

BOLETÍN

INFORMATIVO



ESTADÍSTICAS A DICIEMBRE 2016

Noticia Destacada

El primer día hábil de 2017, la Presidenta Michelle Bachelet fijó sus prioridades para lo que resta de año legislativo (que termine este mes) donde sólo algunos temas económicos pasaron a primer lugar.

La principal urgencia, de discusión inmediata, fue para el proyecto que propone la capitalización de Codelco y que autoriza traspasar recursos provenientes de la ley Reservada del Cobre.

Luego con suma urgencia (15 días para tramitarla) fueron calificados, según se comunicó en la sesión del Senado de ayer, la reforma al Código de Aguas que ya fue aprobado por la Cámara de Diputados por amplia mayoría, pese a la crítica de varios gremios y algunos expertos por considerar que atenta contra los derechos adquiridos y que abre incertidumbre jurídica. En todo caso, el ministro de Hacienda, Rodrigo Valdés, ha anticipado que está dispuesto a conversar y precisar o modificar el texto para salvar las dudas.

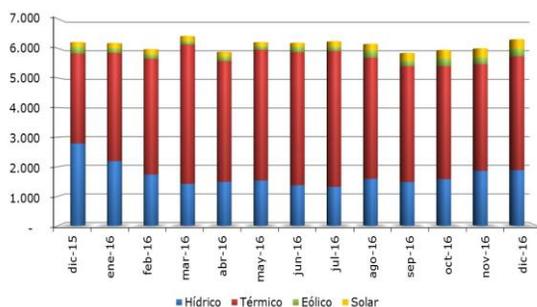
También con suma urgencia quedó el proyecto que crea una sociedad anónima del Estado denominada Fondo de Infraestructura S.A., que fue aprobada por la Comisión de Obras Públicas y que ayer se analizaba en la sala del Senado para su aprobación en general. Luego irá a trámite también a la Comisión de Hacienda, para la revisión de las indicaciones.

Asimismo se le dio urgencia al proyecto que moderniza la legislación aduanera con lo que fue el primer punto de la tabla, siendo aprobado con modificaciones por la sala. Por esto, debe cumplir con el tercer trámite en la Cámara.

Pese a lo que se había señalado, no se le otorgó urgencia ni a los proyectos que fortalecen al Servicio Nacional del Consumidor -Sernac-, ni a los que modernizan la justicia tributaria y aduanera. No obstante, para hoy la Comisión tiene contemplado analizar este tema.

Fuente: Revista Electricidad (04/01/2017)

Generación Nacional 2015 - 2016



Indicadores Energéticos diciembre (GWh)

Generación Térmica	3.840
Generación Hidráulica	1.883
Generación Eólica	256
Generación Solar	331
Generación Total	6.309

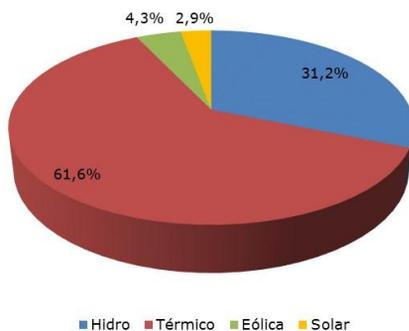
Fuente: CEN

Precios de Electricidad Promedio, diciembre (US\$/MWh)

CMg Maitencillo 220	21,7
CMg Quillota 220	46,8
CMg Alto Jahuel 220	47,5
CMg Charrúa 220	46,0
CMg Puerto Montt 220	54,4
CMg Crucero	80,6

Fuente: CEN

Capacidad Instalada Nacional diciembre 2016



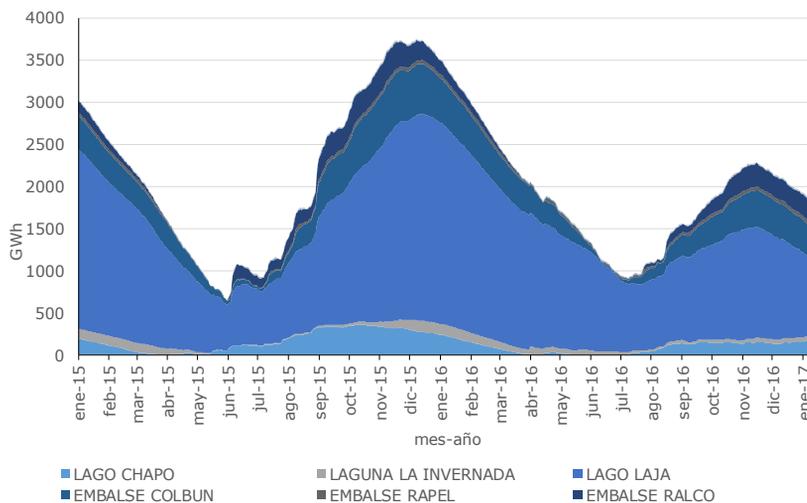
Fuente: CEN

Precio de Nudo y PMM (\$/kWh)

