7 Venta de Combustibles

A continuación se detalla la evolución y variación de las ventas de los principales combustibles derivados del petróleo. La última información disponible al momento de la publicación corresponde a septiembre de 2019. 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

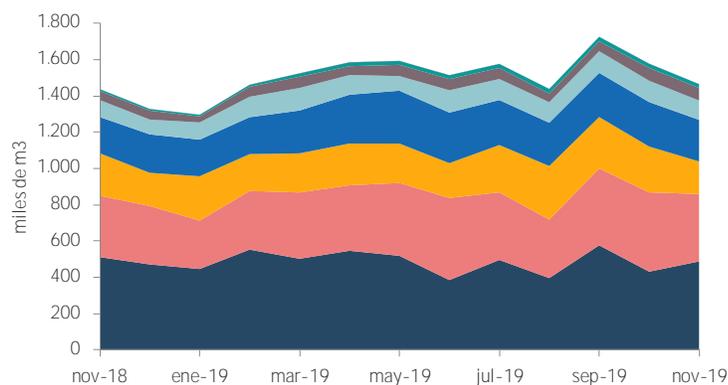
Venta Combustibles	[miles m ³]	Mensual	Anual
Kerosene	8	▼ -56,2%	▼ -4,5%
P. Combustibles	51	▼ -0,1%	▼ -14,2%
Gas Licuado	209	▼ -14,7%	▲ 1,2%
Gasolinas	399	▼ -2,3%	▲ 4,6%
Diesel	790	▼ -8,3%	▲ 4,2%
Total General	1.457	▼ -8,0%	▲ 3,0%

Fuente: CNE, a partir de información de 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 de 2019.

Evolución Inventario de Combustibles por Tipo



Fuente: CNE

Nota: Información validada hasta julio 2018.

Variación Inventario de Combustibles por Tipo

Combustible	[miles de m ³]	Mensual	Anual
Gasolina Av.	1	▼ -50,2%	▼ -41,7%
Kerosene D.	21	▼ -6,6%	▲ >100%
Petróleo Combustibles	69	▼ -2,5%	▲ 39,4%
Kerosene Av.	107	▼ -9,4%	▲ 13,9%
Gasolina Autom.	229	▼ -6,5%	▲ 14,7%
Gas Licuado	180	▼ -29,0%	▼ -23,3%
Petróleo Diesel	372	▼ -15,0%	▲ 9,8%
Petróleo Crudo	488	▲ 13,1%	▼ -4,6%
Total General	1.466	▼ -7,2%	▲ 1,9%

Fuente: CNE



PROYECTOS ENERGÉTICOS EN EVALUACIÓN AMBIENTAL

1 Proyectos Ingresados a Evaluación Ambiental

Durante el mes de Noviembre 2019 ingresaron 25 proyectos energéticos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), representando una inversión de 1.001 MMUSD, 21 proyectos de generación eléctrica, 3 proyectos de transmisión eléctrica¹ y 1 proyecto de desarrollo minero de petróleo y gas.

