

**DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE CHILE**  
**Miércoles 30 de Diciembre de 2015**

**FIJA PRECIOS DE REFERENCIA Y PARIDAD PARA KEROSENE  
DOMÉSTICO**

Núm. 756 exerto.- Santiago, 29 de diciembre de 2015.

Vistos:

Lo dispuesto en el D.L. N° 2.224, de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía; en la Ley N° 19.030 y sus modificaciones, en especial las introducidas por la Ley N° 20.493; en el Decreto Supremo N° 211, de 2000, que Aprueba nuevo Reglamento de la Ley N° 19.030, que crea Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo, modificado por Decreto Supremo N° 97, de 2009, ambos del Ministerio de Minería; en el Oficio Ordinario N° 594/2015, de la Comisión Nacional de Energía, en el cual informa al tenor de lo establecido en los artículos 6° y 7° del referido Reglamento; y en la Resolución N° 1600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

Decreto:

1.- Fíjense los Precios de Referencia y de Paridad para Kerosene Doméstico:

<b>Precios de Referencia</b>			<b>Precio de Paridad</b>
Inferior	Intermedio	Superior	(en dólares de los Estados Unidos de América/m <sup>3</sup> )
(todos en dólares de los Estados Unidos de América/m <sup>3</sup> )			
313,70	358,50	403,30	312,64

2.- Los precios establecidos en el numeral precedente entrarán en vigencia el día jueves 31 de diciembre de 2015.

Anótese, publíquese y archívese.- Por orden de la Presidenta de la República, Máximo Pacheco M., Ministro de Energía.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda Atte. a Ud., Hernán Moya Bruzzzone, Jefe División Jurídica, Subsecretaría de Energía.

## INFORME DE PRECIOS DE PARIDAD FONDO DE ESTABILIZACIÓN DE PRECIOS DEL PETROLEO

### ANTECEDENTES GENERALES

En virtud de lo dispuesto en el artículo 2º de la Ley N° 19.030 (la Ley) que crea el Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo (FEPP) y sus modificaciones, el Ministerio de Energía, previo informe de la Comisión Nacional de Energía, debe determinar el precio de paridad vigente del combustible derivado del petróleo que contempla la Ley. El nuevo precio de paridad entrará en vigencia el jueves siguiente a su fijación.

El presente informe, preparado por la Comisión Nacional de Energía, establece el precio de paridad para el kerosene doméstico, que regirá a partir del 31 de diciembre de 2015.

### COMBUSTIBLE SUJETO A LA APLICACIÓN DE LA LEY

Según lo dispuesto en el artículo 8º de la Ley 19.030 modificado por la Ley 20.493, que crea un nuevo Sistema de Protección al Contribuyente ante las Variaciones en los Precios Internacionales de los Combustibles (SIPCO), el único combustible afecto al FEPP es el **Kerosene Doméstico**. Se comprenderá en esta categoría cualquier kerosene, exceptuándose sólo el que sea utilizado como combustible de aviación. Se usa como base el precio FOB de Kerosene doble propósito N°54 transado en la Costa del Golfo de EE.UU., según información de Argus Media Inc.

### DETERMINACIÓN DE PRECIOS DE PARIDAD<sup>1</sup>

El cálculo del precio de paridad se determina utilizando los datos conocidos para la semana<sup>2</sup> del 21 de diciembre al 25 de diciembre de 2015 de precios FOB, flete marítimo<sup>3</sup>, tasa de seguro, tasa de arancel, dólar observado, tasa libo y tarifas de almacenamiento, entre otros.

Se indica en el siguiente cuadro el precio de paridad vigente a la fecha del cálculo, y también se presenta el precio de paridad que regirá a partir del 31 de diciembre de 2015.

<sup>1</sup> A partir de la vigencia de los precios de paridad y referencia del 17-10-2013, la estructura del precio de paridad fue revisada y actualizada en base al estudio "Revisión de metodología de determinación de precio de paridad de combustibles derivados del petróleo", South Cone Group, 2013, encargado por esta Comisión.