Quillota 220 kV	43,900
Crucero 220 kV	31,600
PMM SIC	62,850
PMM SING	51,439

Fuente: CNE, ITD ABR 2016, SIC y SING

Energía Embalsada

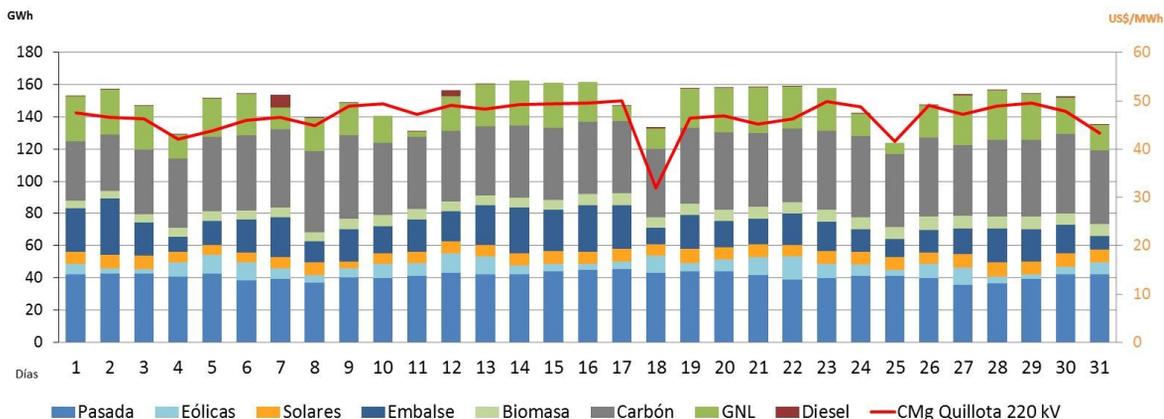


Fuente: CNE

Considera restricción de cota mínima embalsada

GENERACIÓN Y COSTO MARGINAL

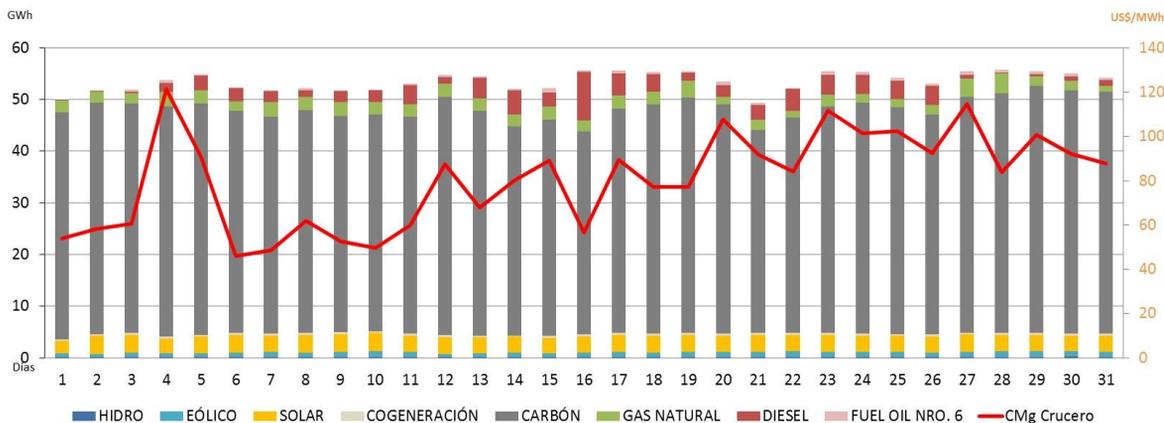
DICIEMBRE SIC



En el mes de diciembre de 2016, el total de energía generada en el SIC alcanzó los 4.649 GWh, siendo un 27,5% generada por centrales de pasada y un 12,9% por centrales de embalse. Respecto a la energía térmica, esta representó un 49,7% del total mensual. La generación a base de carbón fue de un 30,3%, el GNL obtuvo un 14,5%, biomasa generó 4,6% y el diésel fue de un 0,3%, mientras que el aporte eólico y solar alcanzaron un 9,9%. El promedio de los costos marginales en el SIC, en la barra Quillota 220 kV, fue de 46,8 US\$/MWh, mostrando un aumento cercano a un 2% respecto al mes anterior.

Fuente: CEN

DICIEMBRE SING



En el mes de diciembre de 2016, el total de generación del SING alcanzó los 1.660 GWh, donde un 81,5% fue producto de la generación de centrales a carbón, un 5,5% de centrales diesel y sus derivados, 4,3% a base de GNL y cogeneración con 0,7%. En cuanto a la ERNC alcanzó un 8,0% de la producción total del sistema. El promedio de los costos marginales en el SING, considerando la barra Crucero 220 kV, se ubicó en 80,6 US\$/MWh mostrando un aumento cercano al 34% respecto al mes anterior.

Fuente: CEN

PLAN DE OBRAS DEL SISTEMA

Plan de Obras SIC

Central	Estado	Entrada en operación
Alto Renaico (Hidro) 1,5 MW	En Pruebas	enero 2017
Loma Los Colorados (Solar) 1 MW	En Pruebas	enero 2017
PE La Esperanza (Eólico) 12,5 MW	En Pruebas	enero 2017
Quilapilún (Solar) 117,4 MW	En Pruebas	febrero 2017
PE San Juan (Eólico) 184,4 MW	En Pruebas	marzo 2017
El Romero (Solar) 196 MW	En Pruebas	marzo 2017
PE San Pedro 2 (Eólico) 65 MW	En Pruebas	marzo 2017

Fuente: CEN, CNE

Plan de Obras SING

Central	Estado	Entrada en operación
El Aguila I (Solar) 2 MW	En Pruebas	enero 2017
La Huayca II (Solar) 25 MW	En Pruebas	enero 2017
Finis Terrae (Solar) 138 MW	En Pruebas	febrero 2017
Sierra Gorda (Solar) 112 MW	En Pruebas	febrero 2017
Uribe Solar (Solar) 50 MW	En Pruebas	marzo 2017
Laberinto Etapa I (Solar) 42 MW	En Construcción	abril 2017

Fuente: CEN, CNE



Ley corta de eficiencia energética podría ingresar al Congreso este año

En un desayuno organizado por las empresas efizity y Plataforma Energía, Héctor Arellano, presidente de la Asociación Nacional de Eficiencia Energética (Anesco) y gerente comercial de efizity, dijo que “en 2017 es deseable que se presente una ley corta de eficiencia energética que sea ley en 2018”, agregando que afectará a los grandes consumidores de energía, entre otros sectores.

El especialista dijo que las principales directrices están siendo debatidas, y podrían ser:

- Implementar un Sistema de Gestión de Energía (certificado o auditado) en cada sitio (instalación) de empresas con altos consumos de energía (eléctrico y/o térmico).
- Establecer un plan de acción anual de eficiencia energética (EE), con objetivos y metas de reducción de energía.
- Contratar auditorías energéticas técnicas externas cada 4 años, que validen/verifiquen las medidas de EE identificadas, evaluadas e implementadas, junto a los ahorros logrados.
- Habrá una entidad fiscalizadora.

Arellano recaló la importancia de contar con esta legislación ya que “todos los avances significativos del mundo en esta materia han estado al alero de alguna regulación. En América Latina y el Caribe, 7 países ya cuentan con Ley de Eficiencia Energética”.

Fuente: Revista Electricidad (12/01/2017)

ESTADÍSTICAS A DICIEMBRE 2016

Precios de la Electricidad en el SIC

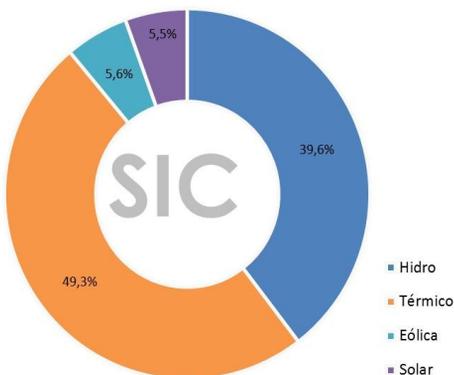
El costo marginal promedio del SIC para el mes de diciembre fue de 46,8 US\$/MWh en la barra Quillota 220 kV. Este valor fue un 2% mayor con respecto al mes anterior.

La generación hidroeléctrica para el mes corresponde al 40,4% del total mensual.

Por su parte, la generación térmica ha alcanzado un 49,7% del total mensual.

La generación Eólica y Solar, en su conjunto, lograron alcanzar un 9,9% de la generación total del sistema.

Capacidad Instalada SIC



Fuente: CEN

Capacidad Instalada Bruta SIC (MW)

Hidro	6.613
Térmico	8.242
Eólica	932
Solar	928
Total	16.715

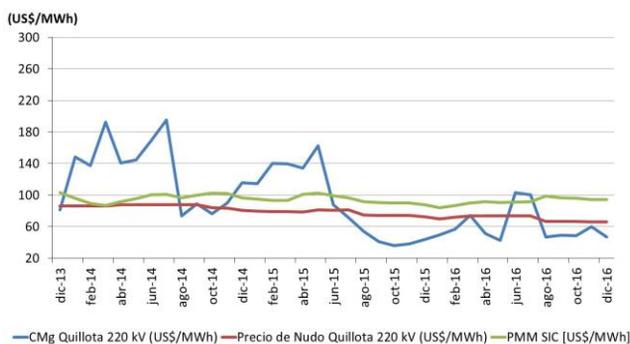
Fuente: CEN

Centrales en Mantenimiento del SIC

Itata (Hidro) 20 MW	8 días
CMPC Cordillera (Biomasa) 22 MW	1 días
CMPC Laja (Biomasa) 7 MW	5 días

Fuente: CEN

Costo Marginal, Precio Medio de Mercado y Precio Nudo Histórico (US\$/MWh)



Fuente: CNE / CEN

Noticias SIC

Renovables piden al Ministerio de Energía habilitar por tramos línea de interconexión

Una propuesta concreta entregaron las empresas de energía renovable al Ministerio de Energía, cartera comandada por Andrés Rebolledo, para sortear los riesgos financieros que ocurrirían con los proyectos ubicados en zonas de atochamiento de transmisión eléctrica, en el caso de la que la línea de 1.000 kilómetros que desarrolla la colombiana ISA retrasara su fecha de puesta en marcha, fijada para enero del próximo año.

El pasado 20 de diciembre, varias empresas renovables se reunieron con el ministro para abordar justamente el estado actual del proyecto Cardones-Polpaico 2x500 KV, que desarrolla ISA a través de InterChile— y el impacto que un posible atraso tendría en el desarrollo del sector de energías renovables, así como de la región de Atacama, riesgos que incluso podrían llegar a perjuicios por US\$10 millones al año...