Detalle Proyectos energéticos ingresados a evaluación ambiental

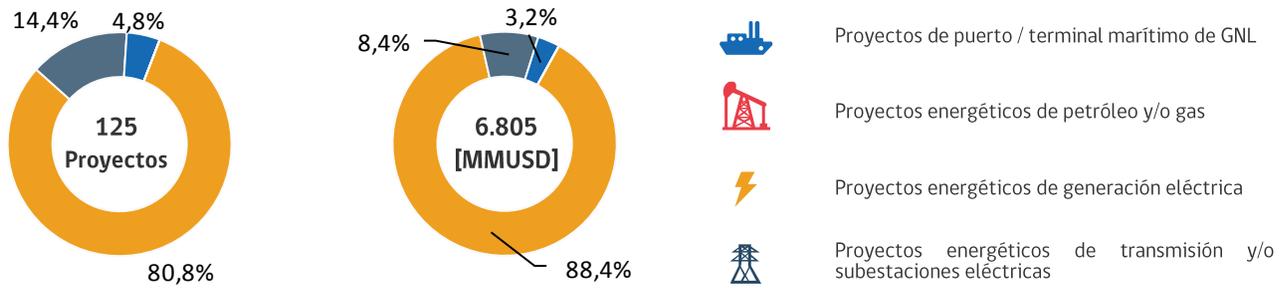
Tipo de proyecto	Región	Titular del proyecto	Nombre del proyecto	Fecha presentación	Inversión	WEB
Generación	I	Tamarugal Solar SpA.	Parque Fotovoltaico Aurora	04/11/2019	250	Ver
Generación	IV	CVE Proyecto Diecisiete SpA	Nueva Central Solar Fotovoltaica Santa Francisca	22/11/2019	7,6	Ver
Generación	IV	Energía Renovable Verano Tres SpA	Parque Solar Fotovoltaico Punta del Viento	19/11/2019	138	Ver
Generación	IV	Fontus Prime Solar SpA	Parque Solar Fotovoltaico Combarbalá	19/11/2019	12	Ver
Generación	RM	Chilener I SpA	PARQUE FOTOVOLTAICO CHA-	21/11/2019	10	Ver
Generación	RM	CVE PROYECTO VEINTIUNO SPA	Planta Fotovoltaica Clemente Solar	20/11/2019	7,6	Ver
Generación	VI	FOTOVOLTAICA RAULÍ SpA	Rinconada de Alcones	21/11/2019	15	Ver
Generación	VI	Chaquihue SpA	Parque Solar Fotovoltaico Chaquihue	05/11/2019	6,5	Ver
Generación	VII	GR Algarrobo SpA	Parque Fotovoltaico Gran Teno	22/11/2019	205	Ver
Generación	VII	Fotovoltaica Arrayán SpA.	Proyecto Fotovoltaico Cabi-	21/11/2019	15	Ver
Generación	VII	PFV EL CHERCÁN SPA	Parque Fotovoltaico El Cher-	21/11/2019	12	Ver
Generación	VII	Parque Solar Viveros SpA	Parque Fotovoltaico Cauque-	21/11/2019	10,7	Ver
Generación	VII	Parque Solar Los Peumos SpA	Parque Fotovoltaico Tutuven	21/11/2019	10,7	Ver
Generación	VII	PFV LAS GOLONDRINAS SPA	Parque Fotovoltaico Las Golondrinas	05/11/2019	12	Ver
Generación	VII	Colbún S.A.	Parque Fotovoltaico Machicura	05/11/2019	9	Ver
Generación	XVI	Imola Solar SpA	Planta Fotovoltaica Imola Solar	22/11/2019	15	Ver
Generación	XVI	Sol del Sur 7 SpA	Parque Fotovoltaico Labraña	05/11/2019	9	Ver
Generación	XVI	Parque Solar Alcaldesa SpA	Parque Fotovoltaico Alcaldesa	05/11/2019	7	Ver
Generación	VII	COCHARCAS SOLAR SpA	Duqueco Solar	22/11/2019	12	Ver
Generación	VII	Windkraft cuatro Chile SpA	Instalación de 3 aerogeneradores LASUR 1	04/11/2019	17	Ver
Generación	IX	Andrés Pablo Vásquez Mena	Parque Fotovoltaico Imperial Solar	18/11/2019	9	Ver
Línea de transmisión eléctrica	VII	AR Alena SpA	Modificación Canalización Subterránea Parque Eólico Alena	22/11/2019	10	Ver
Subestación eléctrica	I	Compañía Minera Cerro	Suministro Hídrico Cerro Colo-	08/11/2019	190	Ver
Subestación eléctrica	V	Besalco Energía Renovable S.A.	Subestación Seccionadora Nueva San Rafael 110 kV	05/11/2019	10,1	Ver
Desarrollo minero de petróleo y gas	XII	EMPRESA YPF CHILE SA	Línea de Flujo Carpintero X-1 a Estación de Transferencia de Flujo Cisne Sur	18/11/2019	0,3	Ver

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

2 Proyectos en Evaluación Ambiental

Se contabilizan al mes de Noviembre 2019, 125 proyectos energéticos en tramitación para la aprobación de la Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA). De ellos, 81% son proyectos de generación eléctrica, y el restante son proyectos mixtos. En su conjunto, representan una inversión total de 6.805 MMUSD.