<sup>2</sup> A partir de la vigencia del 11 de abril de 2013, se modifica el periodo de los datos para el cálculo del precio de paridad a uno más próximo a la fecha de la vigencia con el fin de beneficiar al sistema de precios de combustibles toda vez que permitiría homogenizar los diferentes criterios usados, incluido el de la industria local.

<sup>3</sup> A partir del 24 de marzo de 2014 se considera una nueva tarifa para el cruce del Canal de Panamá, de acuerdo a la Carta N°0252/2014 de ENAP.

**Cuadro 1**  
**PRECIO DE PARIDAD<sup>4</sup>**

<b>COMBUSTIBLE</b>	<b>PARIDAD VIGENTE AL 24-dic-15 US\$/m3</b>	<b>PARIDAD VIGENTE AL 31-dic-15 US\$/m3</b>
<b>Kerosene Doméstico</b>	306.76	312.64

**YSM/CGG**

<sup>4</sup> En el presente informe todos los puntos "." corresponden a separador decimal y la coma "," corresponde a separador de miles.

## INFORME DE PRECIOS DE REFERENCIA FONDO ESTABILIZACION DE PRECIOS DEL PETROLEO

### ANTECEDENTES GENERALES

En virtud de lo dispuesto en los artículos 2° y 8° de la Ley N° 19.030 (la Ley), que crea el Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo (FEPP) y sus modificaciones, el Ministerio de Energía, previo informe de la Comisión Nacional de Energía, debe determinar semanalmente, mediante Decreto Supremo, el precio de referencia superior, inferior e intermedio para el kerosene doméstico. El nuevo precio de referencia entrará en vigencia el jueves siguiente a su fijación.

### CRITERIOS ESTABLECIDOS POR LA LEY 19.030 MODIFICADA Y SU APLICACIÓN

En el artículo 2° de la Ley se establecen los siguientes criterios para la determinación de los precios de referencia:

*"Los precios de referencia intermedio deberán reflejar el precio esperado de mediano y largo plazo del mercado petrolero."*

*"En su determinación deberá considerarse la evolución de los precios de paridad en el período anterior de hasta dos años - precios históricos - y las perspectivas futuras del mercado petrolero, considerando una estimación de precios a corto plazo de hasta un año - precios a corto plazo - y de largo plazo en un horizonte de tiempo de hasta 10 años - precios a largo plazo."*

*"Los precios de referencia intermedios calculados no podrán diferir en más de un 20% del promedio de los precios de paridad observados en el plazo del año que expira la semana anterior al día que correspondan ser determinados."*

De acuerdo a lo establecido en el Decreto N° 149 de 2014<sup>5</sup> del Ministerio de Energía, el Precio de Referencia Intermedio (PRI) se calcula de la siguiente manera:

$$\text{PRI} = 10\% \text{ P. Histórico} + 85\% \text{ P. Proy. Corto Plazo} + 5\% \text{ P. Proy. Largo Plazo}$$

Donde,

- *Precio Histórico*: se calcula como un promedio ponderado de los últimos 4 valores medios semestrales de precios de paridad, anteriores a la semana que se está calculando. El cuadro siguiente muestra dichos ponderadores para esta semana:

<sup>5</sup> Publicado en el Diario Oficial con fecha 22 de enero de 2015, que reemplazó y dejó sin efecto el Decreto N° 44 de 2011 del Ministerio de Energía.