...Esto, considerando “que la fecha de puesta en servicio del último tramo, según decreto, es el 16 de enero de 2018 y que el último reporte de auditoría muestra una velocidad de construcción que impedirá alcanzar el tercer hito relevante del decreto en la fecha pactada”.

Fuente: Revista Electricidad(04/01/2017)

Planta de cogeneración con biomasa operaría desde el primer trimestre de 2018 en Constitución

Tres pymes forestales unieron esfuerzos para instalar una planta de cogeneración en el kilómetro 10 del camino que une Constitución con San Javier, la que debe estar operativa durante el primer trimestre de 2018, y que funcionará a partir de biomasa forestal y producirá energía eléctrica y térmica. Además, contempla el uso de tecnología ORC (ciclo orgánico de Rankine-Organic Rankine Cycle—), que permite reducir el uso de agua y confiere mayor eficiencia en términos energéticos.

La iniciativa, que contempla una inversión de US\$12 millones, permitirá inyectar 3,4 MW al Sistema Interconectado Central (SIC) y cubrirá parte de la demanda de secado de madera de las empresas que integran la sociedad Tres Eme, alcanzando una capacidad de secado de aproximadamente 10.000 m3 mensuales, detalla la crónica publicada por Corma.

Fuente: Diario Financiero (21/12/2016)

ESTADÍSTICAS A DICIEMBRE 2016

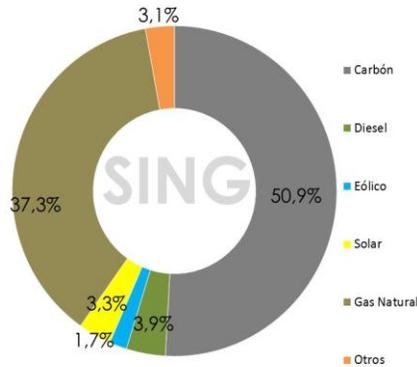
Precios de la Electricidad en el SING

El costo marginal promedio en el SING para el mes de diciembre fue de 80,6 US\$/MWh en la barra Crucero 220 kV. Este valor corresponde a un aumento de un 70% respecto al mes anterior.

La energía generada a base de carbón para el mes de diciembre fue de 81,5%. En cuanto a la energía a base de gas natural fue de un 4,3%. La generación en base a derivados del petróleo alcanzó un 5,5% y a un 0,7% llegó la cogeneración.

En cuanto a la generación eólica, solar y pasada alcanzó un 8,0%. La generación total del sistema registrado para el mes de diciembre fue de 1.660 GWh.

Capacidad Instalada SING



Fuente: CDEC-SING

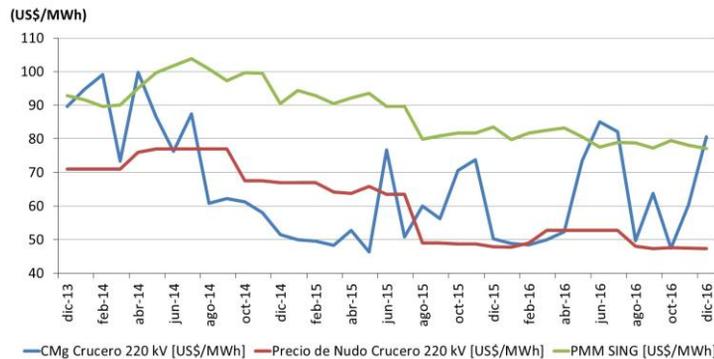
Capacidad Instalada Bruta SING (MW)

Gas Natural	1.942
Carbón	2.650
Fuel Oil Nro. 6	110
Diesel	203
Eólico	90
Diesel + Fuel Oil	12
Solar	172
Cogeneración	18
Hidro	10
TOTAL	5.207

*No Incluye C. Salta 642,8 MW

Fuente: CEN

Costo Marginal, Precio Medio de Mercado y Precio Nudo Crucero 220 KV (US\$/MWh)



Fuente: CNE / CEN

Noticias SING

Central Kelar ya se encuentra en operación comercial

La central a gas Kelar, destinada a abastecer la creciente demanda de Minera Escondida y de las operaciones de BHP Billiton en el norte del país, se encuentra en plena operación comercial desde el pasado 27 de diciembre. Así lo informó la multinacional minera mediante un comunicado.

La construcción de la central -ubicada en la zona portuaria industrial de Mejillones- demandó una inversión del orden de US\$600 millones y estuvo a cargo de un consorcio formado por las compañías coreanas Kospo (65%) y Samsung C&T (35%), que tendrá también la responsabilidad de operar la central.

Kelar es una unidad de ciclo combinado compuesta por dos turbinas de combustión y una unidad de vapor. La potencia neta máxima que inyectará al Sistema es de 517 MW.

“La central Kelar brindará mayor estabilidad y versatilidad al sistema eléctrico, desplazando unidades de generación más caras, otorgando flexibilidad operacional al sistema y permitiendo una mayor y mejor integración de la creciente oferta de fuentes renovables intermitentes.

Fuente: Revista Electricidad (05/01/2017)

Gobierno escucha a AES Gener y flexibiliza envío de energía a Argentina

Tras cerca de seis meses de tramitación, el Gobierno finalmente publicó el decreto que permite la flexibilización de la normativa que rige para la exportación de la energía eléctrica a Argentina, la que actualmente se materializa a través de la línea de AES Gener, Andes-Salta, en 345 kV.

Según se lee en el documento -publicado el pasado 24 de diciembre en el Diario Oficial-, AES Gener solicitó modificaciones en el decreto supremo N°7, ya que “ha observado la posibilidad de obtener eficiencias para la operación de los sistemas eléctricos de Chile y Argentina”.

En concreto, las modificaciones apuntan a autorizar la exportación de unidades del sistema a media carga en el despacho y vertimiento solar y permitir la exportación de energía de pruebas. Esto, con el fin de elevar la energía disponible para la exportación, al tiempo que la hace más competitiva en relación con los otros países que exportan al país vecino, como Brasil y Uruguay.

Fuente: Revista Electricidad (28/12/2016)

BALANCE ERNC NOVIEMBRE 2016

NOTICIAS ERNC

Acceso a financiamiento bancario se ha vuelto complejo para las ERNC

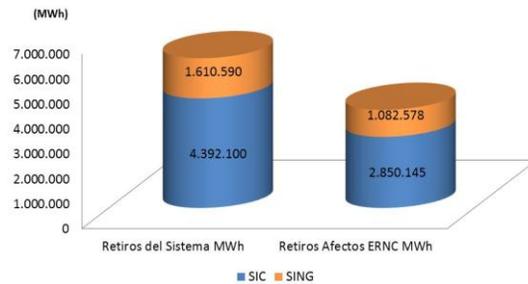
Fue anunciado como uno de los grandes logros de esta administración. Porque después de todo, el hecho de aumentar fuertemente el componente ERNC en la matriz, junto con rebajar el precio promedio de la energía a un promedio de US\$ 47 por MWh, con ofertas que llegaron, incluso, a los US\$ 29 por MWh, le dieron a la última licitación eléctrica el carácter de histórica.

Sin embargo, seis meses después, el panorama es distinto. Esto porque, hasta el momento, para algunos de los desarrolladores de Energía Renovable No Convencional (ERNC) que se adjudicaron contratos en las últimas subastas el acceso a financiamiento bancario para sus proyectos se ha vuelto prácticamente imposible, debido a la acción de varios factores.

Por un lado, desde la banca señalan que algunas empresas partieron de la base de que el costo tecnológico bajaría en el corto plazo, cosa que no ha sido efectiva, dicen.