Distribución de cantidad de proyectos y su inversión [MMUSD]



Fuente: División de Desarrollo de Proyectos 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

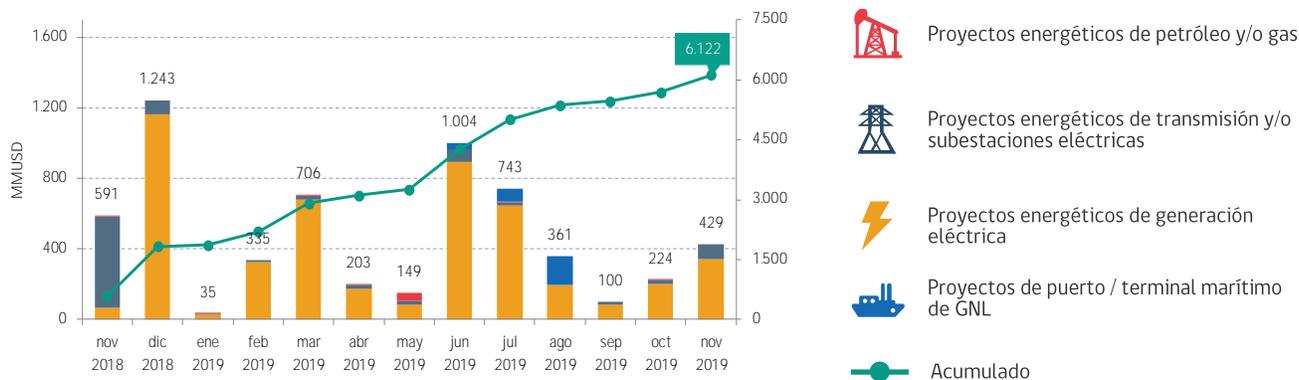
Además, durante el mes, 10 proyectos energéticos obtuvieron la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, de los cuales, 7 proyectos de generación eléctrica y 3 proyectos de transmisión eléctrica¹, que en total equivalente a una inversión de 429 MMUSD.

Tipo de proyecto	Región	Titular del proyecto	Nombre del proyecto	Fecha Aprobación	Inversión [MMUSD]	WEB
Generación	VII	Windkraft Uno Chile SpA	Instalación de tres aerogeneradores en fundo Las Marías	18/11/2019	17,00	Ver
Generación	V	CVE Proyecto Siete SpA	Parque Solar Liquidambar	05/11/2019	12,00	Ver
Generación	III	Empresa de Desarrollo de Energías Renovables Alen Walung S.A.	Proyecto Llanta Norte 2	04/11/2019	90,00	Ver
Generación	III	Empresa de Desarrollo de Energías Renovables Alen Walung S.A.	Proyecto Llanta Norte 1	04/11/2019	45,00	Ver
Generación	III	Empresa de Desarrollo de Energías Renovables Alen Walung S.A.	Proyecto Diego de Almagro Sur 1	04/11/2019	83,20	Ver
Generación	III	Empresa de Desarrollo de Energías Renovables Alen Walung S.A.	Proyecto Diego de Almagro Sur 2	04/11/2019	86,00	Ver
Generación	X	Innovación Energía S.A.	Central a Gas Trapén	28/11/2019	12,00	Ver
Línea de transmisión eléctrica	Interregional	Red Eléctrica del Norte S.A.	Nuevas Líneas 2x220 kV entre Parinacota y Cóndores	29/11/2019	72,00	Ver
Línea de transmisión eléctrica	II	ENGIE Energía Chile S.A.	Nueva Línea 2x220 kV S/E Nueva Chuquicamata - S/E Calama, tendido del primer circuito	21/11/2019	5,10	Ver
Subestación eléctrica	V	Chilquinta Energía S.A	Subestación Doble Barra Tap Algarrobo	05/11/2019	6,90	Ver

Fuente: División de Desarrollo de Proyectos 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 6.122 MMUSD. En particular, los proyectos energéticos de generación eléctrica suman una inversión total de 4.894 MMUSD (79,9%), equivalentes a 3.718 MW aprobados.