## Cuadro 2 PONDERACIÓN SEMESTRAL<sup>6</sup>

Semestre Móvil			Ponderación Vigente
2-ene-2014	al	26-jun-2014	0.01
3-jul-2014	al	25-dic-2014	0.01
1-ene-2015	al	25-jun-2015	0.01
2-jul-2015	al	24-dic-2015	0.97

- *Precio Proyectado de Corto Plazo:* se construye sobre la base de predicciones semanales de precios de los combustibles. Con el software estadístico ARIMAX12, que trabaja sobre la base de modelos estadísticos de promedios móviles integrados autoregresivos, se proyectan<sup>7</sup> precios de paridad mensuales y valores de paridad semanales, la que se inicia con la primera semana del mes en curso. Las proyecciones semanales, que se calculan semanalmente, se ajustan por estacionalidad según el valor estimado de los primeros meses proyectados y las paridades semanales ya calculadas del mes en curso. Los 12 precios semanales proyectados ajustados se promedian para obtener el precio proyectado de corto plazo. En la determinación se utiliza sólo la proyección de precios basada en datos semanales.
- *Precio Proyectado de Largo Plazo:* se elabora como un promedio simple de las proyecciones de precios de paridad promedios anuales para los próximos 10 años. Se estimó considerar el máximo plazo dispuesto por la ley, para así aminorar los efectos coyunturales o cíclicos implícitos en los datos proyectados en los próximos períodos. Estas estimaciones de precios medios anuales son entregadas por consultoras internacionales expertas en la materia, que emiten informes periódicos. Como las proyecciones de los expertos corresponden a precios FOB, se calcula la paridad sobre la base de este parámetro y de los valores promedio del año anterior para el flete, el dólar observado, tasa libo y UTM (para los restantes componentes del precio, se usan los valores fijos o en porcentajes que poseen).

<sup>6</sup> En el presente informe todos los puntos "." corresponden a separador decimal y la coma "," corresponde a separador de miles.

<sup>7</sup> La serie histórica parte en la primera semana de Enero de 2003 y no considera el efecto del arancel, ya que éste ha variado discretamente en el tiempo.

### Actualización Precio Histórico

El precio histórico para este cálculo de precios de referencia toma información desde la semana del 30 de diciembre de 2013 a la semana del 21 de diciembre de 2015 ajustada por los respectivos ponderadores semestrales.

El precio histórico obtenido es:

**Cuadro 3  
PRECIO HISTÓRICO**

COMBUSTIBLE	PRECIO HISTÓRICO (US\$/m3)
Kerosene Doméstico	419.70

### Actualización Precio Proyectado a Corto Plazo

El precio proyectado de corto plazo, corresponde al promedio simple de una proyección a doce semanas de los precios de paridad realizada con el software de regresión estadística ARIMA X12a. La información considerada para la proyección corresponde a los precios de paridad históricos semanales de a lo menos 7 años. El software X12a, mediante un modelo de regresión preestablecido, proyecta a partir de precios de paridad desestacionalizados un conjunto de 12 valores, los cuales son nuevamente estacionalizados mediante factores estacionales proporcionados por el mismo modelo. Estos doce valores proyectados son los que se promedian de manera simple, obteniendo con ello el precio proyectado de corto plazo. Esta metodología se basa, con modificaciones, en el estudio "Predicción de Corto Plazo de Precios de Combustibles" realizado para la CNE en el año 2000.

El precio obtenido es:

**Cuadro 4  
PRECIO DE CORTO PLAZO PROYECTADO**

VIGENCIA DESDE: 31 de diciembre de 2015	
COMBUSTIBLE	PRECIO PROYECTADO DE CORTO PLAZO (US\$/m3)
Kerosene Doméstico	322.42

## Actualización del Precio Proyectado a Largo Plazo

Los valores FOB utilizados se obtienen al aplicar al FOB promedio 2014, la variación interanual de la proyección de precios realizada por la Energy Information Administration de EE.UU., publicado en el *Annual Energy Outlook (AEO)*, adoptándose el escenario “Reference” de la serie proyectada para el período **2015 al 2024**. En el presente cálculo se está utilizando la proyección conforme a los antecedentes obtenidos de la AEO 2015<sup>8</sup>.

