



REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

DOCUMENTO CREG-004
27-01-2021

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

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| 1. ANTECEDENTES | 6 |
| 1.1. Proceso regulatorio | 6 |
| 1.2. Regulación vigente | 7 |
| 1.2.1. Precios de suministro de GLP de comercializadores mayoristas a distribuidores..... | 7 |
| 1.2.2. Reglas de conducta: Reglamento de Comercialización Mayorista | 12 |
| 1.3. Situación actual | 14 |
| 1.3.1. Evolución de precios de suministro | 14 |
| 1.3.2. Oferta | 16 |
| 1.3.3. Demanda..... | 19 |
| 1.3.4. Capacidad de importación | 21 |
| 1.4. Calidad del GLP | 22 |
| 1.5. Balance oferta demanda..... | 24 |
| 1.6. Actores e interesados | 27 |
| 1.6.1. Empresas prestadoras del servicio: Comercializadores mayoristas y distribuidores de GLP | 27 |
| 1.6.2. Usuarios del servicio | 27 |
| 1.6.3. Estado Colombiano | 27 |
| 1.6.4. Ministerio de Minas y Energía (MME) | 27 |
| 1.6.5. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) | 28 |
| 1.6.6. Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) | 28 |
| 1.7. Estudios | 29 |
| 1.7.1. Estudio integral del GLP (Cosenit – UPME 2013) | 29 |
| 1.7.2. Estudio análisis propuesta nuevo marco de comercialización mayorista de GLP (Estudios Energéticos, 2014) | 30 |
| 1.7.3. Estudio tecnologías para incentivar el gas combustible en el sector transporte (UPME - UNAL, 2015) | 30 |
| 1.7.4. Estudio para identificar elementos técnicos, económicos y logísticos que permitan valorar el ingreso al productor de combustibles líquidos derivados del petróleo y GLP (Ricardo Lloreda y Asociados, 2017) | 31 |
| 1.7.5. Cadena del GLP (UPME, 2017) | 32 |
| 1.7.6. Plan Indicativo de Abastecimiento de GLP (UPME, 2018 / Publicado en marzo de 2019) | 32 |
| 1.7.7. Consultoría para adelantar un estudio y elaborar una propuesta de mecanismo mediante el cual se ajuste la remuneración del GLP, según la calidad del producto entregado (Consorcio Calidad GLP, 2020) | 34 |
| 2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA | 37 |
| 2.1. Continuidad en el suministro | 38 |
| 2.1.1. Causas | 38 |
| 2.1.2. Efectos | 58 |
| 2.2. Formación de precios | 59 |
| 2.2.1. Causas | 59 |

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 2 |

| | |
|--|-----|
| 2.2.2. Efectos | 93 |
| 2.3. Relación entre precio y calidad del producto | 94 |
| 2.3.1. Causas | 94 |
| 2.3.2. Efectos | 103 |
| 3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS | 104 |
| 3.1. Propuestas de los agentes sobre la revisión del marco tarifario | 104 |
| 3.2. Liberación del mercado | 106 |
| 3.3. Continuar con el esquema regulatorio actual | 107 |
| 3.4. Alternativas de regulación propuestas | 107 |
| 3.4.1. Precio máximo regulado de suministro para la comercialización de GLP de producción nacional | 107 |
| 3.4.2. Precio máximo regulado de suministro para la comercialización de GLP importado | 109 |
| 4. PROCESO DE CONSULTA | 113 |

Lista de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Marco tarifario vigente..... | 8 |
| Figura 2. Fórmula Precio Máximo Regulado de suministro de GLP..... | 9 |
| Figura 3. Regiones de influencia de los precios regulados de suministro..... | 10 |
| Figura 4. Municipios que conforman las zonas de influencia OPC enero-junio 2021..... | 13 |
| Figura 5. Comportamiento de precios internacionales y TRM..... | 15 |
| Figura 6. Comportamiento de precios de suministro de GLP..... | 15 |
| Figura 7. Precios regulados de suministro de GLP y CU..... | 16 |
| Figura 8. Oferta y demanda de GLP para el SPD..... | 17 |
| Figura 9. Oferta Ecopetrol: información histórica del GLP ofrecido en OPC y cantidades adicionales. Ventas de distribuidores y minoristas / Demanda..... | 18 |
| Figura 10. Comportamiento de la oferta y del CU..... | 19 |
| Figura 11. Porcentaje de participación por departamentos del consumo de GLP..... | 20 |
| Figura 12. Porcentaje de participación por tipo de consumo..... | 21 |
| Figura 13. Calidad de las principales fuentes de suministro de GLP, nacionales e importado..... | 22 |
| Figura 14. Balance oferta demanda 2021-2024..... | 25 |
| Figura 15. Proyección de la composición de la oferta | 26 |
| Figura 16. Árbol de problema | 37 |
| Figura 17. Declaraciones de producción 2017-2024 - PTDV | 42 |
| Figura 18. Balance oferta demanda y declaración de producción comprometida | 45 |
| Figura 19. Balance oferta demanda y declaración de producción comprometida | 45 |
| Figura 20. Declaraciones de producción 2017-2024. Histórico PTDV Ecopetrol | 46 |
| Figura 21. Declaración de producción 2020-2024 – CIDV | 47 |
| Figura 22. Participación de las líneas de negocio de Ecopetrol 2019 | 49 |
| Figura 23. Curva de oferta de GLP de Ecopetrol | 53 |

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 3 |

| | |
|---|-----|
| Figura 24. Hitos del desarrollo de la infraestructura de importación de GLP | 56 |
| Figura 25. Evolución de precios de suministro del GLP | 60 |
| Figura 26. Oferta de GLP de fuentes de producción nacional de precio regulado | 61 |
| Figura 27. Condiciones de entrega de GLP Refinería de Cartagena | 69 |
| Figura 28. Condiciones de entrega de GLP Refinería de Barrancabermeja | 84 |
| Figura 29. NTC 2303 - Requisitos para el GLP | 95 |
| Figura 30. Calidad GLP Refinería de Barrancabermeja | 98 |
| Figura 31. Calidad GLP Cusiana | 99 |
| Figura 32. Calidad GLP Importado | 99 |
| Figura 33. Especificaciones de propano y butano para el mercado de Mont Belvieu | 100 |
| Figura 34. Calidad Malla de Refinería | 102 |
| Figura 35. Calidad SPC | 102 |
| Figura 36. Calidad Terminal Fluvial | 102 |
| Figura 37. Resumen propuesta precio máximo regulado de suministro de GLP de fuentes de producción nacional | 108 |
| Figura 38. Resumen propuesta precio máximo regulado de suministro de GLP importado | 109 |

Lista de tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. Capacidad de importación de GLP | 21 |
| Tabla 2. Composición de la mezcla de GLP en campos | 24 |
| Tabla 3. Ingresos de actividades ordinarias de Ecopetrol 2017 a 2019 | 48 |
| Tabla 4. Valoración del GLP en usos diferentes al SPD y estimación del nivel de precios de paridad importación PPI y paridad exportación PPE | 52 |
| Tabla 5. Estadísticas sobre el comportamiento del precio del propano Mont Belvieu | 54 |
| Tabla 6. Resultados cálculo margen operacional | 111 |
| Tabla 7. Empresas comercializadoras mayoristas de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos | 111 |

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 4 |

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

SIGLAS

| | |
|----------|--|
| ASTM: | American Society for Testing and Materials. |
| CM: | Comercializador mayorista de GLP, Comercialización mayorista de GLP. |
| CMin: | Comercializador minorista de GLP, Comercialización minorista de GLP. |
| CREG: | Comisión de Regulación de Energía y Gas. |
| CU: | Costo unitario de prestación del servicio. |
| CIDV: | Cantidades importadas disponibles para la venta. |
| COA-GLP: | Comité de operación y abastecimiento de GLP. |
| D: | Distribuidor de GLP, Distribución de GLP. |
| GLP: | Gases licuados de petróleo. |
| IP: | Ingreso al productor |
| MB: | Mont Belvieu. |
| Mkg: | Millones de kilogramos. |
| MME: | Ministerio de Minas y Energía. |
| OGR: | Olefinas grado refinería. |
| OPC: | Oferta pública de cantidades. |
| PB: | Mezclas comerciales propano – butano. |
| PC: | Producción comprometida. |
| PGR: | Propileno grado refinería. |
| PPI: | Precio de paridad de importación. |
| PPE: | Precio de paridad de exportación. |
| PTDV: | Producción total disponible para la venta. |
| RUT: | Reglamento único de transporte de gas natural. |
| SPC: | Sociedad Propileno del Caribe. |
| SPD: | Servicio público domiciliario. |
| SSPD: | Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. |
| SUI: | Sistema Único de Información. |
| TRM: | Tasa representativa del mercado. |
| UPME: | Unidad de Planeación Minero-Energética. |

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 5 |

1. ANTECEDENTES

1.1. Proceso regulatorio

Atendiendo las facultades regulatorias asignadas a la CREG, previstas principalmente en el marco de la Ley 142 de 1994, le corresponde a esta Comisión establecer fórmulas para la fijación de las tarifas de los servicios públicos; y señalar cuándo hay suficiente competencia para que la fijación de las tarifas sea libre.

Así mismo, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 74.1 de la Ley 142 de 1994, es función de la CREG “regular el ejercicio de las actividades de los sectores de energía y gas combustible para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente, propiciar la competencia en el sector de minas y energía y proponer la adopción de las medidas necesarias para impedir abusos de posición dominante y buscar la liberación gradual de los mercados hacia la libre competencia”.

Ahora bien, la actividad de comercialización mayorista es una actividad complementaria del servicio público domiciliario (SPD) de gas combustible, en la forma definida por el numeral 28 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994. Lo anterior, teniendo en cuenta que el artículo 14.28 de la Ley 142 de 1994 definió el SPD de gas combustible como el conjunto de actividades ordenadas a la distribución de gas combustible y estableció la actividad de comercialización como actividad complementaria del SPD de gas combustible.

De otro lado, la Ley 401 de 1997 dispuso en el parágrafo 2 de su artículo 11 que “*las competencias previstas en la Ley 142 de 1994 en lo relacionado con el servicio público domiciliario, comercial e industrial de gas combustible, sólo se predicarán en los casos en que el gas se utilice efectivamente como combustible y no como materia prima de procesos industriales petroquímicos*”.

Mediante la Resolución CREG 113 de 2013 se dio inicio al proceso administrativo para determinar las bases conceptuales que deberían sustentar un nuevo marco de comercialización mayorista, así como la revisión de la metodología mediante la que se determina el precio máximo de suministro de dicho combustible, para el siguiente período tarifario.

