

---

---

**LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL**

---

---

Núm. 41.875

Miércoles 4 de Octubre de 2017

Página 1 de 1

---

**Normas Generales**

---

**CVE 1282412**

---

---

**MINISTERIO DE ENERGÍA**

**FIJA PRECIOS DE PARIDAD PARA COMBUSTIBLES DERIVADOS  
DEL PETRÓLEO**

Núm. 548 exento.- Santiago, 3 de octubre de 2017.

Visto:

Lo dispuesto en el DL N° 2.224, de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía; en la ley N° 18.502, que establece impuestos a combustibles que señala; en la ley N° 20.765, que crea mecanismo de estabilización de precios de los combustibles que indica, modificada por la ley N° 20.794; el decreto supremo N° 1.119, de 2014, del Ministerio de Hacienda, que aprueba reglamento para la aplicación del mecanismo de estabilización de precios de los combustibles, creado por la ley N° 20.765; el decreto exento N° 329, de 2016, del Ministerio de Hacienda, que determina número de semanas para el cálculo del precio de paridad de importación de la gasolina automotriz de acuerdo a la ley N° 20.765; el oficio ordinario N° 514/2017, de la Comisión Nacional de Energía; y en la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

Decreto:

1.- Fíjense los precios de paridad para los siguientes combustibles derivados del petróleo:

| <b>COMBUSTIBLE</b>                           | <b>Precio de Paridad<br/>(en pesos/m<sup>3</sup>)</b> |
|--|---|
| Gasolina automotriz 93 octanos               | 300.827,5   |
| Gasolina automotriz 97 octanos               | 326.566,6   |
| Petróleo diésel                              | 312.111,5   |
| Gas licuado de petróleo de consumo vehicular | 214.186,0   |

De acuerdo a lo establecido en el artículo 2° de la ley N° 20.765, el número de semanas para establecer los precios de paridad será de dos.

2.- Los precios establecidos en el numeral precedente regirán a partir del día jueves 5 de octubre de 2017.

Anótese, publíquese y archívese.- Por orden de la Presidenta de la República, Jimena Jara Quilodrán, Ministra de Energía (S).

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

---

**CVE 1282412**

Director: Carlos Orellana Céspedes  
Sitio Web: www.diarioficial.cl

Mesa Central: +562 2486 3600 Email: consultas@diarioficial.cl  
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

## LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 41.875

Miércoles 4 de Octubre de 2017

Página 1 de 1

### Normas Generales

CVE 1282411

#### MINISTERIO DE ENERGÍA

#### DETERMINA PRECIOS DE REFERENCIA PARA COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO

Núm. 547 exento.- Santiago, 3 de octubre de 2017.

Visto:

Lo dispuesto en el DL N° 2.224, de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía; en la ley N° 18.502, que establece impuestos a combustibles que señala; en la ley N° 20.765, que crea mecanismo de estabilización de precios de los combustibles que indica, modificada por la ley N° 20.794; el decreto supremo N° 1.119, de 2014, del Ministerio de Hacienda, que aprueba reglamento para la aplicación del mecanismo de estabilización de precios de los combustibles, creado por la ley N° 20.765; el oficio ordinario N° 513/2017, de la Comisión Nacional de Energía; y en la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

Decreto:

1.- Determinanse los precios de referencia de los siguientes combustibles derivados del petróleo:

| COMBUSTIBLES                                 | Precios de referencia |  |           |
|--|-----------------------|--|-----------|
|  | Inferior              | Intermedio<br>(todos en pesos/m <sup>3</sup> ) | Superior  |
| Gasolina automotriz 93 octanos               | 281.357,3             | 296.165,6                                      | 310.973,9 |
| Gasolina automotriz 97 octanos               | 302.826,8             | 318.765,1                                      | 334.703,3 |
| Petróleo diésel                              | 294.932,1             | 310.454,8                                      | 325.977,6 |
| Gas licuado de petróleo de consumo vehicular | 193.625,9             | 203.816,7                                      | 214.007,5 |

De acuerdo a lo establecido en el artículo 2° de la Ley N° 20.765, el valor de los parámetros "n", "m" y "s" corresponderán para gasolina automotriz 93 octanos a 8 semanas, 6 meses y 104 semanas, para gasolina automotriz 97 octanos a 8 semanas, 6 meses y 104 semanas, para petróleo diésel a 8 semanas, 3 meses y 4 semanas, y para gas licuado de petróleo de consumo vehicular a 52 semanas, 6 meses y 8 semanas.

2.- Los precios establecidos en el numeral precedente regirán a partir del día jueves 5 de octubre de 2017.

Anótese, publíquese y archívese.- Por orden de la Presidenta de la República, Jimena Jara Quilodrán, Ministra de Energía (S).

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

CVE 1282411

Director: Carlos Orellana Céspedes  
Sitio Web: www.diarioficial.cl

Mesa Central: +562 2486 3600 Email: consultas@diarioficial.cl  
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

---

---

**LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL**

---

---

Núm. 41.875

Miércoles 4 de Octubre de 2017

Página 1 de 2

---

**Normas Generales**

---

**CVE 1282180**

---

---

**MINISTERIO DE HACIENDA**

**DETERMINA EL COMPONENTE VARIABLE PARA EL CÁLCULO DEL IMPUESTO  
ESPECÍFICO ESTABLECIDO EN LA LEY 18.502**

Núm. 336 exento.- Santiago, 3 de octubre de 2017.

Vistos:

Lo dispuesto en el artículo 32 número 6° de la Constitución Política de la República de Chile; en el decreto con fuerza de ley N° 7.912, del Ministerio del Interior, de 1927, Ley Orgánica de Ministerios; en la Ley N° 18.502, que establece Impuestos a Combustibles que señala; en la Ley N° 20.765, que Crea Mecanismo de Estabilización de Precios de los Combustibles que indica; en la Ley N° 20.794, que extiende la cobertura al Mecanismo de Estabilización de Precios de los Combustibles, creado por la Ley N° 20.765; el decreto N° 1.119, de Hacienda, de 2014, que Aprueba Reglamento para la aplicación del Mecanismo de Estabilización de Precios de los Combustibles, creado por la Ley N° 20.765; el decreto N° 1.790, de Hacienda, de 2014, que aprueba modificaciones al Reglamento expresado en el decreto anterior; decreto N° 19, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Faculta a los Ministros de Estado para firmar "Por orden del Presidente"; los oficios Ord. N° 513 y N° 514, del 2 de octubre de 2017, de la Comisión Nacional de Energía; y, la resolución N° 1.600, de la Contraloría General de la República, de 2008, y demás facultades de las cuales estoy investido, y

Considerando:

Que, esta Cartera de Estado, realizando las estimaciones referidas en el artículo 3° de la Ley N° 20.765 y, respectivamente, en los artículos 3° bis y 8° de su Reglamento, dicto el siguiente,

Decreto:

1°.- Determinánse los siguientes componentes variables de los impuestos específicos establecidos en la Ley N° 18.502, que establece impuestos a los combustibles que señala, en virtud de lo señalado en el artículo 3° de la Ley N° 20.765:

| <b>COMBUSTIBLE</b>   | <b>Componente Variable</b> |
|--|----------------------------|
| Gasolina Automotriz de 93 octanos (en UTM/m <sup>3</sup> )               | 0,0000                     |
| Gasolina Automotriz de 97 octanos (en UTM/m <sup>3</sup> )               | -0,1248                    |
| Petróleo Diésel (en UTM/m <sup>3</sup> )                                 | -0,1304                    |
| Gas Licuado del Petróleo de Consumo Vehicular (en UTM/m <sup>3</sup> )   | -0,3354                    |
| Gas Natural Comprimido de Consumo Vehicular (en UTM/1000m <sup>3</sup> ) | -0,5096                    |

2°.- Aplícanse a contar del día 5 de octubre de 2017, los componentes variables expuestos en la tabla precedente, del numeral anterior.