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



Fuente: División de Desarrollo de Proyectos 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

Número Boletín	Materia Proyecto	Estado Actual	Fecha Ingreso del Proyecto	WEB
13017-08	Ley N° 21.185, que crea un mecanismo transitorio de estabilización de precios de la energía eléctrica para clientes sujetos a regulación de tarifas.	Tramitación terminada	02/11/2019	Ver

2 Normas Sectoriales Publicadas en el Diario Oficial

Resolución N° 127, de fecha 22 de noviembre de 2019, del Ministerio de Energía, que Aprueba imputación de saldos a favor que indica al ejercicio de cálculo del presupuesto anual para la realización de estudios de franjas para el año 2020, y aprueba presupuesto del panel de expertos para el año 2020. [Ver](#)

Resolución N° 732, de fecha 29 de noviembre de 2019, del Ministerio de Energía, que Aprueba informe consolidado de respuestas correspondiente a la revisión y modificación de la norma técnica de calidad de servicio para sistemas de distribución, contenido en el plan de trabajo anual para la elaboración y desarrollo de la normativa técnica año 2019. [Ver](#)

3 Normas Sectoriales No Publicadas en el Diario Oficial

Resolución Extenta N° 688, de fecha 4 de noviembre de 2019, que Aprueba Memorando de Entendimiento entre la Comisión Nacional de Energía de Chile y el Ente Nacional Regulador de la Electricidad de Argentina. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 689, de fecha 4 de noviembre de 2019, que Aprueba postergación de inicio de Suministro solicitada por Cónдор Energía SpA, para los contratos de suministro originalmente suscritos por Cerro Tigre SpA y Tchamma SpA, correspondientes a la Licitación de Suministro 2015/01. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 698, de fecha 8 de noviembre de 2019, que Modifica la Resolución Extenta N° 655, de 14 de octubre de 2019, que Autoriza a Aguas Pacífico SpA a ejecutar las obras de transmisión correspondientes a la Subestación Seccionadora de la Línea Ventanas-Torquemada 2x110kV, de acuerdo a lo establecido en el inciso segundo del artículo 102° de la Ley General de servicios Eléctricos. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 699, de fecha 11 de noviembre de 2019, que Establece montos a pagar para el financiamiento del Estudio de Valorización de las Instalaciones de los Sistemas de Transmisión Zonal y de las Instalaciones de los Sistemas de Transmisión Dedicada Utilizadas por usuarios Sometidos a Regulación de Precios, por parte de las empresas coordinadas que operan instalaciones de los sistemas de transmisión zonal. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 701, de fecha 14 de noviembre de 2019, que Aprueba Informe Técnico Preliminar de Fijación de Cargos de Acceso Abierto a que se refieren el inciso cuarto del artículo 79° de la Ley General de Servicios Eléctricos. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 702, de fecha 15 de noviembre de 2019, que Aprueba Informe Técnico demanda proyectada de energía eléctrica y obligación ERNC 2020-2023. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 704, de fecha 15 de noviembre de 2019, que Autoriza cese de operaciones de instalaciones de transmisión de Engie Energía Chile S.A., de conformidad a lo dispuesto en el artículo 72-18° de la Ley General de Servicios Eléctricos. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 705, de fecha 15 de noviembre de 2019, que Autoriza solicitud de exención de plazo de Transselec S.A., de conformidad a lo dispuesto en el artículo 72-18° de la Ley General de Servicios Eléctricos. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 706, de fecha 15 de noviembre de 2019, que Autoriza solicitud de exención de plazo de Engie Energía Chile S.A., de conformidad a lo dispuesto en el artículo 72-18° de la Ley General de Servicios Eléctricos. [Ver](#)