**Cuadro 5**  
**PRECIO DE LARGO PLAZO PROYECTADO**

VIGENCIA DESDE: 31 de diciembre de 2015	
COMBUSTIBLE	PRECIO DE LARGO PLAZO (US\$/m3)
Kerosene Doméstico	601.93

## Cálculo y Fijación de Precios de Referencia Intermedio (PRI)

El siguiente cuadro muestra un resumen de los distintos componentes del precio de referencia y el resultado para el PRI, correspondiente a la semana del 31 de diciembre de 2015 calculado mediante las ponderaciones establecidas en el Decreto N° 44 de 2011 del Ministerio de Energía:

**Cuadro 6**  
**COMPONENTES Y CÁLCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA INTERMEDIO**

VIGENCIA DESDE: 31 de diciembre de 2015				
COMBUSTIBLE	PRECIOS			REFERENCIA INTERMEDIO CALCULADO US\$/m3
	HISTÓRICO (US\$/m3)	CORTO PLAZO (US\$/m3)	LARGO PLAZO (US\$/m3)	
Kerosene Doméstico	419.70	322.42	601.93	346.10

<sup>8</sup> A partir de la vigencia del 14 de mayo de 2015 se utiliza la información del AEO 2015 publicado en abril de 2015.

### Validación de PRI Propuestos

En cumplimiento del artículo 2° de la Ley 19.030 y sus modificaciones, el precio de referencia intermedio calculado, no podrá diferir en más de un 20% del promedio de los precios de paridad observados en el plazo del año que expira la semana anterior al día que correspondan ser determinados. La diferencia calculada entre ambos precios, para el kerosene doméstico es:

**Cuadro 7**  
**NUEVO PRECIO DE REFERENCIA INTERMEDIO**

VIGENCIA DESDE: 31 de diciembre de 2015						
COMBUSTIBLE	PREC. PARID. PROM. ÚLTIMAS 52 SEMANAS ( C ) (US\$/m3)	PREC. REF. INTERMEDIO CALCULADO ( A ) (US\$/m3)	VAR. (A-C)/C %	PREC. REF. INTERMEDIO CALCULADO CORREGIDO ( B ) (US\$/m3)	VAR. (B-C)/C %	NUEVO PRECIO REFERENCIA INTERMEDIO (US\$/m3)
Kerosene Doméstico	448.10	346.10	-22.76%	358.50	-20%	358.50

En cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 2° de la Ley 19.030, modificada por la Ley 19.681: "Los precios de referencia superior o inferior no podrán diferir de un doce y medio por ciento del precio de referencia intermedio correspondiente. El precio de referencia intermedio calculado y el resultado de la aplicación del porcentaje de 12,5 referido anteriormente, se restringirá al primer decimal, redondeando el resto.", se recomienda que el nuevo precio de referencia inferior, intermedio y superior para el kerosene doméstico, a contar del 31 de diciembre de 2015 sean los siguientes:

**Cuadro 8**  
**PRECIOS DE REFERENCIA PROPUESTOS**

VIGENCIA DESDE: 31 de diciembre de 2015			
COMBUSTIBLE	PRECIOS DE REFERENCIA		
	INFERIOR US\$/m3	INTERMEDIO US\$/m3	SUPERIOR US\$/m3
Kerosene Doméstico	313.70	358.50	403.30

YSM/CGG



## INFORME DE IMPUESTOS Y CRÉDITOS FONDO DE ESTABILIZACIÓN DE PRECIOS DEL PETRÓLEO

La Ley 19.030 (la Ley), modificada por las Leyes N°19.681 y N° 20.493, en su artículo N°6, inciso primero, indica lo siguiente:

*a) "Si el precio de referencia inferior ( $P_i$ ) es mayor que el precio de paridad ( $P^*$ ), el producto estará gravado por un impuesto cuyo monto por metro cúbico, vendido o importado, según corresponda, será igual a la diferencia entre ambos precios.*

Por lo tanto:

Impuesto FEPP (US\$/m<sup>3</sup>) =  $(P_i - P^*)$  , sólo si  $P_i > P^*$

*b) "Si el precio de paridad ( $P^*$ ) excede el precio de referencia superior ( $P_s$ ), operará un crédito fiscal, por metro cúbico, vendido o importado, según corresponda, de monto igual a la diferencia entre ambos precios, multiplicada por la cantidad menor entre 1 y el resultado de la fracción, cuyo numerador es el fondo disponible ( $F$ ) y, el denominador, el producto de la multiplicación de la cantidad de consumo semanal promedio esperado de las próximas 12 semanas ( $q$ ) por el diferencial entre el precio de paridad ( $P^*$ ) y el precio de referencia superior ( $P_s$ ) y por el parámetro de protección temporal ( $T$ )."*

*"El parámetro de protección temporal ( $T$ ) señalado anteriormente será igual a 12".*

Por lo tanto:

Crédito FEPP (US\$/m<sup>3</sup>) =  $(P^* - P_s) \cdot \text{Min} \left( 1, \frac{F}{q \cdot (P^* - P_s) \cdot T} \right)$  , sólo si  $P^* > P_s$

De la aplicación de lo dispuesto en la Ley, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Cuadro 9  
TASA DE CRÉDITO A APLICAR**

VIGENCIA DESDE: 31 de diciembre de 2015			
COMBUSTIBLE	ALTERNATIVAS SEGÚN LEY 19.681		TASA DE CRÉDITO A UTILIZAR MÍNIMO ENTRE (1) Y (2)
	ALTERNATIVA (1) "CONSTANTE"	ALTERNATIVA (2) "FORMULA"	
Kerosene Doméstico	1.00	-	no aplica

De acuerdo al resultado obtenido del cociente entre el saldo del fondo disponible, como numerador, y como denominador la multiplicación del parámetro de protección temporal por el consumo promedio semanal y por la diferencia entre el precio de paridad y el precio de referencia superior, se observa que el resultado es menor que uno dando origen a un crédito reducido para esta semana de vigencia, tal como lo establece el literal b) del artículo 6° de la Ley. En la siguiente tabla se muestra esta situación:

**Cuadro 10  
CRÉDITO A APLICAR AL KEROSENE**

VIGENCIA DESDE: 31 de diciembre de 2015			
COMBUSTIBLE	TASA DE CRÉDITO	(P*-Ps) (US\$/m3)	CRÉDITO FEPP (US\$/m3)
Kerosene Doméstico	-	no aplica	-

**Cuadro 11  
IMPUESTO A APLICAR AL KEROSENE**

VIGENCIA DESDE: 31 de diciembre de 2015		
COMBUSTIBLE	(Pi-P*) (US\$/m3)	IMPUESTO FEPP (US\$/m3)
Kerosene Doméstico	1.06	1.06

## INFORME DEL CONSUMO PROMEDIO ESPERADO PARA LAS PROXIMAS 12 SEMANAS

### ANTECEDENTES

En virtud a lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley 19.030 (la Ley), que crea el Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo ( FEPP) y sus modificaciones, la Comisión Nacional de Energía deberá estimar “**semanalmente los recursos disponibles del Fondo, así como el consumo semanal promedio esperado de las próximas doce semanas, en adelante, “q”**”, esto con el objeto de determinar el impuesto y/o crédito al que se encontrará afecto el kerosene doméstico de acuerdo a lo establecido en el artículo 8° de la Ley.

### METODOLOGÍA

El consumo semanal promedio esperado para el kerosene doméstico se determina a partir de una proyección de consumo de 12 meses, para considerar de esta proyección sólo las 12 próximas semanas. Para la proyección mensual se utiliza el modelo de proyección **ARIMA X12**<sup>9</sup> que trabaja sobre la base de modelos estadísticos de promedios móviles integrados autoregresivos (ARIMA).