El Gobierno Nacional, en cabeza del MME, expidió el Decreto 2251 de 2015, el cual establece que la CREG debe realizar los ajustes necesarios en la regulación vigente para asegurar el acceso prioritario para la demanda nacional, incentivar la competencia y motivar la formación de precios eficientes de GLP con el fin de asegurar el suministro para la demanda nacional. Así mismo, se adoptan una serie de lineamientos en materia de abastecimiento de GLP, los cuales deben ser acordes con los mecanismos de comercialización mayorista y las señales de precio que establezca la regulación.

Finalmente, se debe tener en cuenta que en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994 se establece, entre otros aspectos, que “*las fórmulas tarifarias tendrán una vigencia de cinco*

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 6 |

años, salvo que antes haya acuerdo entre la empresa de servicios públicos y la comisión para modificarlas o prorrogarlas por un período igual". Con base en esta disposición, y al considerar que las fórmulas establecidas en la metodología de la Resolución CREG 066 de 2007 han cumplido el plazo allí previsto, así como una vez puesto en conocimiento las bases metodológicas y elaborados los estudios necesarios, le corresponde a esta Comisión someter a consulta de los agentes y demás interesados el proyecto de resolución de carácter general, "Por la cual se establece la regulación de precios de suministro de GLP de comercializadores mayoristas a distribuidores".

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, este documento presenta una propuesta con la nueva metodología para el cálculo del precio máximo regulado de suministro de GLP.

1.2. Regulación vigente

El marco vigente de comercialización mayorista se caracteriza por reglamentar de forma separada lo relacionado con las conductas de los agentes y la metodología que determina el precio de suministro de GLP.

1.2.1. Precios de suministro de GLP de comercializadores mayoristas a distribuidores

1.2.1.1. Marco tarifario

Los precios de suministro de GLP se encuentran regulados en la Resolución CREG 066 de 2007, modificada por las resoluciones CREG 059 de 2008, 002 de 2009, y 123 de 2010. Allí, la Comisión estableció la regulación de precios de suministro de GLP de comercializadores mayoristas a distribuidores, en la cual se autoriza a los comercializadores mayoristas a determinar libremente las tarifas de comercialización, excepto en el caso de Ecopetrol, dada su posición dominante como vendedor en el mercado mayorista.

En el caso de este agente, se tomó la decisión de darle un tratamiento diferencial, definiéndose el precio máximo regulado¹ aplicable a la comercialización del GLP proveniente de las fuentes de suministro Refinería de Barrancabermeja, campo Apiay y Refinería de Cartagena. Así mismo, se estableció el precio máximo de venta para el GLP importado por Ecopetrol.

En relación con esto, se debe tener en cuenta que, dentro del trámite de consulta de la regulación adoptada para la definición de la remuneración del producto, en las

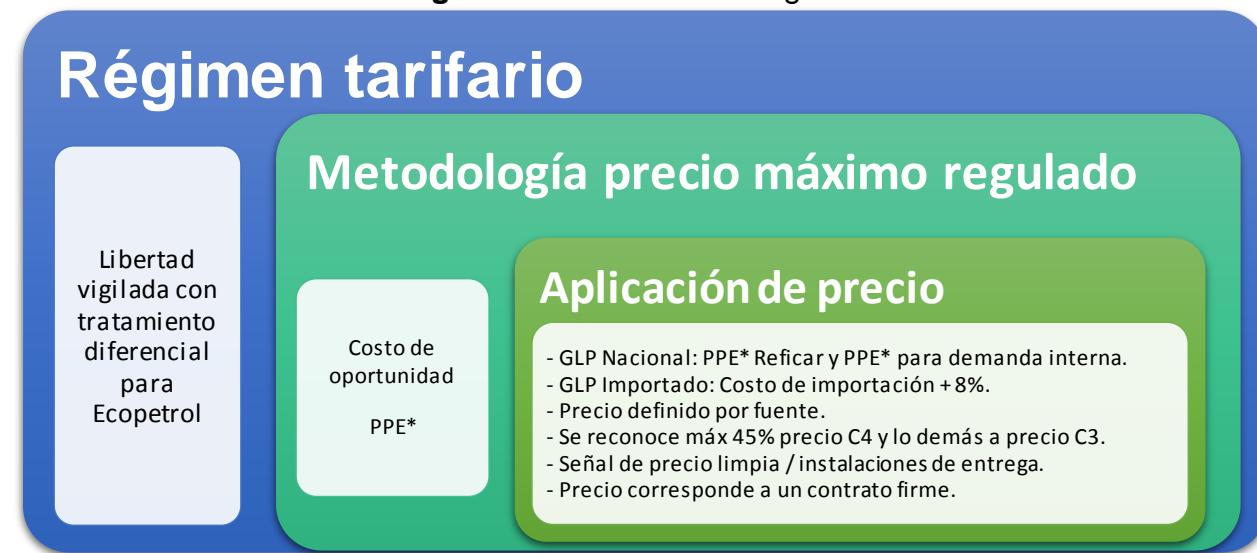
¹ Definición Precio Máximo Regulado (Resolución CREG 066 de 2007): "precio máximo que por todo concepto paga el distribuidor por el GLP entregado por el comercializador mayorista, en el punto de entrada al sistema de transporte o en las instalaciones que para entrega directa adecue el segundo, en las condiciones y cantidades pactadas en el contrato firme celebrado entre ellos. Este precio es establecido por la CREG para cada punto de suministro indicado en esta resolución".

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 7 |

resoluciones CREG 066 de 2002, 072 de 2005, 066 de 2007 y el Documento CREG 034 de 2007, se estableció por parte de la CREG la metodología de remuneración al comercializador mayorista con base en el costo de oportunidad², en este caso, de acceder al mercado externo. Lo anterior se hizo con el fin de abastecer la demanda interna, bajo la consideración que la capacidad de producción era suficiente para atender el mercado doméstico, sin necesidad de acudir sistemáticamente a la importación de combustible, trasladando la eficiencia del mercado externo al mercado doméstico, de acuerdo con la remuneración, a través de precios internacionales.

Posteriormente, mediante Resolución CREG 123 de 2010, se amplió el régimen de libertad regulada a todas las fuentes de producción nacional que cumplan con cualquiera de estas condiciones: i) el beneficiario real de su comercialización sea mayoritariamente Ecopetrol o, ii) dicha comercialización esté bajo responsabilidad y control de este último en forma directa o indirecta. También, la resolución en mención señala que, para fuentes nuevas, de manera previa a su comercialización, Ecopetrol debe solicitar el precio a la CREG, el cual será adoptado mediante resolución.

Figura 1. Marco tarifario vigente.



El marco tarifario vigente se resume en la Figura 1. Así las cosas, el régimen tarifario actual es un esquema de libertad vigilada con un tratamiento diferencial para Ecopetrol, donde, la remuneración del suministro se efectúa a través de una metodología de precio máximo regulado con costo de oportunidad referenciado al PPE, que para el caso concreto de la metodología adoptada es un PPE*, ya que no se descuenta el costo de flete desde MB a Cartagena, ni el costo de embarque en puerto colombiano.

² El concepto de costo de oportunidad da una señal de precio eficiente a la oferta, puesto que quien produce el GLP obtiene al menos, lo que obtendría por venderlo en la segunda mejor alternativa.

La forma en que se definió la aplicación del precio máximo regulado lleva a que se tengan dos niveles de precio para el producto de fuentes de producción nacional. Una primera referencia en la costa, donde se encuentra ubicado el punto de exportación, para Refinería de Cartagena y una segunda referencia para el GLP con vocación de atender la demanda interna, para el producto que tiene poca probabilidad de ser exportado. En el caso del producto importado de precio regulado se reconocen los costos de importación y se adiciona un margen de comercialización del 8%.

Otra de las consideraciones en la aplicación del precio es que este se define por fuente. En cuanto a la mezcla remunerada, se reconoce máximo un 45% de la mezcla a precio de butano y los demás componentes son valorados a precio de propano. Por último, se establece en el marco tarifario que los precios regulados corresponden a contratos en firme, con una señal de precio limpia, es decir, que refleje la valoración propia del producto sin incluir otros posibles costos adicionados por concepto de trasiego, transporte, logística u operación diferentes a los necesarios para la entrega directa al distribuidor en las facilidades que el comercializador mayorista adegue para tal fin.

1.2.1.2. Fórmula tarifaria precio máximo regulado de suministro

Como se señala anteriormente, la fórmula para determinar el precio máximo regulado de suministro refleja el costo de oportunidad del comercializador mayorista, referido en este caso particular al costo de paridad de exportación del producto.

Así las cosas, la fórmula mediante la que se determina el precio máximo de suministro corresponde a un promedio ponderado del costo del propano y del butano, en el mercado internacional de MB en Texas, y el descuento de los costos asociados a llevar el producto hasta el punto de exportación. A continuación, se detalla la fórmula de precio:

Figura 2. Fórmula Precio Máximo Regulado de suministro de GLP.

| Fórmula tarifaria precio máximo regulado de suministro | | |
|--|---------------------------|-----------------|
| | Remuneración de la mezcla | Señal económica |
| $G_m = (1 - \alpha) * 0.521 * TRM_{m-1} * \sum_{j=1}^n \frac{PP_{m-1,j}}{n} + \alpha * 0.462 * TRM_{m-1} * \sum_{j=1}^n \frac{PB_{m-1,j}}{n} - CE_{m-1} - T_{PCB,m-1}$ | | |

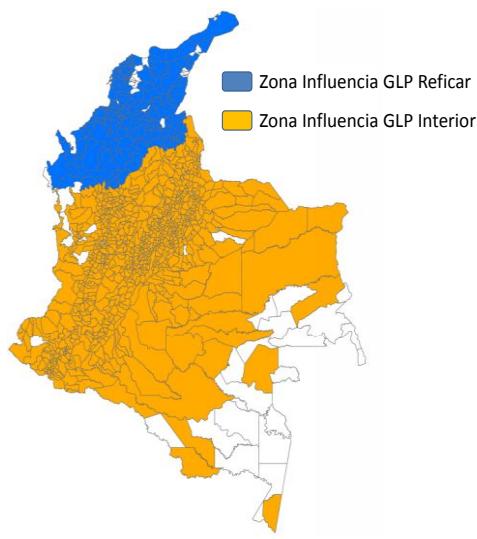
Fuente: Elaboración propia.

En donde:

- α : Ponderación del precio del butano en el GLP con un máximo de 0,45 con excepción para un caso particular en la Refinería de Cartagena en donde puede ser superior.
- 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 propanoducto de Pozos Colorados a Barrancabermeja, vigente para el mes $m-1$ y expresado en pesos por kilogramo.
- n : Número de días del mes $m-1$ para los cuales hay información de precios de propano y butano en Platt's.