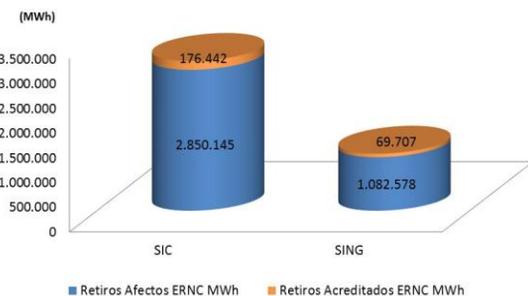
Fuente: Diario Financiero (10/01/2017)

Retiros del sistema y retiros afectos en 2016 (MWh)



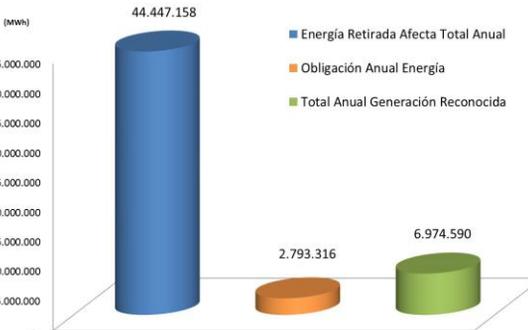
Fuente: CEN

Retiros afectos a la ley y retiros acreditables mediante ERNC (MWh)



Fuente: CEN

Resumen Total 2016



Fuente: CEN

Inyección Reconocida para Acreditación y Obligación ERNC 2016



Fuente: CEN

Observación: Según la ley el 5% de la obligación anual de energía ERNC se mantiene vigente para los contratos pactados con anterioridad al 1 de julio de 2013 (Ley 20.257). Con posterioridad a esa fecha los contratos deben regirse a la ley 20.698 donde señala que para el año 2014 la obligación anual de energía proveniente de fuentes ERNC debe ser de un 6% del total generado.

Balace de ERNC noviembre 2016

Total energía afecta (MWh)	3.932.723
Retiros afectos (MWh)	246.150
Inyección acreditada (MWh)	777.704
% retiros afectos a acreditación del total de retiros.	65,5
% oferta ERNC del total de energía acreditable.	68,3

Fuente: CEN

Acreditaciones ERNC

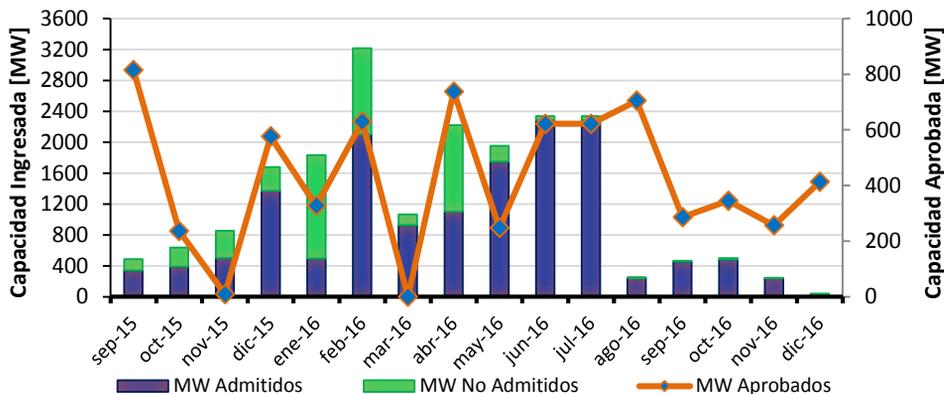
En función de los balances mensuales efectuados por los CDEC, los retiros totales (de ambos sistemas) sujetos a las leyes de acreditación ERNC (20.257 y 20.698) son iguales a **246.150 (MWh)**. Este valor se encuentra asociado a la obligación mensual de **3.932.723 (MWh)** de energía retirada afecta a las leyes.

La oferta de energía reconocida fue de **777.704 (MWh)**, obteniendo un superávit de **68,3%** del total acreditado.

PROYECTOS EN EVALUACIÓN AMBIENTAL

Proyectos de generación ingresados en el SEIA a diciembre 2016

PROYECTOS (MW) EN EVALUACIÓN AMBIENTAL



Fuente: SEIA

Estado de Proyectos

A partir de los datos estadísticos registrados en la plataforma electrónica del SEIA (e-SEIA), en el mes de **diciembre** se contabilizaron un ingreso total de **39,7 MW**. De los cuales en su totalidad son del **SIC**.

Proyectos aprobados en el SEIA en el mes de diciembre 2016

Proyecto	Titular	Potencia (MW)	Tecnología	Sistema	Fecha de Ingreso
Proyecto Fotovoltaico Santa Marta de Marchigüe	Andes Mainstream SpA	95	Fotovoltaico	SIC	20/05/2015
Parque Solar Fotovoltaico El Roble	CHESTER SOLAR IV SpA	9	Fotovoltaico	SIC	19/11/2015
Central de Respaldo Pajonales - 100 MW	PRIME ENERGIA SPA	100	Diesel	SIC	22/12/2015
Parque Solar Mostazal	Cidón Solar	9	Fotovoltaico	SIC	21/01/2016
Parque Solar CEME 1	CEME1 SpA	140	Termosolar - Fotovoltaico	SING	19/01/2016
Planta Fotovoltaica Almeyda	ACCIONA ENERGÍA CHILE SpA	60	Fotovoltaico	SIC	22/03/2016

Proyectos ingresados al SEIA en el mes de diciembre 2016

Proyecto	Titular	Potencia (MW)	Tecnología	Sistema	Fecha de Ingreso
Planta Fotovoltaica Polpaico	Alpin Sun Spv SPA	30	Fotovoltaico	SIC	22/12/2016
Pequeña Hidroeléctrica de Pasada Huequecura	Compañía Eléctrica Los Morros S. A.	3,3	Hídrico	SIC	19/12/2016

Proyectos en calificación en el SEIA en el mes de diciembre 2016

Proyecto	Titular	Potencia (MW)	Tecnología	Sistema	Fecha de Ingreso
Planta Generadora Tapihue II	TECNORED S.A.	6,4	Gas	SIC	23/12/2016
Parque Eólico Santa Ana	Andes Mainstream SpA	220	Eólico	SIC	23/11/2016

Fuente: SEIA

PROYECTOS EN EVALUACIÓN AMBIENTAL

Proyectos en calificación en el SEIA en el mes de diciembre 2016

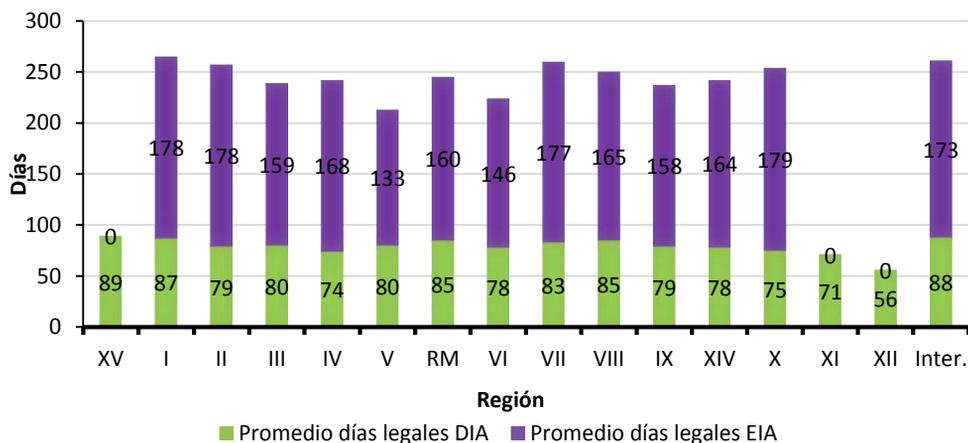
Proyecto	Titular	Potencia (MW)	Tecnología	Sistema	Fecha de Ingreso
Parque Solar Llanos de Potroso	Llanos de Potroso	9	Fotovoltaico	SIC	23/11/2016
Planta Fotovoltaica Los Libertadores	GR Arrayan SpA	9	Fotovoltaico	SIC	21/11/2016

Indicadores de plazo de evaluación (Días legales)

A continuación, se presentan los tiempos promedios de tramitación de un proyecto ingresado al SEIA hasta la notificación de su RCA para cada región del país. Lo anterior en el marco de la evaluación ambiental del período entre enero de 2015 hasta diciembre de 2016.

