



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**PROPUESTA MODIFICACIÓN FACTOR α DE LA
FORMULA DE REMUNERACIÓN DEL
PRODUCTO
RESOLUCIÓN CREG 066 DE 2007**

DOCUMENTO CREG-002
30 de Enero de 2009

**CIRCULACIÓN:
MIEMBROS DE LA COMISIÓN
DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

MODIFICACIÓN FACTOR α DE LA FORMULA DE REMUNERACIÓN DEL PRODUCTO

RESOLUCIÓN CREG 066 DE 2007

1. ANTECEDENTES

En julio de 2007 la CREG expidió la Resolución CREG 066 mediante la cual se estableció la regulación de precios de suministro de GLP de Comercializadores Mayoristas a Distribuidores. Esta resolución fue complementada mediante resolución CREG 059 de 2008.

La Resolución CREG 066 de 2007 establece el Precio Máximo Regulado, en pesos por kilogramo, del GLP producido en las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena y en el campo de Apiay, mediante la aplicación de una fórmula definida principalmente en función de los precios internacionales del butano y del propano, la cual se fijó con una composición 45% de butanos y 55% de propanos.

Sin embargo, esta situación ha cambiado en los últimos meses y se hace necesario que la regulación contemple la posibilidad de reflejar de manera más adecuada, y cumpliendo los objetivos planteados por la regulación respecto de las mezclas a remunerar, la composición más cercana a la realidad. Para el efecto se debe corregir la descripción del factor α que representa la ponderación del butano, en las fórmulas establecidas en la Resolución CREG 066 de 2007.

El presente documento tiene por objeto someter a consideración de la CREG la propuesta regulatoria para la corrección del factor α contenido en las fórmulas tarifarias del G.

2. CORRECCIÓN DEL FACTOR α

La Resolución CREG 066 de 2007 establece las fórmulas para definir la remuneración del GLP producido en las refinerías de Cartagena, Barrancabermeja y el campo de Apiay así:

a) PRECIO MÁXIMO REGULADO DE SUMINISTRO DE GLP PRODUCIDO EN LA REFINERÍA DE CARTAGENA

$$G_{C,m} = (1 - \alpha) * 0.521 * TRM_{m-1} * \sum_{j=1}^n \frac{PP_{m-1,j}}{n} + \alpha * 0.462 * TRM_{m-1} * \sum_{j=1}^n \frac{PB_{m-1,j}}{n} - CE_{m-1}$$

donde,

$G_{C,m}$: Precio máximo de suministro de GLP aplicable en el mes m al GLP procedente de la Refinería de Cartagena, expresado en pesos por kilogramo.

α : Ponderación del precio del butano en el GLP. Equivale a 0.45

- 0.521: Inverso de la densidad absoluta del propano. Expresado en galones por kilogramo.
- 0.462: Inverso de la densidad absoluta del butano. Expresado en galones por kilogramo.
- $PP_{m-1,j}$: Precio del Propano NON-TET Mont Belvieu publicado por Platt's para el día j del mes $m-1$, expresado en dólares por galón.
- $PB_{m-1,j}$: Precio del Normal Butano NON-TET Mont Belvieu publicado por Platt's para el día j del mes $m-1$, expresado en dólares por galón.
- TRM_{m-1} : Tasa Representativa del Mercado reportada por la Superintendencia Financiera para el último día del mes $m-1$.
- CE_{m-1} : Costo de Embarque en puerto colombiano vigente para el mes $m-1$ y expresado en pesos por kilogramo. Mientras la CREG no defina otro valor éste se tomará como cero (0).
- n : Número de días del mes $m-1$ para los cuales hay información de precios de propano y butano en Platt's.

b) PRECIO MÁXIMO REGULADO DE SUMINISTRO DE GLP PRODUCIDO EN LA REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA Y EN EL CAMPO DE APIAY.

$$G_{B/A,m} = (1 - \alpha) * 0.521 * TRM_{m-1} * \sum_{j=1}^n \frac{PP_{m-1,j}}{n} + \alpha * 0.462 * TRM_{m-1} * \sum_{j=1}^n \frac{PB_{m-1,j}}{n} - CE_{m-1} - T_{PCB,m-1}$$