Figura 3. Regiones de influencia de los precios regulados de suministro.



Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la Refinería de Cartagena, debido a su ubicación y función como punto de exportación, el precio máximo corresponde solamente al promedio de los precios de propano y butano. Para las fuentes de producción nacional para las cuales la CREG ha identificado que el destino natural del producto es la atención de la demanda interna, al

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 10 |

promedio de precios se descuenta el costo de transporte desde el interior hasta el punto de exportación. Hasta el momento el costo de embarque se mantiene en cero (0)³.

En la Figura 3 se ilustran las regiones en color azul que, de acuerdo con los resultados de asignación del proceso de OPC, deberían estar percibiendo dentro del CU el precio máximo regulado para el GLP proveniente de la Refinería de Cartagena. En color naranja se resaltan aquellas regiones que percibirían la referencia de precio regulado para el GLP del interior del país, entendiendo que su probabilidad de ser exportado es baja ya sea porque la calidad del producto no es igual a las referencias del mercado internacional o porque simplemente los costos de transportarlas hasta el punto de exportación las hacen inviables.

1.2.1.3. Precios máximos de suministro

Como se mencionó previamente, en la resolución CREG 066 de 2007, donde se define la regulación de precios de suministro de GLP de comercializadores mayoristas a distribuidores, se establecieron las fórmulas mediante las que se determinan los precios máximos de suministro para la comercialización del GLP producido en las fuentes Refinería de Barrancabermeja, Campo Apiay y Refinería de Cartagena.

Posteriormente, y teniendo en cuenta lo previsto en la Resolución CREG 123 de 2010, se estableció que el precio máximo regulado de suministro para la comercialización del GLP producido en la fuente Campo de Cusiana sería determinado aplicando lo dispuesto en el artículo 3 de la Resolución CREG 066 de 2007; esto es, con la misma fórmula para el GLP producido en la Refinería de Barrancabermeja y en el Campo Apiay⁴, siempre que Ecopetrol pasara a ser directamente el comercializador mayorista para dicho producto o terminara siendo mayoritariamente el beneficiario real de su comercialización, según se dispuso en el artículo 1 de la Resolución CREG 123 de 2010.

De otra parte, mediante Resolución CREG 095 de 2011 y Resolución CREG 110 de 2019 se definieron los precios máximos de suministro para la comercialización del GLP proveniente de las plantas de gas de Dina y Gigante, en el primer caso, y de la CPF Cupiagua, en el segundo caso. Ambas decisiones se dieron en el mismo sentido que para el GLP proveniente del Campo Cusiana, es decir, aplicando la fórmula y demás disposiciones del artículo 3 de la Resolución CREG 066 de 2007, siempre que se cumplieran los supuestos señalados en el artículo 1 de la Resolución 123 de 2010.

Finalmente, bajo las mismas disposiciones del artículo 1 de la Resolución CREG 123 de 2010, para nuevas fuentes de producción comercializadas por Ecopetrol, este comercializador mayorista solicitó la definición de precio máximo regulado para la comercialización del GLP proveniente de la PTF Capachos.

³ Ver Resolución CREG 066 de 2007 y sus modificaciones.

⁴ Esta decisión fue adoptada bajo la consideración de que el costo de oportunidad de dicho producto, debido a la dificultad de exportarlo, era comercializarlo en el mercado doméstico del interior del país.

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 11 |

Esta Comisión, mediante Resolución CREG 211 de 2020, teniendo en cuenta que el marco tarifario vigente al momento de la presentación de la solicitud tenía previsto que la aplicación del régimen tarifario, sea de libertad vigilada o de libertad regulada, se hace por fuente y que ninguna de las condiciones previstas en el artículo 1 de la Resolución CREG 123 de 2010, para que la comercialización del GLP proveniente de una fuente sea con precio regulado, se cumple para el GLP proveniente de la fuente PTF Capachos, es decir que Ecopetrol no es mayoritariamente el beneficiario real de la comercialización de ese GLP y tampoco la comercialización se encuentra bajo su control y responsabilidad, decidió mantener el régimen de libertad vigilada para la comercialización mayorista de esta fuente.

1.2.2. Reglas de conducta: Reglamento de Comercialización Mayorista

La Resolución CREG 053 de 2011 es la norma que, entre otras cosas, define el proceso de asignación del GLP de precio regulado y reglamenta las relaciones comerciales de suministro entre los agentes del mercado mayorista de GLP. Dicha resolución fue modificada posteriormente por las resoluciones CREG 108 de 2011, 154 de 2014, 019 de 2015, 063 y 064 de 2016 y 180 de 2017.

El precitado reglamento, tiene dentro de sus objetivos, “(...) c. **Evitar que el acceso al producto, mientras el mismo proceda en su gran mayoría del que puede disponer Ecopetrol, se convierta en una barrera para la competencia en la Distribución y Comercialización Minorista de GLP o en una ventaja para aumentar la posición dominante** de este agente u otro agente, para lo cual se busca una asignación del producto: Justa, en igualdad de oportunidades de compra para todos los interesados; Transparente, para hacer claros los resultados de la asignación; Eficiente, reflejando la disponibilidad a pagar de la demanda”.

Así mismo, se señala, dentro de las obligaciones de los comercializadores mayoristas en la oferta y venta de GLP lo siguiente:

ARTÍCULO 6. OBLIGACIONES DE LOS COMERCIALIZADORES MAYORISTAS EN LA OFERTA Y VENTA DE GLP. Para ofrecer y vender su producto, los Comercializadores Mayoristas de GLP tienen las siguientes obligaciones:

- a. Abstenerse de asumir compromisos de exportación sin haber ofrecido previamente al Mercado Mayorista todo el GLP del que disponen. (...)
- c. Cuando se trate de GLP con precio regulado, ofrecerlo a través de una OPC, de la cual trata el artículo 11 y ajustada a las condiciones establecidas en el Capítulo 3, de esta Resolución. Su venta será el resultado de las asignaciones de producto de la OPC.
- d. Incorporar en su oferta de venta de GLP disponible las variaciones en la producción o importación previsibles, generadas por cualquier causa. (...)
- f. Cuando se trate de GLP con precio libre, el CM deberá publicar en su página web las cantidades que tiene disponible para la oferta, de manera que se garantice que todos los interesados en adquirir el producto puedan presentar sus ofertas de compra en igualdad de condiciones y oportunidades. (...)"

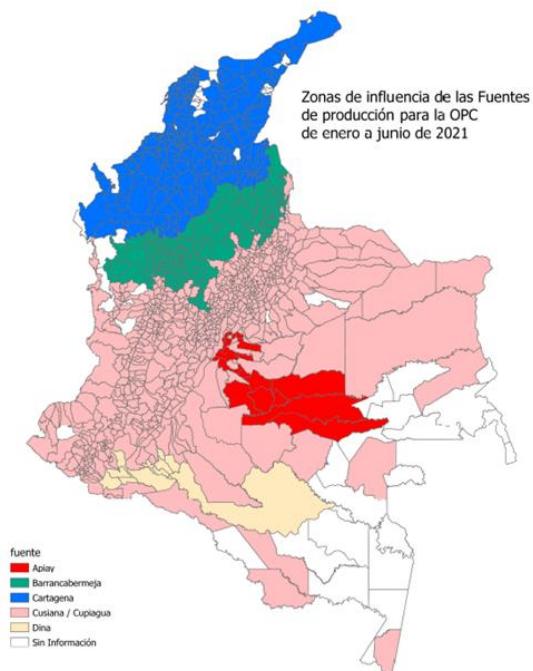
REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 12 |

Con relación a los incentivos a revelar la verdadera cantidad disponible de GLP es preciso mencionar que, bajo el marco regulatorio vigente, los comercializadores mayoristas deben abstenerse de hacer compromisos de exportación antes de ofrecerle a la demanda nacional todo el GLP del que disponen. Particularmente, para el caso del producto de precio regulado, los volúmenes que no hayan sido ofrecidos en la OPC, solo podrán comercializarse en OPC adicionales de acuerdo con lo previsto en la Resolución CREG 053 de 2011 y sus modificaciones. Estos mecanismos tienen como objetivo incentivar al comercializador mayorista a revelar la disponibilidad real de GLP y así garantizar el suministro para la demanda nacional.

En este contexto, el precitado reglamento prevé la realización de las OPC de GLP con precio regulado, en la cual el producto debe ser ofrecido de manera independiente para cada fuente de producción nacional y simultánea para todas ellas, por lo menos un (1) mes antes de comenzar a ejecutarse los contratos de suministro resultantes.

Figura 4. Municipios que conforman las zonas de influencia OPC enero-junio 2021.



Fuente: Circular CREG 118 de 2020.

En cuanto a la asignación del producto, para cada fuente ofrecida se tiene en cuenta lo siguiente:

- Si la cantidad total de GLP correspondiente a las ofertas de compra es menor que la cantidad total ofrecida para la venta en esa fuente, el GLP debe asignarse según las solicitudes recibidas.
- Si la cantidad total de GLP correspondiente a las ofertas de compra es mayor que la cantidad total ofrecida para la venta de esa fuente debe aplicarse el

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 13 |

procedimiento descrito en el literal h) del artículo 13 de la Resolución CREG 053 de 2011 y sus modificaciones.

Cuando se presenta esta situación, se asigna el GLP aplicando la metodología de prorratoe prevista en el artículo 14 de la mencionada resolución, en la cual se señala que la asignación a cada solicitante se hace teniendo en cuenta la cantidad promedio histórica que vendió a usuarios en los municipios que conforman la zona de influencia de la fuente ofertada.

Para ello, la CREG establece mediante circular los municipios que conforman el área de influencia de cada una de las fuentes de suministro del GLP con precio regulado. En este sentido, se resalta que el objetivo de definir las zonas de influencia es que dentro del proceso de asignación todos los solicitantes se encuentren en igualdad de condiciones para el acceso al producto y les puedan ser asignadas cantidades en la proporción de la demanda que atienden.

A manera de ejemplo, en la Figura 4 se muestra la definición de los municipios que conforman las zonas de influencia para el primer semestre de 2021.