3°.- Como consecuencia de lo anterior, determinánse las tasas de los Impuestos Específicos de los Combustibles establecidos en la Ley N° 18.502, los cuales serán iguales a su componente base, considerando además el componente variable, que puede ser sumado o restado según lo previsto en el artículo 3° de la Ley 20.765 y lo dispuesto en el artículo 8° de su Reglamento.

---

**CVE 1282180**

Director: Carlos Orellana Céspedes  
Sitio Web: [www.diarioficial.cl](http://www.diarioficial.cl)

Mesa Central: +562 2486 3600 Email: [consultas@diarioficial.cl](mailto:consultas@diarioficial.cl)  
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web [www.diarioficial.cl](http://www.diarioficial.cl)

---

Que, para la semana que comienza el día jueves 5 de octubre de 2017, determinánse las referidas tasas de conformidad a los siguientes valores:

| COMBUSTIBLE  | Componente Base | Componente Variable | Impuesto Específico Resultante |
|--|-----------------|---------------------|--------------------------------|
| Gasolina Automotriz de 93 octanos (en UTM/m <sup>3</sup> )               | 6,0000          | 0,0000              | 6,0000                         |
| Gasolina Automotriz de 97 octanos (en UTM/m <sup>3</sup> )               | 6,0000          | -0,1248             | 5,8752                         |
| Petróleo Diésel (en UTM/m <sup>3</sup> )                                 | 1,5000          | -0,1304             | 1,3696                         |
| Gas Licuado del Petróleo de Consumo Vehicular (en UTM/m <sup>3</sup> )   | 1,4000          | -0,3354             | 1,0646                         |
| Gas Natural Comprimido de Consumo Vehicular (en UTM/1000m <sup>3</sup> ) | 1,9300          | -0,5096             | 1,4204                         |

4°.- Publíquese en la web institucional del Ministerio de Hacienda, a través de un informe técnico lo decretado a través de este acto, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley N° 20.765.

Anótese, comuníquese y publíquese.- Por orden de la Presidenta de la República, Nicolás Eyzaguirre Guzmán, Ministro de Hacienda.

Lo que transcribo a usted para su conocimiento.- Saluda Atte. a usted, Macarena Lobos Palacios, Subsecretaria de Hacienda.



## **INFORME DE PRECIOS DE PARIDAD PARA EL MECANISMO DE ESTABILIZACIÓN DE PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES**

### **1. ANTECEDENTES GENERALES**

En virtud de lo dispuesto en el artículo 2º de la Ley N° 20.765, modificada por la Ley N° 20.794, que crea el Mecanismo de Estabilización de Precios de los Combustibles (MEPCO), en adelante e indistintamente “La Ley”, el Ministerio de Energía, previo informe de la Comisión Nacional de Energía (CNE), debe fijar los precios de paridad de los combustibles derivados del petróleo que contempla dicho cuerpo legal. Los nuevos precios de paridad entrarán en vigencia en la fecha establecida en el respectivo decreto.

Según lo establecido en la Ley, para los efectos de la operación del MEPCO, se entenderá por precio de paridad de importación la cotización promedio, durante el número de semanas que se establezca mediante decreto del Ministerio de Hacienda y previo informe de la Comisión Nacional de Energía, de los combustibles gasolina automotriz<sup>1</sup>, petróleo diésel y gas licuado de petróleo y para calidades similares a las vigentes en Chile, incluidos los costos de transporte, seguros y otros, cuando corresponda. El referido decreto, solamente podrá determinar un número de semanas entre uno y cuatro, y tendrá una vigencia mínima de cuatro semanas. Para estos efectos, para cada combustible se considerará un mercado internacional relevante o un promedio de dos mercados internacionales relevantes.

#### **1.1 NÚMERO DE SEMANAS PARA ESTABLECER EL PRECIO DE PARIDAD**

De acuerdo al artículo 2º de la Ley N° 20.765 modificada por la Ley N° 20.794, el precio de paridad de cada combustible será fijado semanalmente por el Ministerio de Energía, previo informe de la Comisión Nacional de Energía. El precio de paridad de cada combustible entrará en vigencia al jueves siguiente a la publicación del Decreto N° 1.790, publicado en el Diario Oficial el 4 de diciembre de 2014, que modificó el reglamento del MEPCO, dictado mediante decreto supremo N°1.119 de julio de 2014, (ambos del Ministerio de Hacienda). En el reglamento y su modificación se establece que los precios de paridad se determinarán considerando los precios promedio observados las dos semanas inmediatamente anteriores o en las semanas que se determinen por decreto del Ministerio de Hacienda, previo informe de la Comisión, y regirá a partir del día jueves siguiente. Con fecha 3 de octubre de 2016, mediante Decreto Supremo N° 332 del Ministerio de Hacienda, se estableció que el número de semanas para calcular el precio de paridad de importación para la gasolina automotriz, será de dos semanas a partir del 6 de octubre de 2016.

En consecuencia, a partir de dicho Decreto, para los combustibles gasolina automotriz 93 octanos y gasolina automotriz 97 octanos, el número de semanas para establecer el

---

<sup>1</sup> La Ley N° 20.794 indica que “tratándose de la gasolina automotriz, la expresión “combustible” o “combustibles” se entenderá referida a cada una de las gasolinas, independientemente de su octanaje”



precio de paridad será de dos semanas. Para los combustibles petróleo diesel y gas licuado de petróleo, el número de semanas para establecer el precio de paridad se mantendrá en dos.

## 2. COMBUSTIBLES SUJETOS A CÁLCULO DE PRECIO DE PARIDAD DE ACUERDO A LA LEY

Según lo enunciado en el inciso 7 del artículo 2° de la Ley N° 20.765, se debe calcular el precio de paridad de importación de los siguientes combustibles:

- ◆ **Gasolina Automotriz:** esta categoría comprende toda gasolina sin plomo, susceptible de ser utilizada en vehículos motorizados terrestres que transiten por calles, caminos y vías públicas en general. En este combustible se considerarán los grados de 93 octanos RON<sup>2</sup> y 97 octanos RON<sup>3</sup>, de acuerdo a lo descrito en el primer párrafo del capítulo 3 siguiente.
- ◆ **Petróleo Diésel**<sup>4,5</sup>: esta categoría comprende el petróleo diésel en todos sus grados.
- ◆ **Gas Licuado Petróleo de uso vehicular (GLP)**<sup>6</sup>: esta categoría comprende al gas licuado que se utiliza en vehículos motorizados que transiten por calles, caminos y vías públicas en general.