Fuente: SEIA

PLAZOS DE EVALUACIÓN



Fuente: SEIA

Noticias

Traspaso de costo de impuesto verde abre disputas entre eléctricas y mineras

La llegada del gas natural desde Argentina o el posterior corte definitivo del suministro de ese hidrocarburo provocaron importantes bajas y alzas en los precios de la energía, variaciones que a su vez derivaron en renegociaciones de contratos que, en no pocos casos, terminaron complejas batallas legales que incluso en algunos años tardaron en resolverse.

Esta historia de desencuentros está escribiendo ahora un nuevo capítulo, a partir de la intención de las eléctricas de traspasar a tarifas el cargo del impuesto verde, pese a que hasta ahora las estimaciones apuntan a que el aporte de este sector productivo asociado a este tributo, que marcó la última etapa de la reforma será más bien bajo.

Recientemente y a través de cartas las generadoras oficializaron a sus clientes libres la intención de traspasarles este costo y, precisamente, estos documentos han servido de base a las mineras, entre las que figuraría SQM, para iniciar procesos denominado de arbitraje preventivo, en este caso contra AES Gener mantiene compromisos de compra de energía.

Fuente: Diario Financiero (16/01/2017)

Reglamento de impuesto verde a fuentes fijas crea registro de calderas y turbinas

Normativa reafirma aplicación del gravamen que creó la Reforma Tributaria a cualquier industria que tenga una potencia térmica mayor o igual a 50 MWt.

Tuvieron que pasar casi siete meses para que la Contraloría General de la República (CGR) diera su visto bueno y permitiera la publicación como normal general del reglamento que regula la aplicación del nuevo impuesto a la emisión de contaminantes como MP, SO₂, NO_x y CO₂, de calderas y turbinas, como parte de la Reforma Tributaria aprobada en 2014. El gravamen que debutó a contar del 1 de enero, afectará a 85 compañías por sus emisiones fijas y recaudará US\$130 millones anuales para el Fisco, esto último, según el informe financiero de la reforma impositiva que elaboró la Dirección de Presupuestos (Dipres).

Antes de la publicación del reglamento, que diseñaron los ministerios del Medio Ambiente y Hacienda en el Diario Oficial (el 30 de diciembre de 2016), la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) publicó el instructivo para la cuantificación de emisiones de fuentes fijas afectas al gravamen que creó la Reforma Tributaria.

Fuente: Pulso (16/01/2017)

GENERACIÓN Y PROYECCIÓN

Plan de Obras de Generación SIC CNE ITD abril 2016

De acuerdo al Informe Técnico Definitivo de abril del 2016, que fija los precios de nudo en las barras del SIC, proyecta una capacidad instalada al año 2031 que sumaría un capacidad adicional de 5.900 MW. Esta proyección corresponde a centrales en construcción y recomendadas por la CNE, sin considerar la capacidad actual.

En lo que concierne a la generación hidroeléctrica se proyecta una nueva potencia instalada en torno a 1.212 MW, lo que representa un 21% del total en el año 2031.

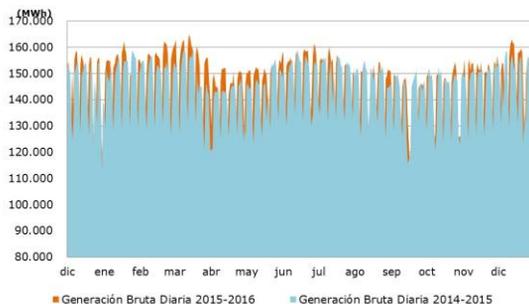
En la generación térmica, cuyos principales combustibles corresponden a diesel, carbón y GNL, se proyecta una potencia a instalar en torno a los 1.725 MW, lo que al año 2031 dejaría a este tipo de centrales con una participación del 29%.

Las instalaciones que utilizan como fuente el sol, se estima que tendrán una capacidad, en el año 2031, de 2.347 MW.

Por otro lado las centrales eólicas proyectan una capacidad adicional de 616 MW al año 2031.

Fuente: ITD_ABR_2016_SIC, CNE

Evolución de la generación bruta diaria (MWh) desde diciembre de 2015 a diciembre de 2016



Fuente: CNE



Generación Máxima SIC 2011-2016 (MW)

Año 2011	6.881
Año 2012	6.992
Año 2013	7.246
Año 2014	7.547
Año 2015	7.577
Año 2016	7.789

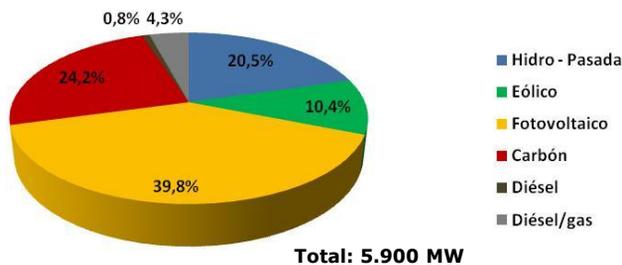
Fuente: CNE

Capacidad Actual y Recomendada diciembre de 2031 (MW)

	Actual	Proy.
Eólica	932	616
Geotermia	-	0
Hidro	6.613	1.212
Solar	928	2.347
Térmico	8.242	1.725

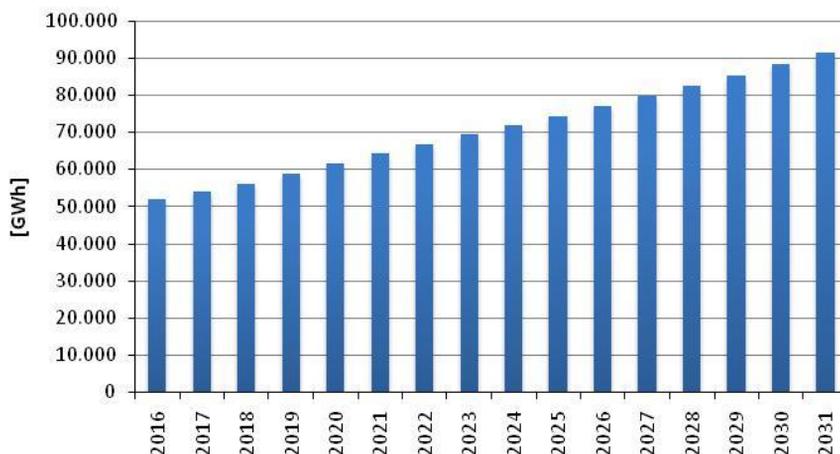
Fuente: ITD_ABR_2016_SIC, CNE / CEN Mayores a 20MW

Capacidad en construcción y recomendadas por la CNE en diciembre del año 2031



Fuente: ITD_ABR_2016_SIC, CNE

Demanda Proyectada hasta 2031 (GWh)



Fuente: ITD_ABR_2016_SIC, CNE

GENERACIÓN Y PROYECCIÓN

Plan de Obras de Generación SING CNE ITD abril 2016

De acuerdo al Informe Técnico Definitivo de abril del 2016 que fija los precios de nudo en las barras del SING, la capacidad instalada en el año 2031 alcanzaría los 3.683 MW, esta proyección corresponde a centrales en construcción y recomendadas por la CNE, sin considerar las actuales.

En lo que concierne a la nueva generación hidroeléctrica, no se proyectan centrales.