1.3. Situación actual

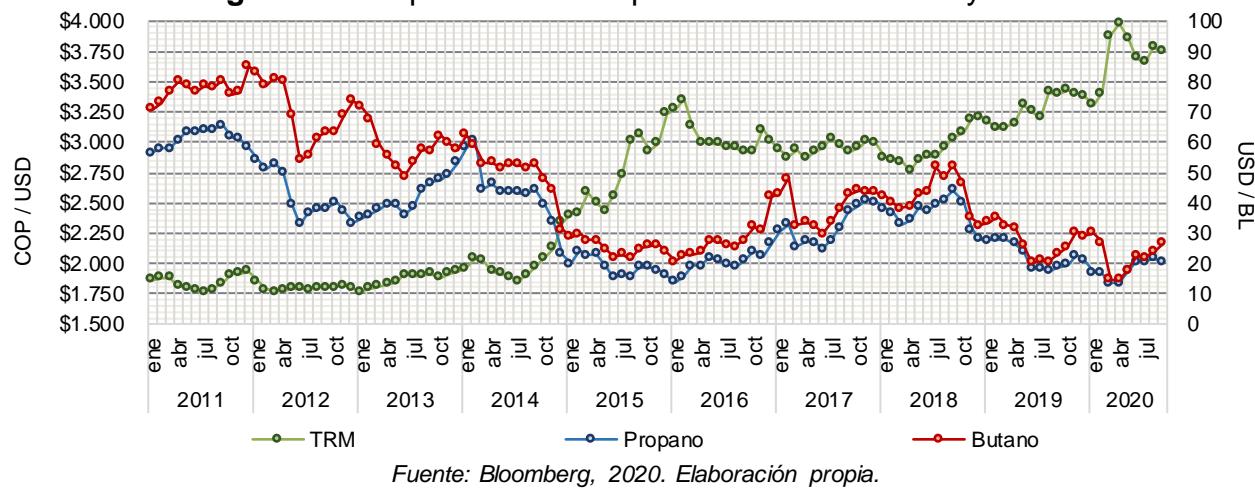
1.3.1. Evolución de precios de suministro

Como se señaló previamente, la Resolución CREG 066 de 2007 y sus modificaciones, contienen la fórmula que define el precio máximo de GLP proveniente de las fuentes reguladas, es decir el producto comercializado por Ecopetrol. Dicha fórmula refleja el costo de oportunidad del productor que, como se explicó anteriormente, corresponde al PPE*. El precio se calcula como el promedio ponderado del costo del propano y del butano en el mercado internacional de MB, afectado por la TRM. La Figura 5 muestra el comportamiento histórico de los precios.

Si bien con esta definición de precio máximo regulado se logra reconocer el costo de oportunidad que tendría el productor en el mercado internacional, el riesgo de precio y el riesgo cambiario para este componente del CU queda en cabeza de la demanda, como usualmente se presenta en mercados de energía para el componente que remunera el producto.

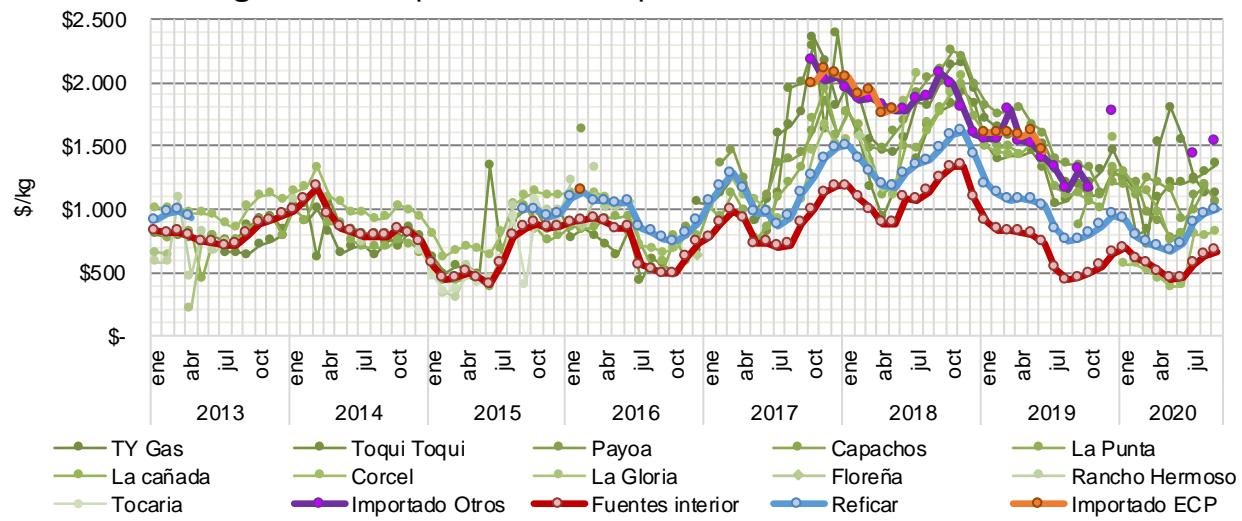
En el periodo presentado en la Figura 5 se observan los niveles máximos de precio de propano y butano, alrededor de US\$65 /BI y US\$85/BI, respectivamente, hacia finales del 2011, no obstante, esta situación es compensada por niveles de tasa de cambio en Colombia bajos, en relación con los niveles actuales, lo que evita de alguna forma que en dicho momento los precios regulados de suministro resultaran excesivamente altos.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 14 |

Figura 5. Comportamiento de precios internacionales y TRM.

Fuente: Bloomberg, 2020. Elaboración propia.

Actualmente se tiene una situación contraria en donde los precios se ubican en niveles relativamente bajos, asociado a la caída generalizada en el precio de los hidrocarburos a raíz de las condiciones de pandemia y los efectos económicos que esta ha traído, pero se enfrenta una tasa de cambio que ha alcanzado máximos históricos. En esta combinación de precios internos y tasa de cambio, en el caso colombiano se presentan dos picos de precio, uno que coincide con los máximos de precios internacionales a finales de 2011 y uno más reciente, hacia finales de 2018, como se verá más adelante.

Figura 6. Comportamiento de precios de suministro de GLP.

Fuente: SUI, 2020. Elaboración propia.

En la Figura 6 se presenta la información histórica del componente de suministro, de enero de 2013 a septiembre de 2020. Los precios de suministro se estimaron utilizando la información que fue reportada por los comercializadores mayoristas al SUI para cantidades comercializadas en cada una de las fuentes y su respectiva facturación.

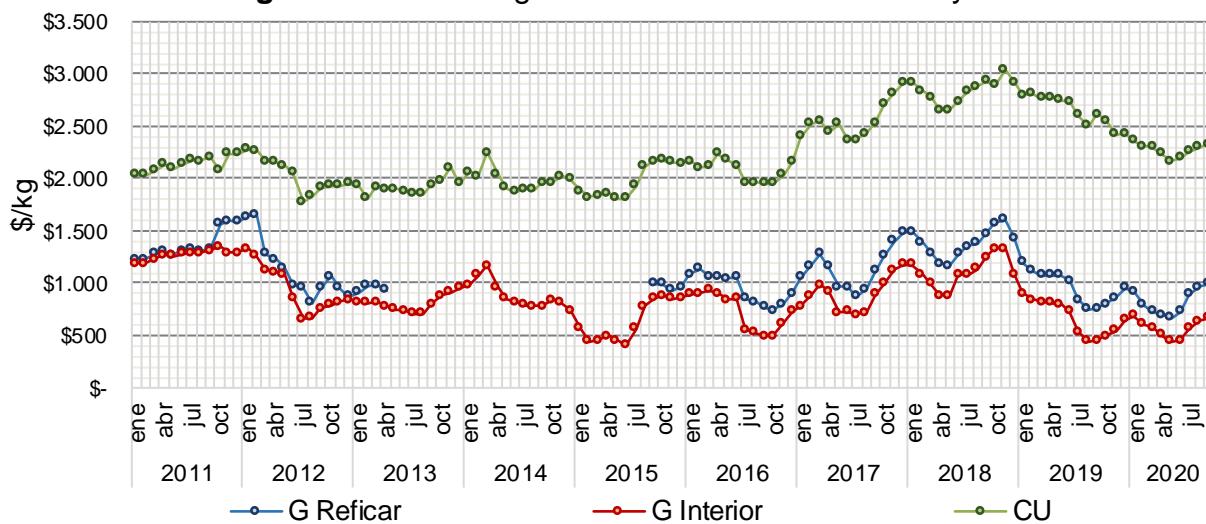
REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 15 |

En la figura anterior (Figura 6), se evidencia cómo los precios de las fuentes a las que les aplica la libertad vigilada generalmente han fijado precios alrededor de los establecidos en las fuentes de suministro a las que les aplica el régimen de libertad regulada (fuentes del interior y Reficar en la figura), en aquellos períodos en los que no ha habido importaciones. En los períodos en los que se han registrado importaciones, los precios libres han estado alrededor del precio del producto importado (líneas morada y naranja en la figura).

Finalmente, la Figura 7 muestra los precios de suministro de GLP de las fuentes de precio regulado (Reficar e Interior), en comparación con el CU. Como se observa en la figura, el CU sigue un comportamiento similar de estos precios.

Figura 7. Precios regulados de suministro de GLP y CU.



Fuente: SUI, 2020. Elaboración propia.

1.3.2. Oferta

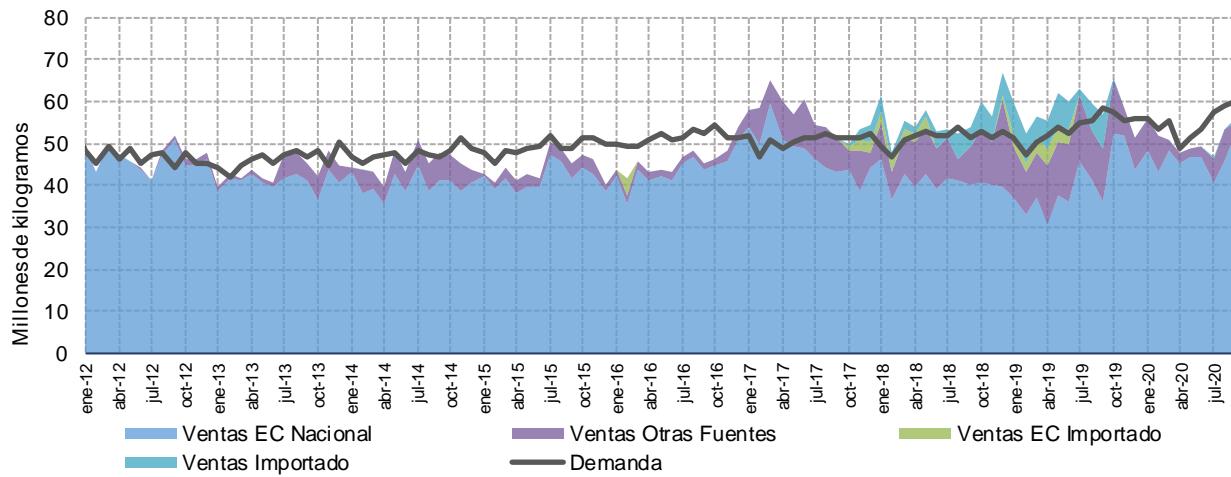
El análisis de oferta se desarrolla desde distintas perspectivas, para lo cual se hacen distintas estimaciones de la disponibilidad de producto para el SPD. La información utilizada se obtuvo de: 1) el reporte de ventas de los comercializadores mayoristas al SUI; 2) la disponibilidad de producto de fuentes de precio regulado en desarrollo de las OPC; 3) las declaraciones de producción implementadas por el MME.