La fuente de información para precios FOB e indicadores de flete de estos combustibles corresponde al servicio informativo de la empresa Argus Media Inc.<sup>7</sup> y al informativo Shipping Intelligence Weekly de la empresa Clarkson Research Services Limited<sup>8,9</sup>.

Debido a las diferencias de calidades entre los mercados señalados y las normas vigentes en Chile para los combustibles citados en la Ley, se consideró un ajuste por calidad en el precio de gasolina (azufre, octanaje y presión de vapor) y en el precio de diesel (cetano), utilizando la metodología aceptada por el mercado internacional, y que se usa normalmente para este tipo de ajustes<sup>10</sup>.

## 3. MERCADOS RELEVANTES DE LOS COMBUSTIBLES PARA CHILE

Según lo establecido en el artículo 2° de la Ley N° 20.765 “*para cada combustible se considerará un mercado internacional relevante o un promedio de dos mercados internacionales relevantes*”. Para los combustibles petróleo diesel y gas licuado, esta

Productos marcadores de combustibles

<sup>2</sup> **Costa del Golfo EE.UU. (USGC)** : Gasoline 87 conv USGC, Fuente: Argus Media Inc.

<sup>3</sup> **Costa del Golfo EE.UU. (USGC)** : Gasoline 93 conv USGC, Fuente: Argus Media Inc.

<sup>4</sup> **Costa del Golfo EE.UU. (USGC)** : Diesel 62 10ppm USGC cargo fob, Fuente: Argus Media Inc.

<sup>5</sup> A contar de la vigencia del 29/9/16, por discontinuidad del marcador ULSD 61, este se reemplaza por el marcador ULSD 62, según lo informado el 26 de septiembre de 2016 por ArgusMedia Inc..

<sup>6</sup> **Costa del Golfo EE.UU. (USGC)** : Propane Mt Belvieu Non-LST (Non-LDH) month 1, Fuente: Argus Media Inc.

<sup>7</sup> Clean USGC/Carib-UKCM 38kt WS, Fuente: Argus Media Inc.

<sup>8</sup> Regional Bunker Markets en puerto Cristóbal de los combustibles MGO y 380cs. Además del barco de tamaño 59,000m<sup>3</sup> de LPG Market. Fuente: Shipping Intelligence Weekly.

<sup>9</sup> De acuerdo a lo informado por Shipping Intelligence Weekly en su reporte N°1.070 de 10 de mayo de 2013, por razones de regulación medio ambiental, se reemplazó el combustible MDO por MGO. 2

<sup>10</sup> La metodología utilizada es en base al estudio encargado por esta Comisión: “Revisión de metodología de determinación de precio de paridad de combustibles derivados del petróleo”, South Cone Group, 2013.

Comisión considera como mercado relevante a la Costa del Golfo de Estados Unidos. Para las gasolinas automotrices el artículo 3° bis del reglamento indica que “los precios de referencia y paridad señalados en los artículos 2° y 3° del presente reglamento, se determinaran para aquellas que tengan un precio representativo en un mercado internacional relevante. La determinación de la existencia de un precio representativo en un mercado internacional relevante será realizada por la Comisión con consulta a los productores e importadores nacionales”. Al respecto con fecha 26 de noviembre de 2014 esta Comisión consultó a: i) los importadores nacionales que según los registros de importación realizaron internaciones de gasolina automotriz en el período 2013 – 2014; y ii) al productor local, cuales son las gasolinas que tienen un precio representativo en el mercado internacional. Con base a lo informado por las empresas consultadas la CNE estima que las gasolinas que cumplen con tal condición son las denominadas de 87 y 93 octanos (RON+MON)/2<sup>11</sup> de la Costa del Golfo de EE.UU., gasolinas que son equivalentes a las de 93 y 97 octanos RON que se comercializan en el país.

En el caso del GLP, el precio marcador en Mont Belvieu históricamente ha reflejado el precio de este combustible en la Costa del Golfo de Estados Unidos y los precios observados también se encuentran disponibles en el servicio informativo de la empresa Argus Media Inc.. No obstante lo anterior, el mercado de Mont Belvieu ha estado presentado una divergencia respecto del resto de los otros mercados líquidos y profundos que transan gas licuado, debido a que la producción interna de GLP en Estados Unidos se ha incrementado producto de la explotación del *shale gas* y que existe restricción de infraestructura para su exportación. En consecuencia, se adopta una adecuación metodológica en el precio del mercado relevante en base al arbitraje entre Mont Belvieu con el mercado de ARA (Ámsterdam – Róterdam – Amberes)<sup>12</sup>, procedimiento que actualmente se utiliza como referencia para la comercialización de GLP, cuando corresponde.

Para la presente semana de vigencia el mercado de referencia utilizado por esta Comisión es:

**Cuadro N° 1**  
**MERCADOS DE REFERENCIA POR COMBUSTIBLE**

| <b>COMBUSTIBLE</b>             | <b>Semana Aplicación</b> |
|--------------------------------|--------------------------|
| Gasolina Automotriz 93 octanos | Costa Golfo              |
| Gasolina Automotriz 97 octanos | Costa Golfo              |
| Petróleo Diésel                | Costa Golfo              |
| Gas Licuado de Petróleo        | Costa Golfo              |

<sup>11</sup> MON: Motor Octane Number; RON: Research Octane Number

<sup>12</sup> Propane ARA large cargo London close, USD/t, Fuente: Argus Media Inc

#### 4. DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE PARIDAD DE LOS COMBUSTIBLES

Para el presente cálculo, se procesaron los datos de precios FOB<sup>13</sup>, flete marítimo<sup>14</sup>, tasa de seguro, tasa de arancel, dólar observado, tasa libo y tarifas de almacenamiento, entre otros. El precio de paridad, corresponde al promedio semanal de los valores señalados anteriormente para el número de semanas definidas en el número 1.1 de este informe<sup>15</sup>.

A continuación, en la tabla N° 2, se presentan los períodos de los datos y de la aplicación de los cálculos,

**Cuadro N° 2  
FECHAS DE DATOS DE ORIGEN Y VIGENCIA**

| Combustible                    | Fecha Inicio Datos de Origen | Fecha de Fin Datos de Origen | Fecha Inicio Vigencia | Fecha Fin Vigencia |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Gasolina Automotriz 93 Octanos | 18-09-2017                   | 29-09-2017                   | 05-10-2017            | 11-10-2017         |
| Gasolina Automotriz 97 Octanos | 18-09-2017                   | 29-09-2017                   | 05-10-2017            | 11-10-2017         |
| Petróleo Diésel                | 18-09-2017                   | 29-09-2017                   | 05-10-2017            | 11-10-2017         |
| Gas Licuado de Petróleo        | 18-09-2017                   | 29-09-2017                   | 05-10-2017            | 11-10-2017         |

El artículo 2° de la Ley establece que los precios de paridad se expresarán en pesos y se calcularán según se establezca en el Reglamento. Los precios de paridad se convertirán a pesos multiplicándolos por el promedio simple del dólar diario observado, publicado por el Banco Central en el Diario Oficial, en cada semana. Por tanto, y en conformidad a lo señalado precedentemente, el promedio semanal del dólar observado utilizado para el cálculo de los precios de paridad corresponde a los siguientes valores:

**Cuadro N°3:  
TIPO DE CAMBIO PROMEDIO POR SEMANA**

| Semana     | Dólar Observado Promedio \$/US\$ |
|------------|----------------------------------|
| 18-09-2017 | 623,78                           |
| 25-09-2017 | 632,14                           |

Luego, los precios de paridad de importación de los combustibles en pesos por metro cúbico son los siguientes:

13 La metodología utilizada es en base al estudio encargado por esta Comisión: "Revisión de metodología de determinación de precio de paridad de combustibles derivados del petróleo", South Cone Group, 2013.