3 Normas Sectoriales No Publicadas en el Diario Oficial

Resolución Extenta N° 707, de fecha 15 de noviembre de 2019, que Autoriza solicitud de exención de plazo de Engie Energía Chile S.A., de conformidad a lo dispuesto en el artículo 72-18° de la Ley General de Servicios Eléctricos. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 708, de fecha 15 de noviembre de 2019, que Se tiene por desistida Solicitud Normativa presentada por la Corporación Chilena de la Madera A.G., relativa a la modificación de los Anexos Técnicos que se indican de la Norma Técnica de Calidad y Seguridad de Servicio. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 709, de fecha 15 de noviembre de 2019, que Se tiene por desistida Solicitud Normativa presentada por Colbún S.A., relativa a la modificación del Anexo Técnico Requisitos Técnicos Mínimos de instalaciones que se interconectan a SI de la Norma Técnica de Calidad y Servicio. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 710, de fecha 18 de noviembre de 2019, que Establece y comunica el valor de los índices contenidos en las fórmulas de indexación del Informe Final de Valorización de Instalaciones de Gas a que se refiere el artículo 29 quáter de la Ley de Servicios de Gas, aprobado mediante Resolución Exenta CNE N°428 de 2018 y 188 de 2019. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 712, de fecha 18 de noviembre de 2019, que Aprueba presupuesto anual del Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, para el año 2020. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 713, de fecha 18 de noviembre de 2019, que Fija y comunica Cargo por Servicio Público. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 715, de fecha 19 de noviembre de 2019, que Autoriza solicitud de exención de plazo de Transelec S.A., de conformidad a lo dispuesto en el artículo 72-18° de la Ley General de Servicios Eléctricos. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 717, de fecha 20 de noviembre de 2019, que Declara y actualiza instalaciones de generación y transmisión en construcción. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 726, de fecha 22 de noviembre de 2019, que Rectifica Informe Técnico Definitivo de Estudio de Planificación y Tarificación del sistema Mediano de Hornopirén, aprobado mediante Resolución Exenta N° 193, de 27 de febrero 2019. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 725, de fecha 22 de noviembre de 2019, que Complementa Resolución Exenta N°507, de 30 de agosto de 2019, que rectifica Informe Técnico Definitivo de Estudio de Planificación y Tarificación de los Sistemas Medianos de Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir y Puerto Williams, aprobado por Resolución Exenta N° 278, de 30 de abril de 2019 y rectificado mediante Resolución Exenta N° 336, de 30 de mayo de 2019, complementada por Resolución Exenta N° 511, de 02 de septiembre de 2019. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 727, de fecha 22 de noviembre de 2019, que Rectifica Informe Técnico Definitivo de Estudio de Planificación y Tarificación de los Sistemas Medianos de Aysén, Palena y General Carrera, aprobado mediante Resolución Exenta N° 182, de 15 de febrero 2019. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 728, de fecha 22 de noviembre de 2019, que Rectifica Informe Técnico Definitivo de Estudio de Planificación y Tarificación del Sistema Mediano de Cochamó, aprobado mediante Resolución Exenta N° 170, de 6 de febrero de 2019. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 739, de fecha 28 de noviembre de 2019, que Modifica Resolución Exenta N° 287, de 6 de mayo de 2019, que designa representantes del Consejo de la Sociedad Civil de la Comisión Nacional de Energía para el periodo 2019-2020. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 740, de fecha 28 de noviembre de 2019, que Modifica Resolución Exenta CNE N° 434 de 2018, que modifica Resolución Exenta CNE N° 448 de 2016, que establece composición, atribuciones y funcionamiento del Consejo de la Sociedad Civil de la Comisión Nacional de Energía y efectúa designaciones que indica. [Ver](#)



3 Normas Sectoriales No Publicadas en el Diario Oficial

Resolución Extenta N° 743, de fecha 29 de noviembre de 2019, que Comunica valor de los índices contenidos en las fórmulas tarifarias aplicables a los suministros sujetos a fijación de precios. [Ver](#)

Resolución Extenta N° 744, de fecha 29 de noviembre de 2019, que Aprueba con alcance las modificaciones de contratos de suministro de energía y potencia para servicio público de distribución acordadas entre GM Holdings S.A. y las empresas distribuidoras que indica. [Ver](#)

4 Dictámenes del Panel de Expertos

Dictamen N° 13-2019, 4 de noviembre de 2019, Informe Revisión de Peajes del Sistema de Transmisión Nacional año 2018. [Ver](#)



AVENIDA LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS 1449,
EDIFICIO SANTIAGO DOWNTOWN, TORRE 4, PISO 13,
SANTIAGO CENTRO.
TELÉFONO: +56 22 797 2600