Cabe resaltar que la estimación de la producción total de GLP del país resulta muy compleja debido a que el reporte de los comercializadores mayoristas solo recoge las cantidades que terminan destinándose al SPD y, aunque las declaraciones de producción están en cabeza de los productores, por ejemplo en el caso de Ecopetrol no se reportan corrientes que al momento de utilizarse en procesos internos no corresponderían con la definición de GLP adoptada por el MME, pero que en eventos operativos pueden llegar a comercializarse como GLP.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 16 |

Como primera aproximación, se ilustra el nivel de GLP que está requiriendo el mercado colombiano para el SPD (Figura 8), analizado desde dos puntos de vista. El primero a partir de las ventas de los comercializadores mayoristas a los distribuidores (oferta) y el segundo a partir de las ventas de producto por parte de los distribuidores y comercializadores minoristas a los usuarios (demanda).

Figura 8. Oferta y demanda de GLP para el SPD.



Fuente: SUI, 2020. Elaboración propia.

En la Figura 8 se identifica el comportamiento de ambas series de datos. Los gráficos de área representan la oferta y el gráfico de línea la demanda. Al realizar el cruce de ambos datos se evidencia una inconsistencia en la información, porque más allá de un manejo de inventarios o de capacidad de almacenamiento, se aprecia que, entre enero de 2012 y diciembre de 2016, las ventas reportadas por los distribuidores y comercializadores minoristas superan significativamente las ventas reportadas por los comercializadores mayoristas. Lo anterior, permite identificar problemas en el reporte y calidad de la información suministrada por los agentes.

1.3.2.1. Disponibilidad de GLP de fuentes de precio regulado

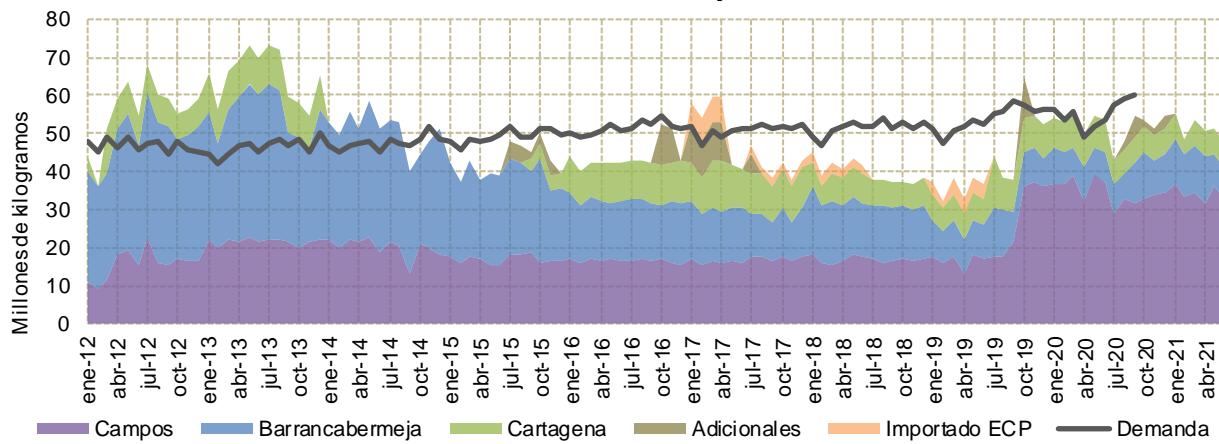
Como se menciona previamente, según lo establecido en el reglamento de comercialización de GLP (Resolución CREG 053 de 2011), las OPC son el mecanismo que debe ser utilizado para vender el GLP con precio regulado por parte de los comercializadores mayoristas. En este sentido, las cantidades que se ofrecen semestralmente por Ecopetrol por medio de este mecanismo permiten conocer en el corto plazo la disponibilidad de GLP nacional para el SPD. En la Figura 9 se presentan las cantidades de GLP ofrecidas mediante OPC por Ecopetrol, así como las cantidades ofrecidas en OPC adicionales y la comercialización de GLP importado, desde el año 2012 hasta el segundo semestre del año 2020; la figura también muestra las ventas realizadas por distribuidores y por comercializadores minoristas, con el objetivo de逼近arse a

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 17 |

una comparación entre la oferta de precio regulado y la demanda. Estas cantidades son una oferta en firme de corto plazo, en la medida en que las cantidades asignadas durante la OPC se formalizan inmediatamente mediante contratos firmes.

Figura 9. Oferta Ecopetrol: información histórica del GLP ofrecido en OPC y cantidades adicionales. Ventas de distribuidores y minoristas / Demanda.



Fuente: SUI, 2020. Elaboración propia.

La oferta denominada campos hace referencia al GLP proveniente de las fuentes Apiay, Dina, Cupiagua y Cusiana, la cual, en promedio y hasta septiembre del año 2019, fue de alrededor de 18 Mkg al mes (20% de la oferta) y que, a partir de esta fecha, se incrementó en otros 20 Mkg al mes, aproximadamente, con la entrada de Cupiagua al mercado (incluyendo el GLP ofertado en el periodo de comisionamiento durante el segundo semestre del año 2019).

Para el año 2021, se espera una oferta promedio al mes, proveniente de campos, de 34 Mkg, según lo ofrecido por Ecopetrol en la última OPC (entre un 65% a 70% de la oferta para este año). El aumento de la participación del GLP de los campos ha incidido directamente en la calidad del producto entregado a los usuarios finales, pues, como se verá más adelante, el GLP de los campos tiene un mayor contenido de propano y menor contenido de olefinas.

Así mismo, se ilustra la oferta de GLP proveniente de las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, cuyas cantidades para el primer semestre del año 2021 se encuentran alrededor de los 10.6 y 6.3 Mkg promedio al mes, respectivamente.

La información de las importaciones de Ecopetrol proviene de los datos reportados por este agente al SUI y corresponden a importaciones realizadas normalmente con dos propósitos: i. cubrir posibles faltantes de producto para atender entregas de producto comprometido por Ecopetrol en la OPC; ii. atender las solicitudes de distribuidores en momentos en los que la oferta nacional para el SPD disminuye.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 18 |

Por su parte, las cantidades adicionales corresponden a aquellos volúmenes informados por Ecopetrol para ser comercializadas en OPC adicional. Según lo manifestado por Ecopetrol, estas cantidades adicionales generalmente son producto de eventos operativos (salidas de planta no previstos) al interior de los procesos de producción que hacen que las corrientes no puedan ser aprovechadas y queden disponibles para el SPD.

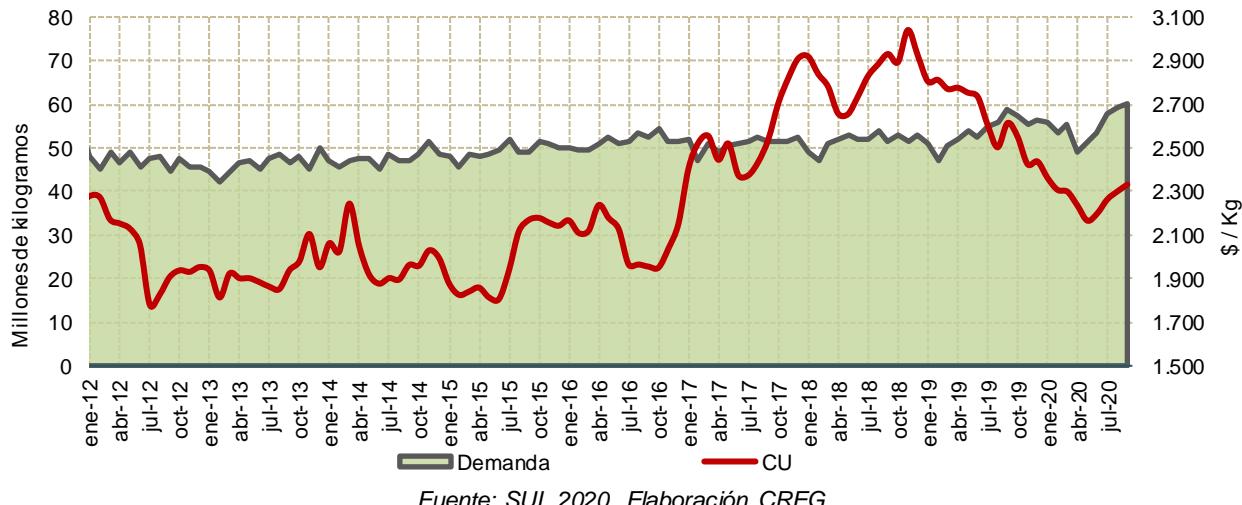
1.3.3. Demanda

Para estudiar la demanda, la Comisión realizó el análisis de la siguiente información: i) ventas reportadas al SUI por distribuidores a través de tanque estacionario, redes de tubería y expendios; ii) ventas reportadas al SUI por comercializadores minoristas a través de puntos de venta y vehículo repartidor de cilindros.

1.3.3.1. Demanda Nacional y CU

Los datos de la demanda analizada se encuentran agregados y corresponden a los de enero del 2012 a septiembre del 2020. La información del Costo Unitario, CU, se obtuvo del cociente entre el reporte del total facturado y el total de cantidades vendidas, según lo informado por distribuidores y comercializadores minoristas, también para la misma franja de tiempo (ver Figura 10).

Figura 10. Comportamiento de la oferta y del CU.



Fuente: SUI, 2020. Elaboración CREG.

Como se observa en la Figura 10, se identifican algunas tendencias en el comportamiento de la demanda. La primera de ellas evidencia un decrecimiento hasta el año 2013, asociado posiblemente a la masificación del gas combustible por redes de tubería, donde la demanda sostiene niveles promedio de 46 Mkg al mes, aproximadamente. Posteriormente, desde el año 2014 y hasta finales del año 2018, la demanda tiene un comportamiento positivo, presentando un crecimiento vegetativo del 2,4% promedio anual, manteniendo niveles del orden de los 50 Mkg al mes. Por último, desde el año

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 19 |

2019 a octubre de 2020, se evidenció un crecimiento promedio anual del 16,7%. Lo anterior sin considerar los efectos de la emergencia sanitaria decretada por el Gobierno Nacional a raíz del COVID-19. Esto arrojaría para este periodo un consumo promedio de 55 Mkg al mes.