14 A partir de la vigencia del 3 de marzo de 2017 se actualizó la tarifa World Scale de acuerdo a lo informado por ENAP en carta de fecha 6 de febrero de 2017.

15 En caso de feriados, nacionales o internacionales, se utilizan las cotizaciones efectivamente publicadas en cada semana.



**Cuadro N°4:  
PRECIOS DE PARIDAD**

| <b>Vigencia desde</b>          | <b>05-10-2017</b>              |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>Combustible</b>             | <b>Precio de paridad \$/m3</b> |
| Gasolina Automotriz 93 Octanos | 300.827,5                      |
| Gasolina Automotriz 97 Octanos | 326.566,6                      |
| Petróleo Diésel                | 312.111,5                      |
| Gas Licuado de Petróleo        | 214.186,0                      |

**YSM/CGG**

## INFORME DE PRECIOS DE REFERENCIA

### 1. INFORME DE PRECIOS DE REFERENCIA

La Ley N° 20.765 (la Ley) señala que los precios de referencia intermedios de los combustibles gasolina automotriz, petróleo diésel y gas licuado de petróleo de uso vehicular, se determinarán considerando como base el precio del petróleo crudo representativo de un mercado internacional relevante, un diferencial de refinación y los demás costos e impuestos necesarios para representar el valor del respectivo derivado puesto en Chile.

La fuente de información para precios FOB e indicadores de flete de estos combustibles corresponde al servicio informativo de la empresa Argus Media Inc. y del informativo Shipping Intelligence Weekly de la empresa Clarksons Research Services Limited.

#### 1.1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL COMPONENTE ASOCIADO AL PRECIO DEL PETRÓLEO CRUDO REPRESENTATIVO DE UN MERCADO INTERNACIONAL RELEVANTE

Para efectos de lo establecido en el artículo 2° de la Ley, la Comisión considerará como petróleo crudo representativo de un mercado relevante al petróleo crudo Brent<sup>1</sup>, puesto en la Costa del Golfo de Estados Unidos. Este cálculo considera el costo del flete marítimo en base a la tarifa Worldscale entre los puertos Sullom Voe y Houston, indexado por la ruta UKC - US Gulf contenida en Argus Freight.

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2° de la Ley, el valor del petróleo crudo representativo de un mercado internacional relevante a utilizar en la determinación del precio de referencia intermedio de los combustibles, corresponderá al promedio ponderado móvil de los precios promedio semanales del petróleo crudo del referido mercado internacional, en el período comprendido entre “n” semanas hacia atrás, contadas desde la semana respectiva, y “m” meses hacia adelante considerando precios en los mercados de futuros.

Respecto del componente asociado al crudo relevante Brent, esta Comisión a partir de la publicación del Decreto N° 1.790 que modificó el reglamento del MEPCO considera para las gasolinas automotrices 93 octanos y 97 octanos la vigencia de parámetros a partir de la vigencia del 11 de diciembre de 2014. Los valores de los parámetros “n” y “m”, son los siguientes<sup>2,3</sup>:

<sup>1</sup> Petróleo Brent:, Fuente: Argus Media Inc.

Futuros Petróleo Petróleo Brent: Lst/Ch, Fuente: www.theice.com.

<sup>2</sup> Ver valores históricos en Anexo N°2

<sup>3</sup> No se incluye al gas natural comprimido en atención a que no es un commodity.

**Cuadro N° 1  
PARAMETROS “n”, “m” Y VIGENCIA**

| COMBUSTIBLE                    | Parámetro “n” | Fecha Vigencia | Parámetro “m” | Fecha Vigencia |
|--------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| Gasolina Automotriz 93 Octanos | 8             | 02-02-2017     | 6             | 07-08-2014     |
| Gasolina Automotriz 97 Octanos | 8             | 19-01-2017     | 6             | 07-08-2014     |
| Petróleo Diésel                | 8             | 19-01-2017     | 3             | 25-12-2014     |
| Gas Licuado de Petróleo        | 52            | 20-04-2017     | 6             | 07-08-2014     |

Respecto al promedio ponderado móvil, la Ley señala que se calculará aplicando a los precios de mercados de futuros un porcentaje que esté entre 0% y 50%, y aplicando a los demás precios el porcentaje remanente, hasta enterar el 100%. Para esta semana de fijación el ponderador aplicado a los mercados de futuro del crudo Brent aplicado para la componente del crudo Brent que promedia las “n” semanas hacia atrás son los siguientes:

**Cuadro N° 2  
PONDERADORES DE CRUDO**

| COMBUSTIBLE                    | Ponderador Crudo: Futuros | Ponderador Crudo: Histórico |
|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Gasolina Automotriz 93 Octanos | 30.0%                     | 70.0%                       |
| Gasolina Automotriz 97 Octanos | 30.0%                     | 70.0%                       |
| Petróleo Diésel                | 40.0%                     | 60.0%                       |
| Gas Licuado de Petróleo        | 50.0%                     | 50.0%                       |

De acuerdo a lo señalado en la Ley y en el Reglamento, el valor del petróleo crudo representativo de un mercado internacional relevante corresponderá al promedio ponderado móvil de:

a) Los precios promedio semanales del petróleo crudo del referido mercado internacional, expresados en pesos por metro cúbico, considerando el período de “n” semanas hacia atrás, contadas desde la semana respectiva. Se entenderá por precios promedio semanales al promedio de los precios diarios del referido petróleo crudo dentro de una semana, multiplicado por el promedio simple del dólar observado de la misma semana; y

b) Los precios promedio semanales, expresados en pesos por metro cúbico, considerando el período de “m” meses hacia adelante de los precios de cierre diarios de los mercados de futuros del crudo, observados en la semana anterior a la semana de cálculo, multiplicado por el promedio simple del dólar observado de esa misma semana.”

Esta Comisión determina que la componente asociada al literal a) y b) anteriores son los siguientes:

**Cuadro N° 3  
COMPONENTES DE CRUDO**

| COMBUSTIBLE                    | Componente Histórica Crudo \$/m3 | Componente Futuro Crudo |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Gasolina Automotriz 93 Octanos | 223.385,86                       | 236.009,40              |
| Gasolina Automotriz 97 Octanos | 223.385,86                       | 236.009,40              |
| Petróleo Diésel                | 223.385,86                       | 237.381,14              |
| Gas Licuado de Petróleo        | 221.941,65                       | 236.009,40              |

## 1.2. METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL COMPONENTE ASOCIADO AL DIFERENCIAL DE REFINACIÓN

De acuerdo a lo señalado en el inciso 3 del artículo 2° de la Ley N° 20.765, en la determinación de los precios de referencia se considerará un diferencial de refinación, que corresponderá al que *“se extraiga del promedio móvil de los precios promedio semanales de los respectivos combustibles, en el período comprendido por “s” semanas hacia atrás contadas desde la semana respectiva”*. Cada diferencial semanal se calcula como la diferencia entre el promedio de la semana de los precios FOB<sup>4</sup> que determinan el precio de paridad de cada combustible y el promedio del petróleo crudo del mercado relevante para la misma semana. El diferencial de refinación de las gasolinas automotrices al que hace mención la Ley, y de acuerdo a lo consultado a los importadores y productores locales según el artículo 3° bis del reglamento, se determina para las gasolinas de 93 y 97 octanos RON.