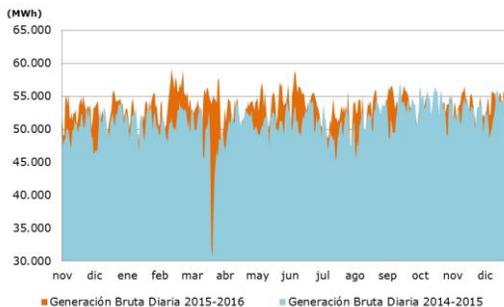
En cuanto a la instalación de centrales térmicas cuyos principales combustibles corresponden a diesel, carbón y GNL, se proyecta una potencia instalada en torno a los 1.728 MW.

Las instalaciones en construcción y estimadas de centrales eólicas alcanzarían los 812 MW al año 2031.

Para las centrales cuya fuente de energía es el sol, las instalaciones en construcción y recomendadas por la CNE suman 1.095 MW de los cuales 110 MW corresponden a una Planta de Concentración Solar (CSP) que entraría en operación el año 2016.

Fuente: CNE_ITD_ABR_2016_SING

Evolución de la generación bruta diaria (MWh) desde diciembre de 2015 a diciembre de 2016



Fuente: CNE



Generación Máxima SING 2011-2016 (MW)

Año 2011	2.161
Año 2012	2.167
Año 2013	2.219
Año 2014	2.372
Año 2015	2.463
Año 2016	2.555

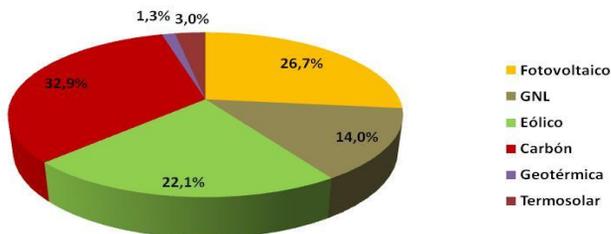
Fuente: CNE

Capacidad Actual y Recomendada Diciembre de 2031 (MW)

	Actual	Proy.
Hidro	10	-
Diesel	203	-
Carbón	2.650	1.211
GNL	1.942	517
Cogeneración	18	-
Solar	172	1095
Eólica	90	812
Geotérmica	-	48

Fuente: ITD_ABR_2016_SING, CNE / CEN

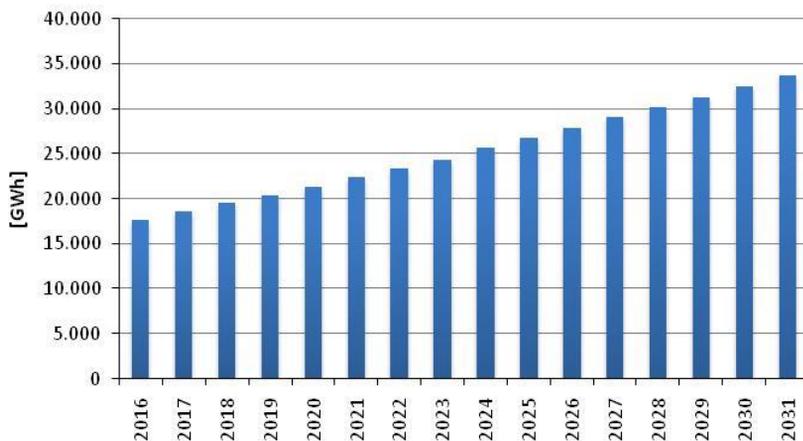
Capacidad en construcción y recomendada por la CNE en diciembre del año 2031



Total: 3.683 MW

Fuente: ITD_ABR_2016_SING, CNE

Demanda Proyectada a 2031 (GWh)

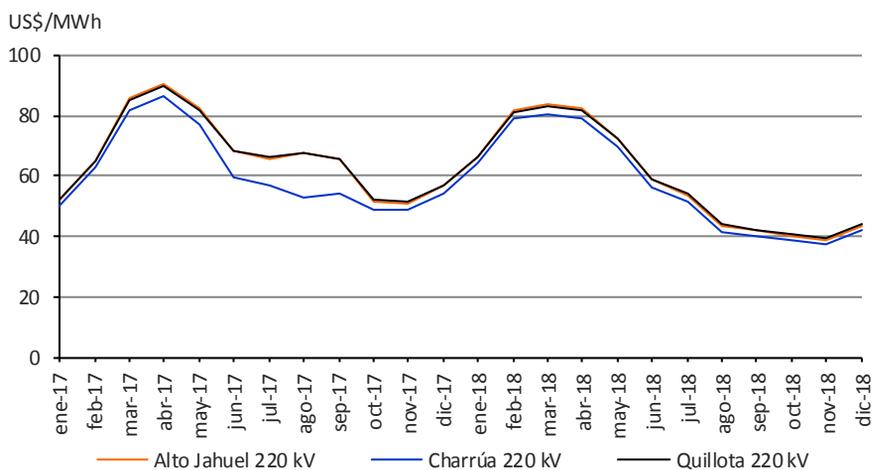


Fuente: ITD_ABR_2016_SING, CNE

PROYECCIÓN DEL SISTEMA SIC
Proyecciones de costos marginales Valgesta Energía

Los costos marginales en Quillota 220 kV se han mantenido prácticamente constantes desde agosto a diciembre del 2016, con un promedio de 47,5 US\$/MWh en dicho periodo. Lo que se debe principalmente por el bajo crecimiento de demanda y los bajos precios de combustibles.

Para enero de 2017 se espera que el costo marginal promedio mensual en Quillota 220 kV se encuentre en torno a los 50 US\$/MWh. No obstante, para los meses siguientes se podrían observar mayores costos marginales producto del término de la temporada de deshielo, el cual se produce en el mes de marzo.



Fuente: Valgesta Energía

Para la proyección de costos marginales promedio mensual se emplea como elemento principal el modelo SDDP (sigla en inglés que corresponde a Programación Dinámica Dual Estocástica), que permite optimizar y simular la operación de sistemas hidrotérmicos (o térmicos, si es el caso) en el mediano y largo plazo. El modelo de despacho hidrotérmico estocástico SDDP permite optimizar y simular la operación de un sistema hidrotérmico multiembalse y multinodal, incorporando la incertidumbre hidrológica presente en los caudales afluentes a los embalses y en los aportes a las centrales de pasada. Además, siendo un modelo multinodal, incorpora una representación del sistema de transmisión.

La información en este Bolefín fue desarrollada por Valgesta Energía solamente para fines informativos, educativos e ilustrativos, por lo que no constituye asesoría en estas materias.

Valgesta Energía SpA

contacto@valgesta.com

(+56 2) 2 224 97 04

ÁREAS DE TRABAJO

- Estudio Mercado Eléctrico
- Diseño e Ingeniería Proyectos de Energía
- Análisis Económicos y Financieros
- Evaluación Ambiental Estratégica

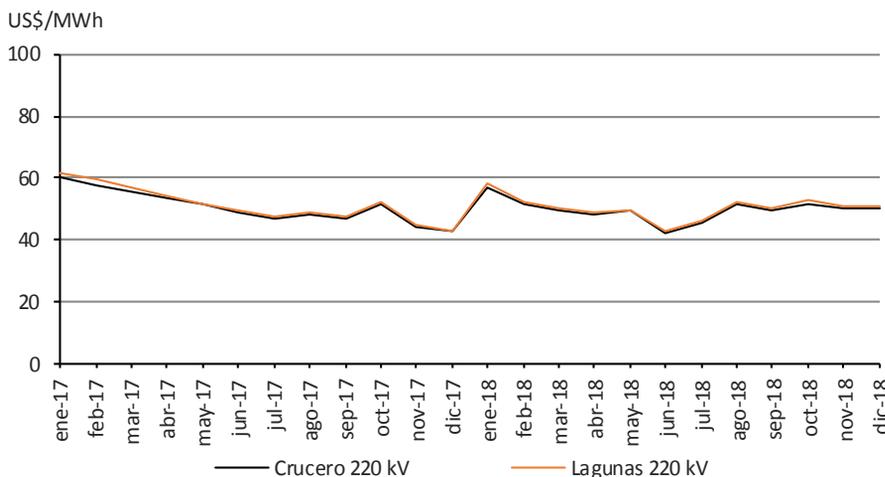
www.valgesta.com

PROYECCIÓN DEL SISTEMA SING

Proyecciones de costos marginales Valgesta Energía

El costo marginal en Crucero 220 kV aumentó en el mes de diciembre respecto del mes anterior, debido mayoritariamente al aumento de generación de centrales diésel, junto con la disminución de generación de centrales a gas natural.