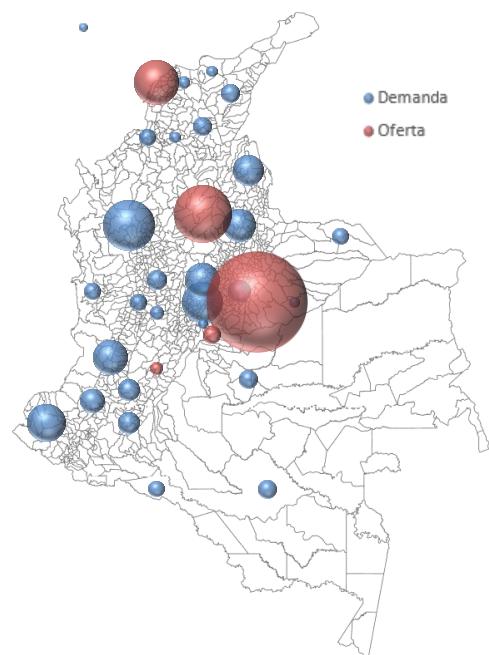
Ahora bien, con respecto al CU se observa una tendencia fluctuante que no se relaciona con el comportamiento de la demanda, toda vez que se esperarían reacciones de los usuarios en torno a las caídas o alzas en los precios. Este comportamiento no permite evidenciar que la demanda de GLP sea elástica al precio, por lo menos en los niveles que se han presentado en este histórico.

1.3.3.2. Participación de la demanda actual

Con relación a los porcentajes de participación de la demanda, se observa que los departamentos con más consumo de GLP son Antioquia, Cundinamarca y Nariño, con un 16,4%, 10,6% y 9% respectivamente (ver Figura 11). A continuación se presentan los porcentajes de participación de consumo nacional para cada departamento, acompañado de un gráfico que identifica en color rojo la oferta y en color azul los centros de consumo. Los tamaños de los círculos hacen referencia a la proporción de las cantidades.

Figura 11. Porcentaje de participación por departamentos del consumo de GLP.

| Departamento | % de participación |
|--------------------|--------------------|
| Antioquia | 16,4% |
| Cundinamarca | 10,6% |
| Nariño | 9,0% |
| Valle del cauca | 7,6% |
| Bogotá, D.C. | 7,2% |
| Santander | 6,8% |
| Norte de Santander | 5,7% |
| Cauca | 3,6% |
| Boyacá | 3,1% |
| Huila | 2,9% |
| Tolima | 2,9% |
| Caldas | 2,3% |
| Cesar | 2,2% |
| Meta | 2,1% |
| Bolívar | 2,1% |
| Caquetá | 2,1% |
| Otros | 13,4% |



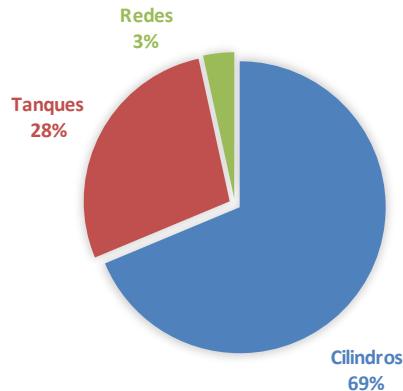
Fuente: SUI, 2020. Elaboración propia.

Ahora bien, con relación a las proporciones en consumo, se observa que el 69% de GLP es comercializado en cilindros, el 28% distribuido a tanques estacionarios y el 3% distribuido por redes de tubería. Por su parte, la tipificación de la demanda por estrato

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 20 |

socioeconómico y tipo de usuario no es posible presentarla, dado el nivel de agregación de la información suministrada por los agentes al SUI.

Figura 12. Porcentaje de participación por tipo de consumo.



Fuente: SUI, 2020. Elaboración propia.

1.3.4. Capacidad de importación

En lo relativo a la importación de GLP, durante los últimos años se ha venido desarrollando una importante capacidad que permitiría en eventos críticos, como el que tiene analizado la UPME en el Plan Indicativo de Abastecimiento de GLP, una salida de Cusiana por un periodo de dos meses, dar continuidad al suministro sin mayores contratiempos. En la Tabla 1 se presenta la información sobre capacidad de importación de GLP que ha sido compartida con esta Comisión.

Tabla 1. Capacidad de importación de GLP.

| Grupo | Parcela x viaje (Bl) | Viajes al mes | Millones de Kg al mes |
|-----------|----------------------|---------------|-----------------------|
| G5 | 17.000 a 25.000 | 4 | 5,7 – 8,4 |
| Plexaport | 40.000 | 4 - 5 | 13,4 - 16,8 |
| Total | | | 19,1 – 25,2 |

Fuente: Plexaport, CREG, 2019. Cálculos: CREG.

Con base en la información anterior, se observa que la capacidad total de importación actual se encuentra entre los 19 y 25 Mkg al mes, permitiendo atender entre el 35% y 40% de la demanda nacional.

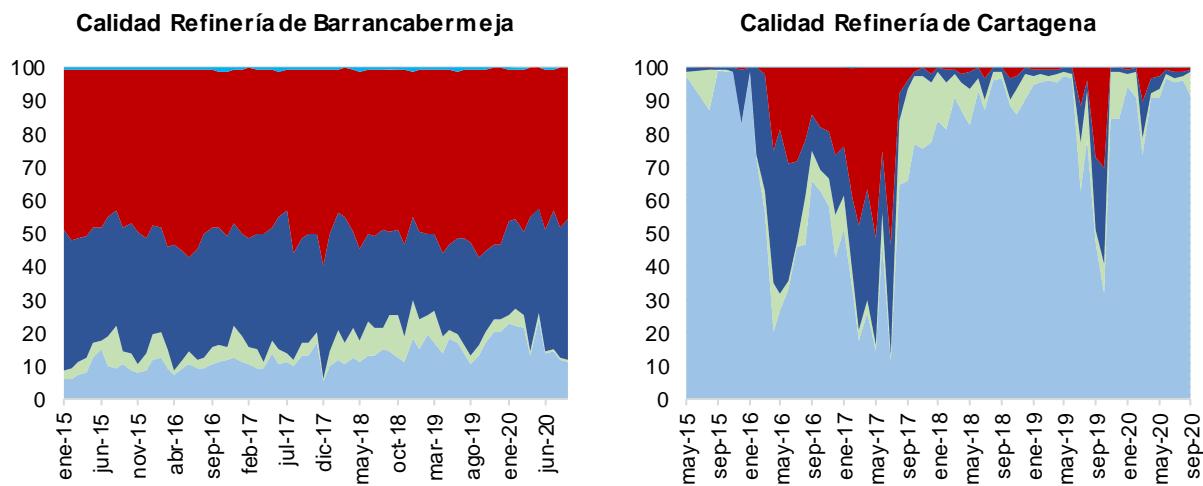
1.4. Calidad del GLP

En el marco del análisis del precio máximo de suministro del GLP, la calidad del producto es un factor importante para tener en cuenta, en la medida en que su remuneración está relacionada con el porcentaje de butano dentro del mezcla. En este sentido, y con el objetivo de contrastar lo establecido en la fórmula tarifaria con las características del GLP comercializado en el país, la Comisión analizó los reportes de calidad del GLP entregados por los comercializadores mayoristas al SUI, conforme a lo establecido en el reglamento de comercialización y en la Circular SSPD – CREG 002 de 2016 (Anexo B76).

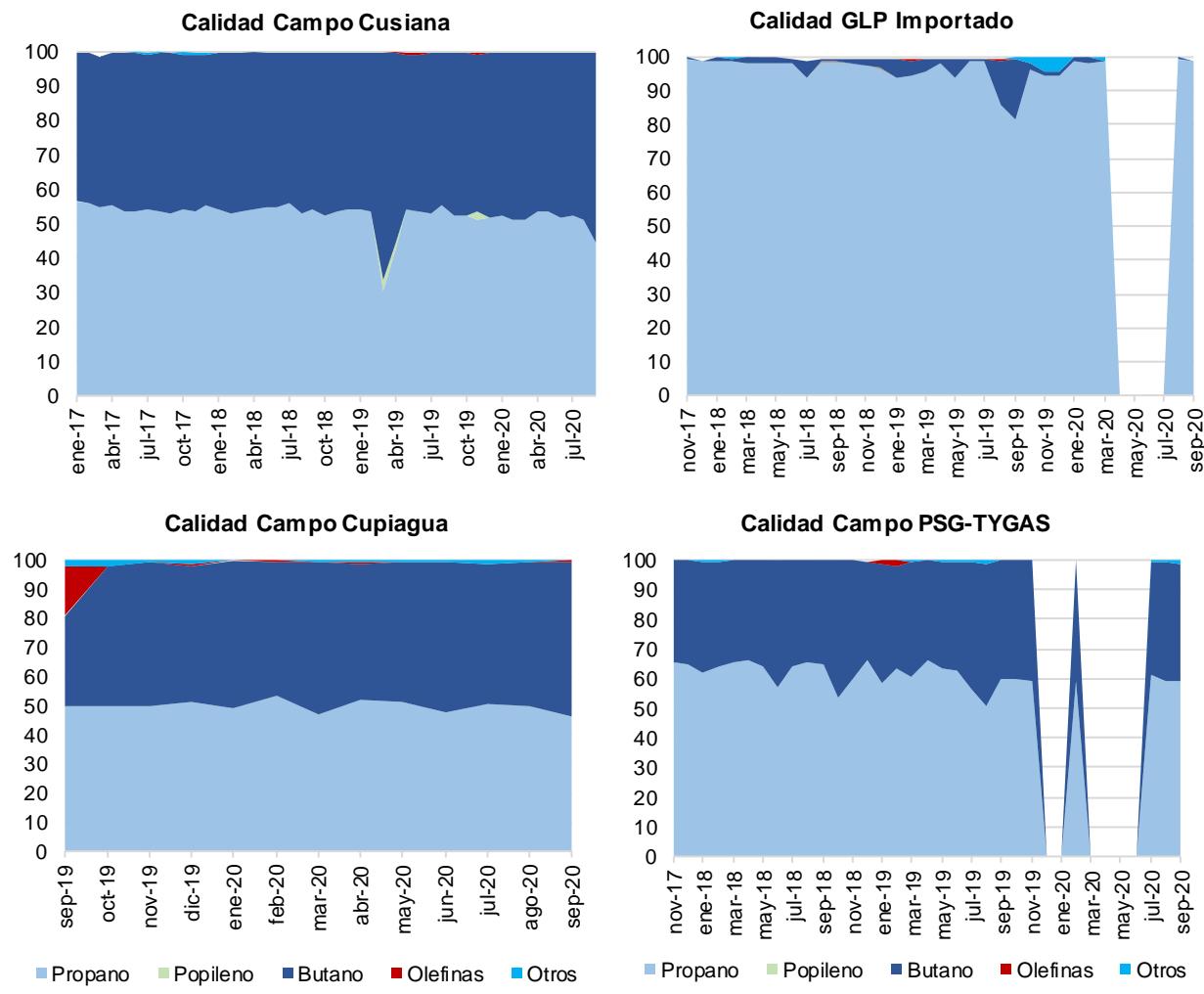
En la Figura 13 se muestra el comportamiento de la calidad del GLP entregado proveniente de diferentes fuentes de suministro, información que corresponde al promedio diario de los resultados de las mediciones de calidad por punto de entrega y es reportada con periodicidad mensual. Para efectos del análisis, se muestran en estas gráficas los contenidos de propano; de butano, que agrupa al iso-butano y al n-butano; de propileno; de olefinas, que agrupa al 1-buteno, al iso_butileno, al trans-2-buteno, al cis-2-buteno y al 1,3-butadieno; y un grupo de otros para los demás componentes.