En conformidad con lo establecido en la Ley N° 20765 modificada por la Ley N° 20.794 y al reglamento N° 1.790 modificatorio del Decreto N° 1.119, ambos de 2014, el parámetro “s” aplicable a los combustibles gasolinas automotrices 93 octanos y 97 octanos tiene vigencia a partir de la vigencia del 11 de diciembre de 2014. Para los combustibles petróleo diesel y gas licuado el parámetro “s” es el que se señala a continuación.

**Cuadro N° 4  
PARAMETRO “s” Y VIGENCIA**

| COMBUSTIBLE                    | Parámetro “s” | Fecha Vigencia |
|--------------------------------|---------------|----------------|
| Gasolina Automotriz 93 Octanos | 104           | 14-09-2017     |
| Gasolina Automotriz 97 Octanos | 104           | 07-09-2017     |
| Petróleo Diesel                | 4             | 29-10-2015     |
| Gas Licuado de Petróleo        | 8             | 17-08-2017     |

<sup>4</sup> Para el GLP, el precio FOB en el mercado de referencia de la Costa del Golfo se obtiene adicionando al marcador Mont Belvieu un factor de arbitraje respecto del precio marcador de ARA, en Europa.

De acuerdo a lo señalado en el Reglamento, el diferencial de refinación se expresa en pesos por metro cúbico y para el diferencial de refinación de una semana se convertirá a pesos multiplicándolo por el promedio simple del dólar observado en dicha semana. De acuerdo a lo anterior, los diferenciales de refinación a considerar para cada combustible incluido en la Ley son los siguientes:

**Cuadro N° 5  
DIFERENCIALES PROMEDIOS MÓVILES**

| COMBUSTIBLE                    | Diferencial Actual \$/m3 |
|--------------------------------|--------------------------|
| Gasolina Automotriz 93 Octanos | 46.942,20                |
| Gasolina Automotriz 97 Octanos | 73.382,95                |
| Petróleo Diésel                | 65.420,32                |
| Gas Licuado de Petróleo        | -84.954,10               |

### 1.3. DETERMINACION DEL PRECIO DE REFERENCIA INTERMEDIO, INFERIOR Y SUPERIOR

De acuerdo a lo señalado en la Ley y a los valores determinados en el punto 1.1. para el componente asociado al crudo Brent y en el punto 1.2 para el componente del diferencial de refinación y considerando, además, los ajustes por calidad<sup>5</sup> y demás costos e impuestos necesarios<sup>6</sup>, esta Comisión ha determinado los siguientes precios de referencia intermedios para los combustibles incluidos en la Ley N° 20.765 para la semana de vigencia que se está calculando:

**Cuadro N° 6  
RESUMEN DE COMPONENTES PARA  
PRECIOS DE REFERENCIA INTERMEDIOS**

| Combustible                    | Crudo:<br>Componente<br>Histórica,<br>\$/m3<br>A | Crudo:<br>Componente<br>Mercados de<br>Futuro, \$/m3<br>B | Componente<br>Asociada al<br>Crudo \$/m3<br>$A*(1-f)\%+B*f\%$ | Diferencial de<br>Refinación,<br>\$/m3 | Precio Base<br>para<br>Referencia<br>Intermedia,<br>\$/m3 | Precio<br>Referencia<br>Intermedio,<br>\$/m3 |
|--------------------------------|--|---|---|--|---|--|
| Gasolina Automotriz 93 Octanos | 223.385,86                                       | 236.009,40  | 227.172,92  | 46.942,20                              | 274.115,12  | 296.165,6                                    |
| Gasolina Automotriz 97 Octanos | 223.385,86                                       | 236.009,40  | 227.172,92  | 73.382,95                              | 300.555,87  | 318.765,1                                    |
| Petróleo Diésel                | 223.385,86                                       | 237.381,14  | 228.983,97  | 65.420,32                              | 294.404,29  | 310.454,8                                    |
| Gas Licuado de Petróleo        | 221.941,65                                       | 236.009,40  | 228.975,53  | -84.954,10                             | 144.021,42  | 203.816,7                                    |

f: ponderador de futuros

<sup>5</sup>, los ajustes por calidad de gasolina 93 octanos (azufre, octanaje y presión de vapor) y diesel (cetano) se basan en el estudio encargado por esta Comisión: "Revisión de metodología de determinación de precio de paridad de combustibles derivados del petróleo", South Cone Group, 2013. En el caso de la gasolina 97 octanos los ajustes son determinados por la CNE en base a la metodología establecida en el estudio citado y al criterio técnico de la CNE

<sup>6</sup> Flete, seguro marítimo, mermas, derechos de aduana, costos de descarga y almacenamiento entre otros., estos costos fueron actualizados en base al estudio encargado por esta Comisión: "Revisión de metodología de determinación de precio de paridad de combustibles derivados del petróleo", South Cone Group, 2013.



De acuerdo a lo señalado en el inciso sexto del artículo 2° de la Ley y en el artículo 2° del Reglamento, los precios de referencia superior o inferior para un determinado combustible no podrán diferir de un cinco por ciento del precio de referencia intermedio calculado, de esta forma los precios de referencia superior e inferior serán los resultantes de la aplicación del factor 1,05 y 0,95 respectivamente, se restringirán al primer decimal, redondeándolo. En consecuencia, los precios de referencia Inferior, Intermedio y Superior, determinados por esta Comisión, son los indicados a continuación para cada uno de los combustibles señalados en la Ley.

**Cuadro N° 7  
PRECIOS DE REFERENCIA INTERMEDIO,  
SUPERIOR E INFERIOR**

| <b>Vigencia desde:</b>         | <b>05-10-2017</b>                 |                                     |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Combustibles</b>            | <b>Precio Referencia inferior</b> | <b>Precio Referencia Intermedio</b> | <b>Precio Referencia Superior</b> |
| Gasolina Automotriz 93 Octanos | 281.357,3                         | 296.165,6                           | 310.973,9                         |
| Gasolina Automotriz 97 Octanos | 302.826,8                         | 318.765,1                           | 334.703,3                         |
| Petróleo Diésel                | 294.932,1                         | 310.454,8                           | 325.977,6                         |
| Gas Licuado de Petróleo        | 193.625,9                         | 203.816,7                           | 214.007,5                         |