Donde,

- $G_{B/A,m}$: Precio máximo de suministro de GLP aplicable en el mes m al GLP producido en la Refinería de Barrancabermeja o en el campo de Apiay, expresado en pesos por kilogramo.
- α : Ponderación del precio del butano en el GLP. Equivale a 0.45
- 0.521: Inverso de la densidad absoluta del propano. Expresado en galones por kilogramo.
- 0.462: Inverso de la densidad absoluta del butano. Expresado en galones por kilogramo.
- $PP_{m-1,j}$: Precio del Propano NON-TET Mont Belvieu publicado por Platt's para el día j del mes $m-1$, expresado en dólares por galón.
- $PB_{m-1,j}$: Precio del Normal Butano NON-TET Mont Belvieu publicado por Platt's para el día j del mes $m-1$, expresado en dólares por galón.
- TRM_{m-1} : Tasa Representativa del Mercado reportada por la Superintendencia Financiera para el último día del mes $m-1$.
- CE_{m-1} : Costo de Embarque en puerto colombiano vigente para el mes $m-1$ y expresado en pesos por kilogramo. Mientras la CREG no defina otro valor éste se tomará como cero (0).

$T_{PCB,m-1}$: Costo de transporte por propano de Pozos Colorados a Barrancabermeja, vigente para el mes $m-1$ y expresado en pesos por kilogramo. Este costo se determinará de conformidad con la metodología que para el efecto establezca la CREG.

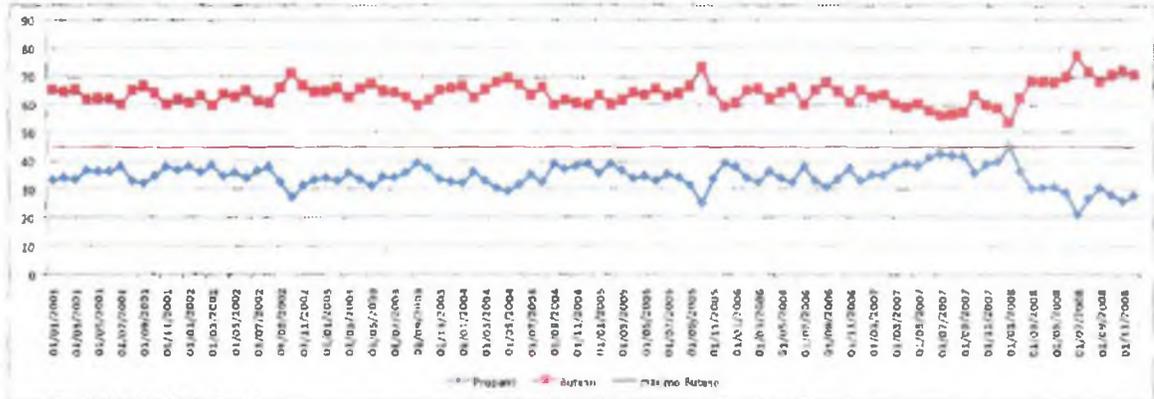
n : Número de días del mes $m-1$ para los cuales hay información de precios de propano y butano en Platt's.

El factor α definido representa la ponderación del precio internacional del butano dentro del precio que se reconoce por el GLP comercializado con destino al servicio público domiciliario. Esto se establece en consideración a que el GLP es una mezcla de hidrocarburos constituida principalmente por propano y butanos.

Tal y como lo indica el Documento CREG 034 de 2008 (página 8)¹, para definir el tipo de mezcla a remunerar desde el punto de vista de la combinación propano-butano, se propuso tomar la ponderación establecida en la fórmula de remuneración del GLP vigente a la fecha de aprobación de la Resolución CREG 066 de 2007, es decir la establecida en la Resolución CREG 011 de 2001, pero además se propuso que esta ponderación se ajustaría si como resultado de las revisiones periódicas de la composición del GLP se encontraba que de la corriente se hubiesen separado proporciones importantes de butano.

Analizadas las composiciones de las mezclas producidas en las fuentes con precios regulados y comercializadas en el país, se ha identificado que, aproximadamente desde el segundo semestre de 2008, se ha venido presentado una variación en la composición de las mezclas comercializadas por Ecopetrol, tanto para la Refinería de Barrancabermeja como para la Refinería de Cartagena, tal y como se evidencia en las siguientes graficas², en las cuales se muestra la variación en el tiempo (desde el año 2001) de la proporción en porcentaje del butano y del propano en el volumen total de las mezclas comercializadas tanto para el producto de Cartagena como para el de Barrancabermeja.