Se puede observar que la calidad del producto refinado es muy diferente una de la otra, es decir, el producto proveniente de la refinería de Cartagena tiene más contenido de propano, mientras que el de Barrancabermeja es alto en olefinas y butanos. Con relación al producto de esta última fuente, se observa que esta calidad se ajusta a la descripción del butano comercial establecida en la NTC 2303.

Figura 13. Calidad de las principales fuentes de suministro de GLP, nacionales e importado.



| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 22 |



Por su parte, el GLP proveniente de la Refinería de Cartagena tiene en promedio 85% de propano y 4% de butano durante la operación normal de la misma, pero se identifican incrementos sustanciales del contenido de butanos y olefinas en eventos operativos asociados con la torre de alquilación.

La Tabla 2 muestra la composición del GLP proveniente de otros campos que producen este combustible y que aportan en menor medida al cubrimiento del abastecimiento de la demanda nacional para el SPD.

La calidad del GLP proveniente del procesamiento del gas natural, que se extrae de los campos productores, ubicados principalmente en la zona de Casanare, Meta, Arauca, Tolima y Huila, es estable, teniendo en promedio un contenido de 57% de propano y 39% de butano.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 23 |

Tabla 2. Composición de la mezcla de GLP en campos.

| Fuente | Periodo información | Propano% | Butano% | Olefinas y otros % |
|--------------------|---------------------|----------|---------|--------------------|
| TYGAS | 2017-2020 | 61,5 | 38,1 | 0,4 |
| Capachos | 2019-2020 | 57,4 | 42,2 | 0,4 |
| Toqui-Toqui | 2017-2020 | 76,2 | 23,3 | 0,4 |
| La Punta | 2017-2020 | 61,2 | 33,7 | 5,2 |
| Dina | 2017-2020 | 53,4 | 45,9 | 0,6 |
| Apiay | 2017-2020 | 51,8 | 43,8 | 4,3 |

Fuente: SUI, 2020. Elaboración propia.

1.5. Balance oferta demanda

En esta sección se realiza un análisis del posible comportamiento de la oferta y la demanda nacional, así como de las potenciales necesidades de importación de producto para los próximos años.

El estudio de la oferta se construyó a partir de: i) la información de la producción total disponible para la venta (PTDV) de las declaraciones de producción 2021-2024 suministradas por los productores y los importadores al MME, ii) la actualización a la PTDV presentada por Ecopetrol en el mes de diciembre de 2020 y iii) los procesos de oferta llevados a cabo por TYGas en el mes de diciembre de 2020.

A modo de contexto sobre las fuentes de información, el MME expidió la Resolución 40694 de 2016⁵, con la que se establece el procedimiento para realizar las declaraciones de producción de GLP por parte de los productores e importadores de GLP. Con esta declaración se busca conocer la PTDV y la producción comprometida (PC) para cada fuente de producción, es decir, la totalidad de las cantidades diarias promedio mes de GLP que un productor estima que tendrá disponibles para la venta o que tiene comprometidas mediante contratos de suministro, en un periodo determinado. Esta estimación considera la información de las refinerías, así como la proveniente de campos productores de gas natural.

Así mismo, los agentes importadores deben declarar las cantidades importadas disponibles para la venta (CIDV), que corresponde a las cantidades diarias promedio mes

⁵ Resolución 40694 de 2016, modificada por la Resolución 41248 de 2018.

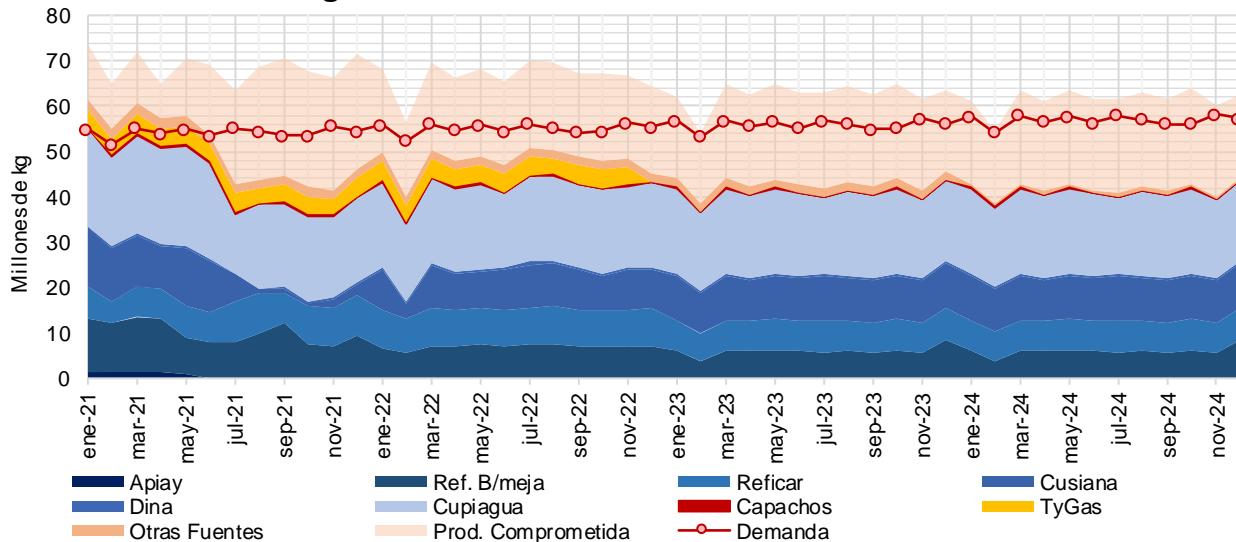
de GLP que proyecta tendrá disponibles para el consumo nacional a través de contratos de suministro.

El MME analiza y consolida las declaraciones de producción reportadas por los productores e importadores, las cuales tienen un horizonte de tiempo de sesenta (60) meses, para posteriormente publicarlas en abril de cada año.

Cabe resaltar que los datos suministrados en la declaración de producción no son vinculantes y corresponden a una señal de disponibilidad de producto que, como se verá más adelante, no es firme y puede cambiar tantas veces como los agentes lo requieran. No obstante, para garantizar el abastecimiento y la continuidad en el suministro de GLP destinado al SPD, el MME realiza seguimientos mensuales a estas cantidades a través del Comité de Operación y Abastecimiento de GLP⁶.

Para la construcción del balance oferta demanda se la actualización a la declaración de producción presentada en el mes de mayo de 2020 presentada por Ecopetrol en el COA-GLP realizado a finales del año 2020. Igualmente, son considerados los procesos de oferta y asignación de GLP llevados a cabo por TYGas en el mismo mes de diciembre.

Figura 14. Balance oferta demanda 2021-2024.



Fuente: Ecopetrol, TYGas, COA-GLP, 2020. UPME, 2019. Elaboración CREG.

Ahora bien, con relación a la información suministrada por Ecopetrol respecto de la producción potencial, conformada por la PTDV y la PC, durante los años 2021 a 2022 se

⁶ Cuerpo asesor del Gobierno Nacional en asuntos relacionados con la operación y abastecimiento de GLP, el cual tiene como funciones el realizar recomendaciones orientadas a que la operación de la cadena de distribución del GLP y su abastecimiento sea segura, confiable, continua, eficiente y económica, así como realizar valoraciones y recomendaciones acerca de aspectos técnicos que permitan el desarrollo continuo del sector. Se encuentra conformado por miembros del MME, la CREG, la UPME, la SSPD, los comercializadores mayoristas de precio libre y regulados, los transportadores de GLP, los distribuidores de GLP, los comercializadores minoristas de GLP y los importadores.

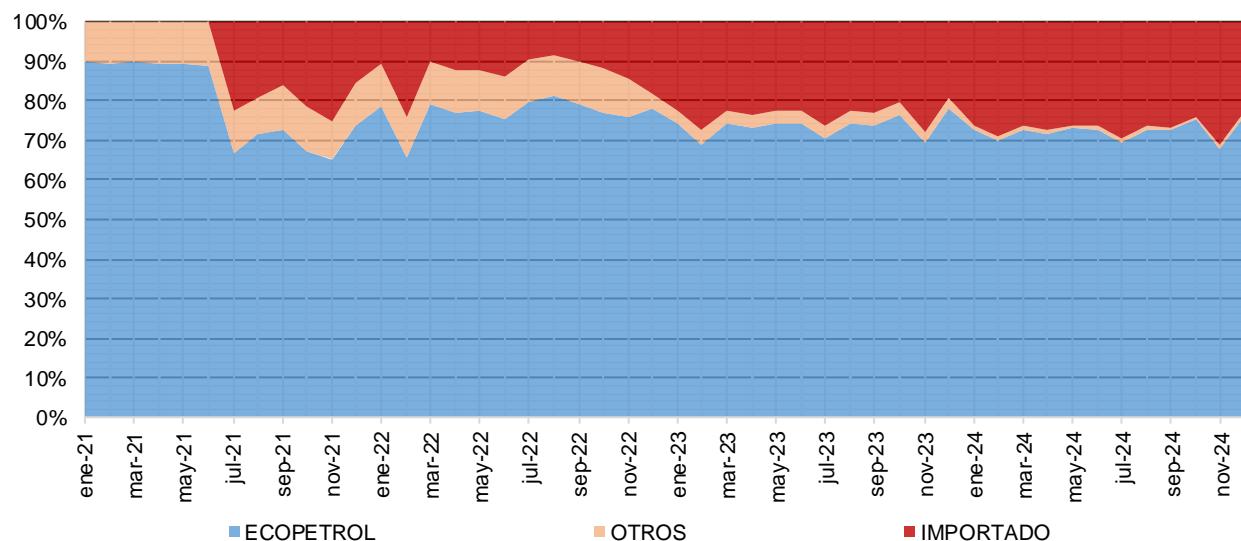
| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 25 |

observan niveles que rondan los 70 Mkg promedio al mes, aproximadamente. Posteriormente, para los años 2023 y 2024, este nivel declina a 60 Mkg promedio al mes, aproximadamente.