**YSM/CGG**

## **ANEXO Nº 1**

# **PROYECCIÓN DE PRECIOS DE PARIDAD Y BANDA DE PRECIOS DE REFERENCIA**

| <b>Gasolina 93 Octanos</b> | <b>Ref. Inf \$/m3</b> | <b>Ref. Int \$/m3</b> | <b>Ref. Sup \$/m3</b> | <b>Paridad \$/m3</b> |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 05-10-2017                 | 281.357,3             | 296.165,6             | 310.973,9             | 300.827,5            |
| 12-10-2017                 | 283.507,9             | 298.429,4             | 313.350,9             | 302.909,6            |
| 19-10-2017                 | 286.140,8             | 301.200,8             | 316.260,9             | 303.021,8            |
| 26-10-2017                 | 288.404,6             | 303.583,8             | 318.762,9             | 303.021,8            |
| 02-11-2017                 | 290.822,4             | 306.128,8             | 321.435,3             | 303.021,8            |
| 09-11-2017                 | 292.785,5             | 308.195,2             | 323.605,0             | 303.021,8            |
| 16-11-2017                 | 294.225,9             | 309.711,5             | 325.197,1             | 303.021,8            |
| 23-11-2017                 | 295.379,3             | 310.925,6             | 326.471,8             | 303.021,8            |
| 30-11-2017                 | 295.589,0             | 311.146,3             | 326.703,6             | 303.021,8            |
| 07-12-2017                 | 295.713,3             | 311.277,2             | 326.841,0             | 303.021,8            |
| 14-12-2017                 | 295.717,3             | 311.281,3             | 326.845,4             | 303.021,8            |
| 21-12-2017                 | 295.649,1             | 311.209,6             | 326.770,1             | 303.021,8            |

| <b>Gasolina 97 Octanos</b> | <b>Ref. Inf \$/m3</b> | <b>Ref. Int \$/m3</b> | <b>Ref. Sup \$/m3</b> | <b>Paridad \$/m3</b> |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 05-10-2017                 | 302.826,8             | 318.765,1             | 334.703,3             | 326.566,6            |
| 12-10-2017                 | 304.883,9             | 320.930,5             | 336.977,0             | 329.809,5            |
| 19-10-2017                 | 307.436,0             | 323.616,9             | 339.797,7             | 329.921,7            |
| 26-10-2017                 | 309.696,3             | 325.996,1             | 342.295,9             | 329.921,7            |
| 02-11-2017                 | 312.120,6             | 328.548,0             | 344.975,4             | 329.921,7            |
| 09-11-2017                 | 313.860,2             | 330.379,1             | 346.898,1             | 329.921,7            |
| 16-11-2017                 | 315.273,9             | 331.867,3             | 348.460,7             | 329.921,7            |
| 23-11-2017                 | 316.397,6             | 333.050,1             | 349.702,6             | 329.921,7            |
| 30-11-2017                 | 316.610,2             | 333.273,9             | 349.937,6             | 329.921,7            |
| 07-12-2017                 | 316.733,1             | 333.403,3             | 350.073,4             | 329.921,7            |
| 14-12-2017                 | 316.780,1             | 333.452,8             | 350.125,4             | 329.921,7            |
| 21-12-2017                 | 316.769,4             | 333.441,5             | 350.113,5             | 329.921,7            |

| <b>Petróleo Diésel</b> | <b>Ref. Inf \$/m3</b> | <b>Ref. Int \$/m3</b> | <b>Ref. Sup \$/m3</b> | <b>Paridad \$/m3</b> |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 05-10-2017             | 294.932,1             | 310.454,8             | 325.977,6             | 312.111,5            |
| 12-10-2017             | 292.085,3             | 307.458,2             | 322.831,1             | 317.144,7            |
| 19-10-2017             | 293.413,5             | 308.856,3             | 324.299,2             | 317.274,3            |
| 26-10-2017             | 294.779,8             | 310.294,5             | 325.809,2             | 317.274,3            |
| 02-11-2017             | 296.583,1             | 312.192,7             | 327.802,3             | 317.274,3            |
| 09-11-2017             | 298.173,2             | 313.866,5             | 329.559,8             | 317.274,3            |
| 16-11-2017             | 299.195,2             | 314.942,3             | 330.689,5             | 317.274,3            |
| 23-11-2017             | 299.953,5             | 315.740,5             | 331.527,5             | 317.274,3            |
| 30-11-2017             | 299.969,9             | 315.757,8             | 331.545,7             | 317.274,3            |
| 07-12-2017             | 299.969,9             | 315.757,8             | 331.545,7             | 317.274,3            |
| 14-12-2017             | 299.969,9             | 315.757,8             | 331.545,7             | 317.274,3            |
| 21-12-2017             | 299.969,9             | 315.757,8             | 331.545,7             | 317.274,3            |

| <b>Gas Licuado de Petróleo</b> | <b>Ref. Inf \$/m3</b> | <b>Ref. Int \$/m3</b> | <b>Ref. Sup \$/m3</b> | <b>Paridad \$/m3</b> |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 05-10-2017                     | 193.625,9             | 203.816,7             | 214.007,5             | 214.186,0            |
| 12-10-2017                     | 195.400,6             | 205.684,9             | 215.969,1             | 220.320,8            |
| 19-10-2017                     | 196.111,4             | 206.433,1             | 216.754,7             | 220.377,1            |
| 26-10-2017                     | 197.166,2             | 207.543,3             | 217.920,5             | 220.377,1            |
| 02-11-2017                     | 197.585,2             | 207.984,4             | 218.383,7             | 220.377,1            |
| 09-11-2017                     | 198.254,6             | 208.689,0             | 219.123,5             | 220.377,1            |
| 16-11-2017                     | 199.175,2             | 209.658,1             | 220.141,0             | 220.377,1            |
| 23-11-2017                     | 199.660,7             | 210.169,2             | 220.677,6             | 220.377,1            |
| 30-11-2017                     | 199.914,4             | 210.436,2             | 220.958,1             | 220.377,1            |
| 07-12-2017                     | 200.090,3             | 210.621,4             | 221.152,4             | 220.377,1            |
| 14-12-2017                     | 200.179,9             | 210.715,7             | 221.251,5             | 220.377,1            |
| 21-12-2017                     | 200.262,3             | 210.802,4             | 221.342,5             | 220.377,1            |