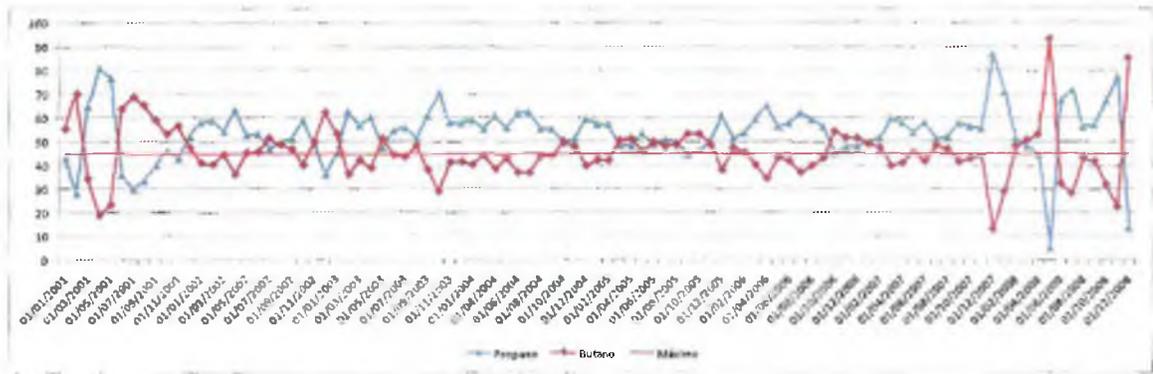
CARTAGENA



BARRANCABERMEJA

¹ Documento con el cual finalizó la consulta pública para la definición de la remuneración del producto G que dio origen a la Resolución CREG 066 de 2007

² Información obtenida de los reportes mensuales de calidad del GLP realizados por Ecopetrol al SUI



Como se observa, desde el año 2008 en la refinería de Barrancabermeja las proporciones de butano han aumentado en la medida en que las cantidades de propano han disminuido de las mezclas. Según información base con la cual contó la CREG al momento de diseñar la metodología de remuneración del GLP, se considera que esta situación es el reflejo del retiro de las corrientes de propano que se están enviando a la empresa Propilco en Cartagena para la extracción de propileno. Complementariamente, dado que el propano sobrante de la extracción del propileno por parte de Propilco se le devuelve a Ecopetrol en la refinería de Cartagena, puede observarse como la proporción de propano en las mezclas de Cartagena ha tendido a aumentar. Si bien Ecopetrol históricamente ha exportado cantidades permanentes de butano, no es clara la causa de las altas concentraciones de butano presentadas en los meses de mayo y diciembre de 2008, situación nunca antes registrada.

La regulación vigente sobre el precio de suministro del GLP contempló como objetivo modificar la ponderación de la cantidad de butano presente en las mezclas comercializadas para estimar el precio del producto. Sin embargo esta disposición se omitió en la Resolución CREG 066 de 2007. Ahora, tratar de involucrar esta disposición haciendo una adición a la mencionada Resolución no soluciona esta situación, en la medida en que ahora puede evidenciarse que, dependiendo de la oportunidad de otros negocios alternativos, las proporciones de propano y butano en las mezclas de GLP varía en el tiempo en forma muy dinámica. Por lo tanto no es recomendable adoptar un factor α con un valor invariable en el tiempo.

Por lo tanto, considerando que se cometió un error al suponer una proporción de mezclas propano-butano estática en el tiempo, se hace necesario invocar el Artículo 126 de la Ley 142 de 1994 para modificar la descripción del factor α incluido en las fórmulas contenidas en la Resolución CREG 066 de 2007, de tal forma que el precio del producto G reconozca las cantidades reales de propano y butanos presentes en las mezclas comercializadas, sin exceder en ningún caso el 45% de butanos en razón de las justificaciones de eficiencia económica y energética invocadas en la Resolución CREG 011 de 2001 con base en la cual se fijaron los valores del factor α actualmente vigentes.

3. APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 126 DE LA LEY 142 DE 1994

El Artículo 126 de la Ley 142 de 1994 faculta a la Comisión de Regulación de Energía y Gas para modificar las fórmulas tarifarias adoptadas mediante acto administrativo, de oficio o a petición de parte, antes de su vencimiento, cuando sea evidente que se han cometido errores graves en su cálculo, que lesionan injustamente los intereses de los usuarios o de la empresa.