Para enero de 2017 se espera que el costo marginal promedio mensual en Crucero 220 kV se encuentre en torno a los 60 US\$/MWh. Por otra parte, para los meses siguientes se espera que el costo marginal en esta barra se encuentre cercano a 55 US\$/MWh.



Fuente: Valgesta Energía

Para la proyección de costos marginales promedio mensual se emplea como elemento principal el modelo SDDP (sigla en inglés que corresponde a Programación Dinámica Dual Estocástica), que permite optimizar y simular la operación de sistemas hidrotérmicos (o térmicos, si es el caso) en el mediano y largo plazo. El modelo de despacho hidrotérmico estocástico SDDP permite optimizar y simular la operación de un sistema hidrotérmico multiembalse y multinodal, incorporando la incertidumbre hidrológica presente en los caudales afluentes a los embalses y en los aportes a las centrales de pasada. Además, siendo un modelo multinodal, incorpora una representación del sistema de transmisión.

La información en este Boletín fue desarrollada por Valgesta Energía solamente para fines informativos, educativos e ilustrativos, por lo que no constituye asesoría en estas materias.

Valgesta Energía SpA

contacto@valgesta.com

(+56 2) 2 224 97 04

ÁREAS DE TRABAJO

- Estudio Mercado Eléctrico
- Diseño e Ingeniería Proyectos de Energía
- Análisis Económicos y Financieros
- Evaluación Ambiental Estratégica

www.valgesta.com

INDICADORES INTERNACIONALES

Tipo de Cambio

Al alza inicio la semana el dólar en el mercado interbancario local, en una jornada marcada por el fortalecimiento de la divisa en el plano internacional.

Así, la moneda norteamericana se cotizó en puntas de \$661,80 comprador y 661,50 vendedor, marcando un alza de \$2,8.

Cabe recordar que el tipo de cambio se depreció marcadamente la semana anterior, tras bajar \$ 8,8. Así, la divisa recupera parte del terreno perdido y se aleja de los niveles más bajos en un mes.

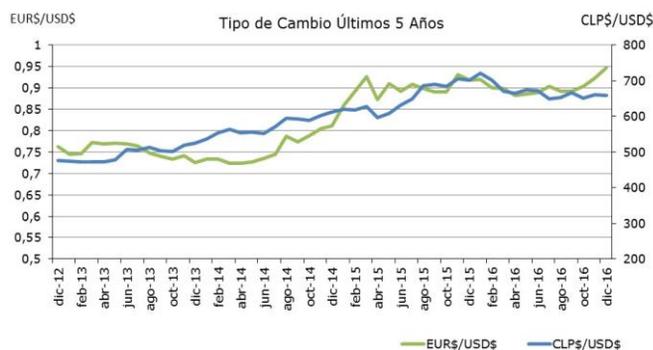
La fuerte baja fue provocada principalmente por la falta de claridad de la agenda económica que impulsará Donald Trump, que la semana pasada dio su primera conferencia de prensa, donde no ahondó en el tema.

Samuel Levy, jefe del departamento de estudios de Capitaria explicó que el alza del dólar se produce en un día de bajos montos transados por el feriado bancario de EEUU.

Fuente: Diario Financiero (16/01/2017)

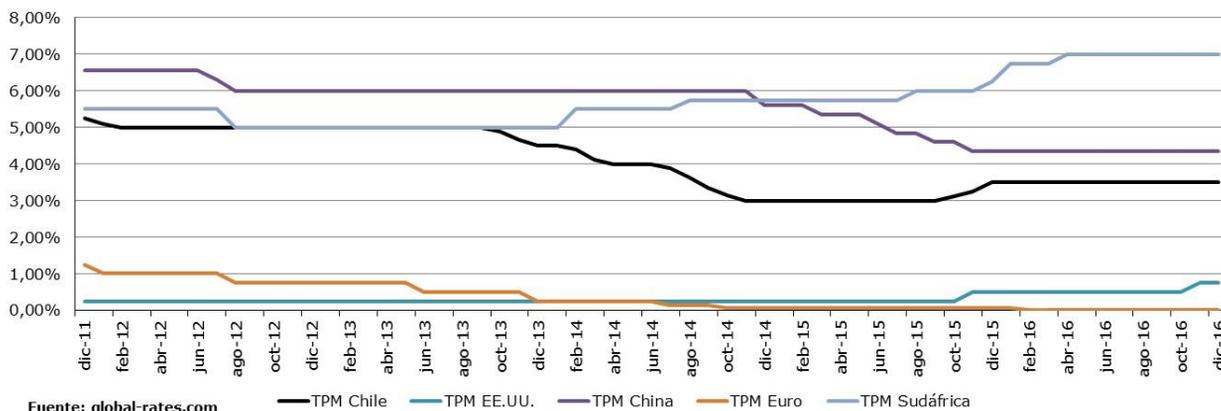


Fuente: oanda.com



Fuente: oanda.com

Indicadores Económicos



Fuente: global-rates.com

Tras conocerse la caída en el Indicador Mensual de Actividad Económica (Imacec) de octubre, resurgieron las dudas sobre el desempeño futuro de Chile y cuándo llegará la reactivación.

Se trató de la primera caída del Imacec en siete años, cifra que podría derivar en un crecimiento de entre un 1,5% y 1,6% para este año.

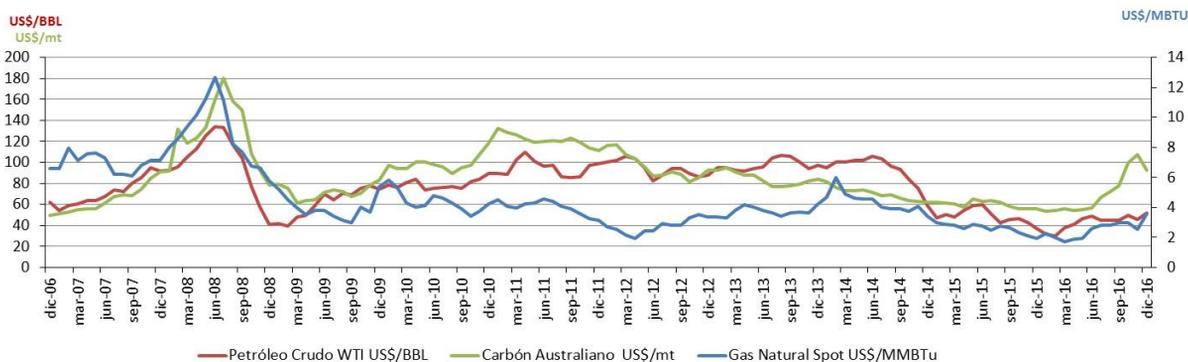
Si bien Chile fue uno de los primeros países de la región en dar a conocer su indicador de octubre, si se compara el avance acumulado que han tenido el resto de las economías latinoamericanas hasta septiembre, el país se ubica como uno de los que menos crece.

A modo de ejemplo, durante los primeros nueve meses del año, Perú registró un crecimiento acumulado de 4,2%, mientras que México se situó en un 2,6%. Chile, por su parte, alcanzaba a septiembre apenas un 1,8%, superando solamente el crecimiento de 1,7% de Colombia. Brasil y Argentina, en tanto, continúan con retrocesos, tras acumular caídas de 4,8% y 2,3% en dicho período respectivamente.