## **ANEXO Nº 2**

# **PROMEDIOS SEMANALES DE COMPONENTE HISTÓRICA DEL CRUDO RELEVANTE, DIFERENCIAL DE REFINACION POR COMBUSTIBLE Y DÓLAR**



| Semana de cálculo | Gasolina 93 octanos              |                                 | Gasolina 97 octanos              |                                 | Petróleo Diésel                  |                                 | Gas Licuado de Petróleo          |                                 | Dólar Observado Promedio \$/US\$ |
|-------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
|                   | BRENT componente histórica \$/m3 | Diferencial de refinación \$/m3 | BRENT componente histórica \$/m3 | Diferencial de refinación \$/m3 | BRENT componente histórica \$/m3 | Diferencial de refinación \$/m3 | BRENT componente histórica \$/m3 | Diferencial de refinación \$/m3 |                                  |
| 25-09-2017        | 241.150,44                       | 39.486,04                       | 241.150,44                       | 70.155,56                       | 241.150,44                       | 59.773,18                       | 241.150,44                       | -80.955,55                      | 632,14                           |
| 18-09-2017        | 230.803,77                       | 46.524,95                       | 230.803,77                       | 74.547,52                       | 230.803,77                       | 60.815,56                       | 230.803,77                       | -81.833,10                      | 374,27                           |
| 11-09-2017        | 227.124,06                       | 57.272,17                       | 227.124,06                       | 109.738,32                      | 227.124,06                       | 62.151,44                       | 227.124,06                       | -84.756,77                      | 623,55                           |
| 04-09-2017        | 219.201,32                       | 82.139,78                       | 219.201,32                       | 155.849,04                      | 219.201,32                       | 78.941,10                       | 219.201,32                       | -82.989,89                      | 621,32                           |
| 28-08-2017        | 215.463,82                       | 105.351,91                      | 215.463,82                       | 124.164,07                      | 215.463,82                       |                                 | 215.463,82                       | -82.514,23                      | 630,17                           |
| 21-08-2017        | 218.084,74                       | 63.354,53                       | 218.084,74                       | 80.022,65                       | 218.084,74                       |                                 | 218.084,74                       | -88.556,58                      | 642,18                           |
| 14-08-2017        | 214.161,80                       | 61.180,76                       | 214.161,80                       | 80.612,22                       | 214.161,80                       |                                 | 214.161,80                       | -85.657,56                      | 517,30                           |
| 07-08-2017        | 221.096,89                       | 63.196,70                       | 221.096,89                       | 92.317,41                       | 221.096,89                       |                                 | 221.096,89                       | -92.369,12                      | 649,37                           |
| 31-07-2017        |                                  | 69.303,97                       |                                  | 97.471,90                       |                                  |                                 | 221.600,51                       |                                 | 651,74                           |
| 24-07-2017        |                                  | 66.060,30                       |                                  | 91.544,42                       |                                  |                                 | 212.101,08                       |                                 | 649,60                           |
| 17-07-2017        |                                  | 67.849,30                       |                                  | 83.437,93                       |                                  |                                 | 206.609,24                       |                                 | 655,28                           |
| 10-07-2017        |                                  | 64.314,25                       |                                  | 85.740,09                       |                                  |                                 | 206.315,09                       |                                 | 664,78                           |
| 03-07-2017        |                                  | 58.980,25                       |                                  | 75.456,11                       |                                  |                                 | 210.646,89                       |                                 | 664,35                           |
| 26-06-2017        |                                  | 57.078,03                       |                                  | 72.869,82                       |                                  |                                 | 201.846,11                       |                                 | 529,88                           |
| 19-06-2017        |                                  | 58.492,06                       |                                  | 75.499,68                       |                                  |                                 | 195.173,93                       |                                 | 663,70                           |
| 12-06-2017        |                                  | 54.135,43                       |                                  | 71.027,24                       |                                  |                                 | 200.622,75                       |                                 | 662,60                           |
| 05-06-2017        |                                  | 58.162,18                       |                                  | 80.747,28                       |                                  |                                 | 208.698,14                       |                                 | 668,53                           |
| 29-05-2017        |                                  | 64.307,92                       |                                  | 91.415,73                       |                                  |                                 | 221.681,74                       |                                 | 672,86                           |
| 22-05-2017        |                                  | 57.205,92                       |                                  | 88.905,95                       |                                  |                                 | 233.707,62                       |                                 | 670,92                           |
| 15-05-2017        |                                  | 57.863,81                       |                                  | 95.216,88                       |                                  |                                 | 229.182,34                       |                                 | 669,95                           |
| 08-05-2017        |                                  | 60.146,28                       |                                  | 98.303,92                       |                                  |                                 | 217.038,63                       |                                 | 674,94                           |
| 01-05-2017        |                                  | 52.791,49                       |                                  | 84.683,24                       |                                  |                                 | 215.122,13                       |                                 | 535,05                           |
| 24-04-2017        |                                  | 59.847,89                       |                                  | 83.082,68                       |                                  |                                 | 218.724,18                       |                                 | 658,81                           |
| 17-04-2017        |                                  | 65.365,94                       |                                  | 91.453,65                       |                                  |                                 | 221.927,79                       |                                 | 518,88                           |
| 10-04-2017        |                                  | 62.354,59                       |                                  | 85.192,27                       |                                  |                                 | 235.956,88                       |                                 | 523,43                           |
| 03-04-2017        |                                  | 63.336,93                       |                                  | 91.607,79                       |                                  |                                 | 231.507,62                       |                                 | 659,56                           |
| 27-03-2017        |                                  | 56.808,77                       |                                  | 77.274,28                       |                                  |                                 | 224.814,21                       |                                 | 663,54                           |
| 20-03-2017        |                                  | 47.693,51                       |                                  | 66.911,28                       |                                  |                                 | 219.260,52                       |                                 | 661,32                           |
| 13-03-2017        |                                  | 42.914,70                       |                                  | 65.092,03                       |                                  |                                 | 221.470,36                       |                                 | 665,72                           |
| 06-03-2017        |                                  | 32.659,87                       |                                  | 65.359,98                       |                                  |                                 | 231.176,75                       |                                 | 660,16                           |
| 27-02-2017        |                                  | 30.872,16                       |                                  | 56.331,49                       |                                  |                                 | 234.179,19                       |                                 | 648,96                           |
| 20-02-2017        |                                  | 32.217,96                       |                                  | 51.994,77                       |                                  |                                 | 234.685,14                       |                                 | 642,24                           |
| 13-02-2017        |                                  | 29.463,27                       |                                  | 51.444,83                       |                                  |                                 | 230.318,74                       |                                 | 641,04                           |
| 06-02-2017        |                                  | 33.766,66                       |                                  | 53.080,29                       |                                  |                                 | 230.933,89                       |                                 | 644,12                           |
| 30-01-2017        |                                  | 31.204,88                       |                                  | 51.887,57                       |                                  |                                 | 236.290,68                       |                                 | 647,03                           |
| 23-01-2017        |                                  | 32.209,29                       |                                  | 54.294,17                       |                                  |                                 | 237.591,94                       |                                 | 653,11                           |
| 16-01-2017        |                                  | 35.105,90                       |                                  | 64.210,14                       |                                  |                                 | 237.870,55                       |                                 | 659,69                           |
| 09-01-2017        |                                  | 44.060,50                       |                                  | 68.687,82                       |                                  |                                 | 241.229,69                       |                                 | 668,26                           |
| 02-01-2017        |                                  | 48.401,33                       |                                  | 69.605,21                       |                                  |                                 | 246.357,08                       |                                 | 536,20                           |
| 26-12-2016        |                                  | 55.873,51                       |                                  | 75.957,97                       |                                  |                                 | 245.746,22                       |                                 | 672,05                           |
| 19-12-2016        |                                  | 45.803,47                       |                                  | 64.369,03                       |                                  |                                 | 241.627,02                       |                                 | 674,11                           |
| 12-12-2016        |                                  | 34.591,64                       |                                  | 58.603,26                       |                                  |                                 | 232.457,76                       |                                 | 654,36                           |
| 05-12-2016        |                                  | 31.979,41                       |                                  | 60.786,55                       |                                  |                                 | 231.670,90                       |                                 | 531,92                           |
| 28-11-2016        |                                  | 32.103,00                       |                                  | 59.274,33                       |                                  |                                 | 222.331,29                       |                                 | 675,54                           |
| 21-11-2016        |                                  | 30.830,49                       |                                  | 59.460,02                       |                                  |                                 | 210.918,38                       |                                 | 676,97                           |
| 14-11-2016        |                                  | 23.620,88                       |                                  | 53.557,04                       |                                  |                                 | 197.218,07                       |                                 | 670,12                           |
| 07-11-2016        |                                  | 34.316,05                       |                                  | 61.909,76                       |                                  |                                 | 188.096,46                       |                                 | 653,63                           |
| 31-10-2016        |                                  | 44.926,40                       |                                  | 78.074,31                       |                                  |                                 | 192.347,19                       |                                 | 391,09                           |
| 24-10-2016        |                                  | 40.174,56                       |                                  | 73.603,56                       |                                  |                                 | 213.272,82                       |                                 | 657,34                           |
| 17-10-2016        |                                  | 42.591,70                       |                                  | 76.599,22                       |                                  |                                 | 222.969,07                       |                                 | 668,72                           |
| 10-10-2016        |                                  | 43.861,11                       |                                  | 75.687,73                       |                                  |                                 | 222.534,33                       |                                 | 534,69                           |
| 03-10-2016        |                                  | 47.970,14                       |                                  | 74.864,97                       |                                  |                                 | 218.048,16                       |                                 | 662,15                           |
| 26-09-2016        |                                  | 49.811,60                       |                                  | 73.824,88                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 661,07                           |
| 19-09-2016        |                                  | 39.512,53                       |                                  | 67.346,96                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 534,32                           |
| 12-09-2016        |                                  | 41.836,17                       |                                  | 62.498,78                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 672,81                           |
| 05-09-2016        |                                  | 41.351,59                       |                                  | 55.585,67                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 668,28                           |
| 29-08-2016        |                                  | 54.763,87                       |                                  | 60.402,04                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 673,25                           |
| 22-08-2016        |                                  | 67.429,43                       |                                  | 80.879,89                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 666,85                           |
| 15-08-2016        |                                  | 52.341,40                       |                                  | 69.170,79                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 522,17                           |
| 08-08-2016        |                                  | 54.264,04                       |                                  | 68.213,09                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 651,87                           |
| 01-08-2016        |                                  | 65.909,64                       |                                  | 79.182,40                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 656,75                           |
| 25-07-2016        |                                  | 54.593,78                       |                                  | 69.361,87                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 659,61                           |
| 18-07-2016        |                                  | 47.361,36                       |                                  | 65.519,61                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 650,89                           |
| 11-07-2016        |                                  | 49.462,67                       |                                  | 70.255,33                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 657,26                           |
| 04-07-2016        |                                  | 49.061,88                       |                                  | 65.123,62                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 661,75                           |
| 27-06-2016        |                                  | 57.986,91                       |                                  | 75.536,06                       |                                  |                                 |                                  |                                 | 535,45                           |