La serie histórica de datos de consumo mensual utilizada para realizar la proyección es la informada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Debido a que dicha institución reportó las ventas (consumos) del kerosene doméstico hasta el mes de **mayo de 2015**, ello por la propia dinámica de análisis de la información, la CNE proyecta el consumo a partir del mes de **junio de 2015**.

Las series de datos comienzan en enero de 1988 para kerosene doméstico<sup>10</sup>.

La serie proyectada mensual para el kerosene doméstico es llevada a nivel de proyección de consumo diario, dividiendo por el número de días totales de los respectivos meses, esto es suponiendo un consumo diario uniforme durante el mes. Luego se obtiene la serie proyectada a nivel semanal sumando las respectivas proyecciones diarias en grupos de 7 días en forma secuencial.

$$q_{\text{diario mes } j, \text{ combustible } i} = (q_{\text{mensual mes } j, \text{ combustible } i} / \text{número de días del mes } j)$$

$$q_{\text{semana } k, \text{ combustible } i} = \sum_{\text{semana } k} q_{\text{diariosemanak, combustible } i}$$

<sup>9</sup> En base al estudio “Modelos de proyección de demanda de combustibles a Eviews versión 8”, SPA Consultoría en Economía Dinámica, 2013

<sup>10</sup> La serie no incluye el Kerosene para uso en motores a reacción o Jet Fuel.



## INFORME DEL FONDO DISPONIBLE

### ANTECEDENTES

En virtud a lo dispuesto en el artículo 5° la Ley 19.030 (la Ley) que crea el Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo (FEPP) y sus modificaciones, la Comisión Nacional de Energía (CNE) deberá estimar “**semanalmente los recursos disponibles del Fondo, así como el consumo semanal promedio esperado de las próximas doce semanas, en adelante, “q”,**”, esto con el objeto de determinar el impuesto y/o crédito al que se encontrará afecto el kerosene doméstico de acuerdo a lo señalado en el artículo 8° de la Ley.

### METODOLOGÍA

Para estimar el Fondo Disponible para el kerosene doméstico se utiliza como base el saldo de Fondo Disponible informado por Tesorería General de la República. Mediante correo electrónico del 28 de febrero de 2011 esa Tesorería informó a la Comisión que el Ministerio de Hacienda autorizó el aporte de US\$ 5.400.000 al Fondo de Estabilización de Precio del Petróleo indicado en el Artículo 6° de la Ley 20.493.

El saldo informado para el kerosene doméstico incluye las operaciones realizadas por las empresas hasta tres semanas antes de lo informado por la Tesorería General de la República, por lo que se debe incluir las operaciones de las empresas informadas a la CNE para las siguientes semanas, más el movimiento estimado por la CNE para la semana precedente y para la presente semana. La estimación de los movimientos sobre el FEPP realizada por la CNE se obtiene considerando los consumos semanales proyectados para las respectivas semanas, de acuerdo a la metodología utilizada en el **Informe del Consumo Promedio Esperado para las Próximas 12 Semanas**, y la tasa de crédito e impuesto correspondiente, ambos determinados por la CNE.

Durante la presente semana la variación del saldo del Fondo se debe a la incorporación de la información de movimientos de las empresas informado a la CNE en reemplazo del movimiento estimado por la Comisión, más los aportes y retiros efectuados por las empresas según el impuesto y crédito respectivo vigente.

En virtud de lo anterior, el Fondo Disponible para el kerosene doméstico, es en dólares:

**Cuadro 13  
FONDO DISPONIBLE**

<b>FONDO ESPECIFICO DISPONIBLE ESTIMADO POR LA CNE</b>		
<b>SEMANA DE FIJACION:</b>		<b>24 de diciembre de 2015</b>
<b>COMBUSTIBLE</b>	<b>FONDO</b>	
	<b>INICIO</b>	<b>SALDO</b>
	24-diciembre-2015	30-diciembre-2015
KEROSENE	1,428,289.36	1,428,751.36

YSM/CGG