Fuente: Mercurio (07/01/2017)

INDICADORES INTERNACIONALES

Precio Internacional de Combustibles



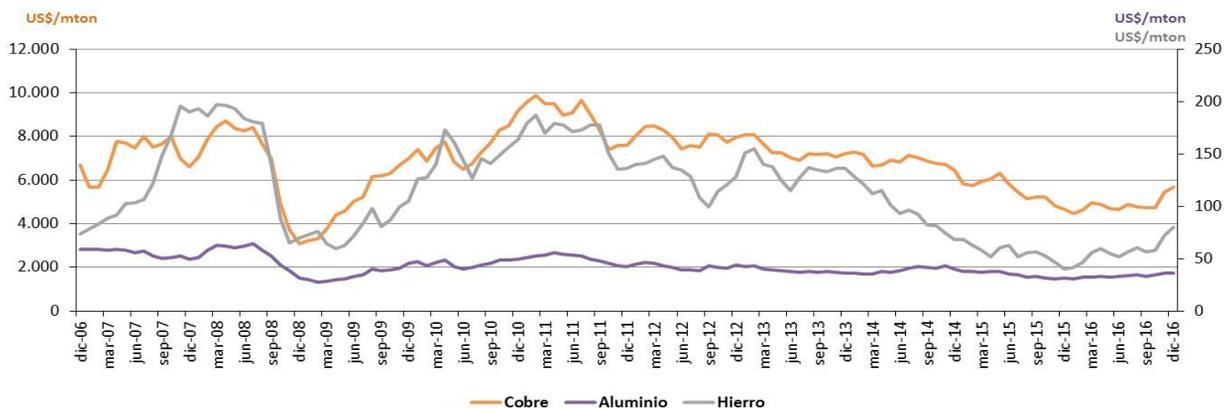
Noticia de Combustibles

El inicio de las cotizaciones del petróleo tras la entrada en vigencia del recorte de producción de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) no tuvo el comportamiento esperado. Esto, ya que si bien durante las primeras horas de la jornada el crudo experimentó un avance de casi 3%, finalmente con el paso de las horas estas alzas comenzaron a revertirse para cerrar la sesión con cifras negativas.

Así, ayer el petróleo WTI (de referencia para Estados Unidos y Chile) registró un retroceso de 2,59% hasta los US\$ 52,33 el barril, mientras que su par Brent experimentó una baja de 2,38%, para ubicarse finalmente en US\$ 55,47.

Fuente: El Mercurio (04/01/2017)

Precio Internacional de Cobre, Aluminio y Hierro



Noticia de Metales

Un crecimiento marginal tendría la producción de cobre del país en los próximos años, según proyecciones de Cochilco, principalmente por efecto de una menor producción de cobre fino.

El último dato de producción de un año completo que posee Cochilco es el correspondiente a 2015, que considera 5.774.800 de cobre en el país. Hacia los próximos 12 años, hasta 2027, la estimación esperada de cobre producido arroja 5.872.900 toneladas, sólo 1,7% superior al dato de 2015.

La Comisión divide el informe en tres períodos. Entre 2016, donde se espera que la producción alcance las 5.040.000 toneladas, y 2020, con 6.217.300 toneladas, se prevé un crecimiento anual del orden del 1,24%.

Fuente: La Tercera (16/01/2017)

NOTICIAS INTERNACIONALES

ESPAÑA



El ministro de Energía, Turismo y Agenda Digital, Álvaro Nadal, ha asegurado que, a pesar de que “siempre hay cosas que se pueden mejorar” en el funcionamiento del mercado eléctrico, no hay mucho “margen” para cambiar, ante la actual volatilidad en los precios, el diseño del ‘pool’ existente, “ya que viene muy medido por la normativa europea”.

En declaraciones a la prensa tras la toma de posesión de los altos cargos del Ministerio, Nadal señaló que el mercado del ‘pool’ eléctrico en España funciona de manera “muy similar” al resto de mercados de la UE y, con la propuesta del conocido como ‘paquete de invierno’ de la Comisión Europea, la tendencia es a que “quede más regularizado y homogeneizado” el comportamiento de precios.

Fuente: *El periódico de la Energía* (14/01/2017)

FRANCIA



El primer tramo de carretera solar del mundo se ubica en una vía local en Normandía y tiene 1 kilómetro de extensión. Su pavimento está compuesto por paneles solares especialmente sólidos. Se trata de un proyecto pionero, con el que se prevé alimentar el alumbrado público de un pueblo de 5 mil habitantes.

Sin embargo, la obra ha sido criticada por organizaciones ecologistas por su alto costo -5 millones de euros- en relación con la cantidad de energía que puede producir.

La ministra de Medio Ambiente de Francia, Ségolène Royal, que inauguró ayer este primer tramo, aseguró que se trata de una idea que va en la línea de la transición energética del país hacia las energías renovables. Según su departamento, este tipo de paneles solares están especialmente concebidos para soportar el peso de cualquier vehículo, incluidos camiones, y garantizar la adherencia de los neumáticos.

Fuente: *El Mercurio* (23/12/2016)

CHINA



Las importaciones chinas de petróleo saltaron en diciembre a un máximo histórico, luego de que las refinerías incrementaron las compras de cara a un posible acuerdo de la OPEP para recortar la producción e impulsar los precios.

Las exportaciones de combustible refinado también alcanzaron un nuevo récord después de que las refinerías estatales del país enviaron más productos al extranjero en medio de un excedente interno creciente.

Las importaciones de crudo ascendieron a 36,38 millones de toneladas en diciembre, mostraron datos de la Administración General China de Aduanas, u 8,57 millones de barriles por día (bpd).

Fuente: *Reuters* (13/01/2017)

EL MUNDO



Las empresas más grandes de EEUU lograrían salir airoas de un año marcado por sorpresas. La incertidumbre con la elección de Donald Trump y el referendo en Reino Unido no habría conseguido interponerse en las utilidades de las firmas del S&P durante este año, según las estimaciones de Factset, aunque el sector energía arrastró el promedio.

Tras haber registrado una caída de 0,8% en los resultados de 2015, en el presente ejercicio las utilidades se mantendrían prácticamente planas, con un avance de 0,1%.

El sector que más aportarían a este balance en verde sería el de bienes raíces (17,9%). Donde destacaron los resultados del los subsectores de salud (223%) y residencial (111%).

También destacaron los beneficios obtenidos en las áreas de consumo discrecional (9,1%), servicios básicos (7,9%), salud (6,4%) y tecnología (4,7%).

Fuente: *Revista Electricidad* (28/12/2016)

ARGENTINA



El Gobierno de Argentina suspendió la aplicación de retenciones a las exportaciones de petróleo y sus derivados luego de 15 años de vigencia, publicó el domingo el diario La Nación.

“Según les informaron a las empresas petroleras, el sistema (llamado María, con el que se maneja la Aduana, no aplicará más los derechos a la exportación”, una medida con vigencia desde la víspera, agregó el medio.

Nadie del Gobierno estaba inmediatamente disponible para hacer referencia al tema.

Se trata de uno de los últimos resabios de la crisis política y social que azotó al país sudamericano en 2001 y su correlato en el 2002.

Fuente: *América Económica* (09/01/2017)

EL MUNDO



El petróleo completó su mejor racha en cuatro meses en medio del optimismo por los recortes en la producción que comenzarían a regir en próximo año y que ayudarían a reducir el exceso de oferta.

El WTI subió 1,66% hasta US\$ 53,9 el barril, su mayor valor desde el 2 de julio de 2015. De esta manera, el crudo que sirve de referencia para Estados Unidos y Chile sumó siete días en terreno positivo, lo que no sucedía desde agosto.

Por su parte, el Brent, de referencia para Europa, aumentó 1,69% a US\$ 56,09, su precio más alto desde el 22 de julio del año pasado.

A fines de noviembre, los miembros de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (Opep) acordaron por primera vez en ocho años implementar recortes en la producción.

Fuente: *La Tercera* (28/12/2016)