|            |            |           |            |            |            |           |            |            |
|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| 20-06-2016 |            | 62.917,83 |            | 82.720,48  |            |           |            | 676,83     |
| 13-06-2016 |            | 52.964,42 |            | 73.550,11  |            |           |            | 686,55     |
| 06-06-2016 |            | 57.816,74 |            | 76.830,78  |            |           |            | 679,00     |
| 30-05-2016 |            | 69.653,42 |            | 88.681,61  |            |           |            | 690,50     |
| 23-05-2016 |            | 62.199,74 |            | 84.219,29  |            |           |            | 691,71     |
| 16-05-2016 |            | 57.338,13 |            | 82.267,29  |            |           |            | 692,58     |
| 09-05-2016 |            | 54.246,34 |            | 78.015,50  |            |           |            | 675,22     |
| 02-05-2016 |            | 58.255,36 |            | 92.829,70  |            |           |            | 665,18     |
| 25-04-2016 |            | 73.358,42 |            | 100.503,08 |            |           |            | 667,21     |
| 18-04-2016 |            | 59.554,16 |            | 83.959,91  |            |           |            | 662,24     |
| 11-04-2016 |            | 61.915,59 |            | 88.735,15  |            |           |            | 675,67     |
| 04-04-2016 |            | 62.694,49 |            | 92.386,39  |            |           |            | 674,63     |
| 28-03-2016 |            | 59.389,15 |            | 98.226,55  |            |           |            | 678,25     |
| 21-03-2016 |            | 59.250,40 |            | 86.038,95  |            |           |            | 540,81     |
| 14-03-2016 |            | 51.712,79 |            | 72.726,62  |            |           |            | 682,78     |
| 07-03-2016 |            | 40.489,72 |            | 65.788,96  |            |           |            | 680,39     |
| 29-02-2016 |            | 19.565,84 |            | 43.969,60  |            |           |            | 690,66     |
| 22-02-2016 |            | 25.260,42 |            | 49.249,98  |            |           |            | 695,84     |
| 15-02-2016 |            | 17.056,70 |            | 44.207,19  |            |           |            | 704,22     |
| 08-02-2016 |            | 21.586,93 |            | 49.440,67  |            |           |            | 710,00     |
| 01-02-2016 |            | 17.420,23 |            | 73.725,13  |            |           |            | 709,25     |
| 25-01-2016 |            | 38.092,14 |            | 83.456,24  |            |           |            | 716,23     |
| 18-01-2016 |            | 47.577,84 |            | 71.755,34  |            |           |            | 728,51     |
| 11-01-2016 |            | 41.103,94 |            | 72.503,90  |            |           |            | 727,18     |
| 04-01-2016 |            | 39.933,04 |            | 76.952,79  |            |           |            | 715,87     |
| 28-12-2015 |            | 47.000,67 |            | 77.114,18  |            |           |            | 422,51     |
| 21-12-2015 |            | 42.199,16 |            | 70.500,03  |            |           |            | 557,41     |
| 14-12-2015 |            | 46.594,08 |            | 71.082,81  |            |           |            | 709,24     |
| 07-12-2015 |            | 38.831,38 |            | 64.865,45  |            |           |            | 563,12     |
| 30-11-2015 |            | 25.870,64 |            | 56.699,23  |            |           |            | 707,20     |
| 23-11-2015 |            | 18.768,57 |            | 49.116,87  |            |           |            | 712,34     |
| 16-11-2015 |            | 11.340,83 |            | 45.208,45  |            |           |            | 710,24     |
| 09-11-2015 |            | 13.917,18 |            | 47.460,11  |            |           |            | 700,52     |
| 02-11-2015 |            | 29.753,00 |            | 84.485,50  |            |           |            | 691,17     |
| 26-10-2015 |            | 14.809,43 |            | 44.779,53  |            |           |            | 687,55     |
| 19-10-2015 |            | 7.541,83  |            | 38.592,78  |            |           |            | 684,35     |
| 12-10-2015 |            | 3.514,50  |            | 42.875,12  |            |           |            | 543,02     |
| 05-10-2015 |            | 22.682,50 |            | 63.419,39  |            |           |            | 684,55     |
|            | 223.385,86 | 46.942,20 | 223.385,86 | 73.382,95  | 223.385,86 | 65.420,32 | 221.941,65 | -84.954,10 |

| Parámetro m | BRENT promedio futuros      |                             |                         |                                 |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------|
|             | Gasolina 93 octanos US\$/m3 | Gasolina 97 octanos US\$/m3 | Petróleo Diésel US\$/m3 | Gas Licuado de Petróleo US\$/m3 |
|             | 6                           | 6                           | 3                       | 6                               |
| 25-09-2017  | 236.009,4                   | 236.009,4                   | 237.381,14              | 236.009,4                       |