El GLP proveniente de los campos de Cupiagua y Apiay, y de las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena estaría disponible casi en su totalidad para el SPD durante el periodo de la declaración. Cabe anotar que, ante una eventual falla operativa de las refinerías, se podrían liberar cantidades no declaradas, ni siquiera como PC, para destinarlas al SPD.

Por otro lado, la demanda corresponde a la estimada por la UPME, donde para el año 2024 se llega a niveles de 60 Mkg promedio al mes, aproximadamente, tal y como se ilustra en la Figura 14. No obstante, vale la pena señalar que la demanda, en los últimos meses reportados para el 2020, ya se encuentra en esos niveles, aunque esta situación todavía se encuentra en análisis, ya que puede ser coyuntural y estar explicada por comportamientos de los usuarios en el marco de la pandemia, posiblemente por hogares que han demandado mayores cantidades de producto durante los periodos de aislamiento obligatorio.

Figura 15. Proyección de la composición de la oferta



Fuente: Ecopetrol, TYGas, COA-GLP, 2020. UPME, 2019. Elaboración CREG.

Del análisis anterior y como se ilustra en la Figura 15, se puede concluir que Ecopetrol mantendría una posición dominante en el mercado, suministrando por lo menos el 70% de producto para el SPD, esto sin contar con posibles cantidades adicionales de GLP producto de eventos operativos, donde las corrientes no puedan destinarse para consumos internos y terminen siendo ofrecidas al SPD. Por último, se cuenta con una infraestructura de importación con la capacidad suficiente para cubrir el posible déficit de producto que se observa en este balance de oferta demanda.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 26 |

1.6. Actores e interesados

1.6.1. Empresas prestadoras del servicio: Comercializadores mayoristas y distribuidores de GLP

De manera general la Ley 142 de 1994, en sus artículos 15 y siguientes, regula el régimen jurídico al cual se sujetan las empresas de servicios públicos domiciliarios, incluyendo aquellos que realicen la prestación del servicio de GLP. En ese sentido, se identifican como interesados las empresas de servicios públicos domiciliarios y las comunidades organizadas, sin ánimo de lucro, que presten el servicio.

1.6.2. Usuarios del servicio

La Ley 142 de 1994 define un usuario como la persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público, bien como propietario del inmueble en donde este se presta o como receptor directo del servicio. Tratándose del SPD de GLP son usuarios aquellas personas naturales o jurídicas que sean atendidas a través de cilindros, redes de tubería y tanques estacionarios. Debe resaltarse que a la fecha los usuarios de estratos 1 y 2 ubicados en los departamentos de Cauca, Nariño, Putumayo y San Andrés son beneficiarios de un programa de subsidios de GLP en cilindros a cargo del MME.

1.6.3. Estado Colombiano

De manera especial le corresponde al Estado ejercer la vigilancia y control para que los servicios públicos sean prestados de forma eficiente, se asegure la competencia y se eviten situaciones de monopolio que afectan los intereses de los usuarios que son los destinatarios del servicio público. Así mismo, le corresponde al Estado intervenir en la prestación de los servicios públicos para asegurar la oferta de bienes y servicios y las condiciones de acceso y libre competencia cuando esta sea posible. En procura de estos objetivos, las entidades del sector de minas y energía trabajan en ejercicio de sus competencias y de forma articulada.

1.6.4. Ministerio de Minas y Energía (MME)

Como cabeza del sector tiene a su cargo formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas del Sector de Minas y Energía. Particularmente se encuentra en cabeza de este ministerio asegurar el abastecimiento seguro y confiable, gestionando y priorizando la asignación del GLP en períodos de escasez a través de la declaración del inicio de un periodo racionamiento programado y la adopción de los reglamentos técnicos a que deben sujetarse los prestadores del servicio para el desarrollo de sus actividades.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 27 |

1.6.5. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD)

De conformidad con lo previsto en el artículo 370 de la Constitución Política y el artículo 75 de la Ley 142 de 1994, le corresponde al Presidente de la República ejercer el control, la inspección y vigilancia de las entidades que presten los servicios públicos domiciliarios por medio de la SSPD y, en especial, del Superintendente y sus delegados. A partir de este mandato, se crea la SSPD como un organismo técnico, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonial para el cumplimiento del control, inspección y vigilancia de los servicios públicos domiciliarios y sus actividades complementarias, con independencia de las funciones que adelanten las comisiones de regulación.

Debe resaltarse que en desarrollo de sus funciones la SSPD ha procurado hacer el seguimiento de las actividades desarrolladas por los comercializadores y distribuidores de GLP para verificar el cumplimiento de la regulación vigente y los reglamentos técnicos expedidos por el MME. Así mismo, participa como miembro del COA-GLP y actualmente preside el Comité de Seguridad de GLP⁷ (Resolución SSPD 21 de 2005).

En el escenario de la consulta de la metodología tarifaria propuesta, los análisis y recomendaciones que puedan recibirse de parte de la SSPD cobran un papel relevante para conocer de primera mano las situaciones presentadas en el territorio y las condiciones de los prestadores del servicio que se encuentren documentadas o evidenciadas por la entidad.

1.6.6. Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)

Esta entidad tiene por objeto “planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos; producir y divulgar la información requerida para la formulación de política y toma de decisiones; y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en el logro de sus objetivos y metas”. En desarrollo de sus funciones, la UPME expide el Plan Indicativo de Abastecimiento de GLP en donde se presentan análisis sobre oferta, demanda e infraestructura necesaria para el abastecimiento del producto en el mercado nacional.

⁷ Comité creado mediante la Ley 689 de 2001, del que hacen el MME, la CREG, la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (Icontec), el Consejo de Normas y Calidades, las agremiaciones de distribuidores con participación en el mercado del GLP mayor al 20%, los comercializadores mayoristas y los fabricantes de cilindros.

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 28 |

1.7. Estudios

1.7.1. Estudio integral del GLP (Cosenit – UPME 2013)

Durante la vigencia 2013, la UPME contrató a la empresa consultora COSENIT quien adelantó el “*Estudio Integral del GLP a nivel nacional*”, el cual incluye un diagnóstico del sector y concluye con acciones y recomendaciones a seguir por parte del Gobierno Nacional y de la industria del GLP. Lo anterior, con el fin de reposicionar el gas propano en el portafolio energético de los colombianos.

En lo relativo al diagnóstico, COSENIT señala lo siguiente respecto de la calidad del producto comercializado con Colombia:

- *El tema de calidad está estrechamente relacionado con el de producción.*
- *La norma colombiana es similar a la ASTM 1835 de Estados Unidos.*
- *A partir de la entrada en producción del GLP de Cusiana en noviembre de 2011, Ecopetrol intensificó el retiro de las corrientes de propano propileno para ser entregadas a Propilco en Cartagena.*
- *La calidad del GLP de Refinería de Barrancabermeja dificulta la vaporización en climas fríos afectando la demanda residencial e industrial.*
- *En noviembre de 2012 hubo entregas de GLP por debajo del 5% de contenido de propanos. Este producto resulta muy pesado, de baja presión de vapor y con problemas de vaporización en climas fríos.*
- *A 70 °F (211 °C), una mezcla de 20% de propano y 80% de butano, tendrá una presión de vapor de 35.4 PSI. Si esta mezcla se enfriá a 32 °F (0 °C) la presión de vapor se reduce por debajo de 14.7 PSI (1 atmósfera). En estas condiciones el GLP no vaporiza.*
- *El resultado es un producto que el usuario final compra pero que no podría usar en esas condiciones (...)*

Finalmente, en relación con las acciones propuestas, el consultor manifestó lo siguiente:

“En lo que respecta a la calidad del GLP:

- *Se propone la revisión de la Norma Técnica Colombiana de manera concertada entre todos los agentes.*
- *Como decisión de política se recomienda que Min. Minas apoye la revisión de la norma y ECOPETROL participe del proceso.*

(...) En lo relativo a la remuneración del producto y los mecanismos de comercialización, existen condiciones para proponer una liberación de precios del GLP a nivel de productor/importador: demanda en descenso, potencial de oferta creciente a futuro, competencia del gas natural (menores precios y mayores subsidios), y posibilidad de Importación.

Se propone libertad vigilada y negociaciones bilaterales para ventas de GLP con destino a usuarios comerciales, industriales y no regulados”.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 29 |

1.7.2. Estudio análisis propuesta nuevo marco de comercialización mayorista de GLP (Estudios Energéticos, 2014)

Como parte de los estudios necesarios para definir la nueva metodología de precios de suministro y el impacto que las alternativas propuestas podían tener en el mercado de GLP, la Comisión contrató en el año 2014 a la firma de consultoría Estudios Energéticos.

De dicho estudio, la CREG recibió, por parte de la firma consultora, recomendaciones en torno a la definición de los agentes y las diferentes actividades que intervienen en la actividad de comercialización mayorista, los aspectos comerciales y mecanismos de intercambio de los mercados primario y secundario, los insumos y estructura del sistema de información integrado del esquema y la identificación de las actividades que debería llevar a cabo el administrador/gestor del esquema de comercialización mayorista de GLP.

1.7.3. Estudio tecnologías para incentivar el gas combustible en el sector transporte (UPME - UNAL, 2015)

De acuerdo con el estudio, contratado por la UPME y adelantado por la Universidad Nacional de Colombia en el año 2015, la penetración de las tecnologías de GLP para el transporte está supeditada a factores económicos, ambientales, de infraestructura, y a la disponibilidad de los energéticos estudiados (reservas de GN y GLP). Por medio de un análisis costo beneficio, el estudio identificó un ahorro promedio del 53% en costos operativos para los usuarios de vehículos de GLP, al comparar el uso de vehículos dedicados y convertidos a GLP con el uso de vehículos diésel.

Según el consultor, las tecnologías operadas con motores dedicados a GLP internacionalmente están maduras y se recomienda hacer énfasis en dichas tecnologías en el momento de implementar el autogas. También, se recomienda la implementación de la red de distribución de GLP automotor, se propone estandarizar el precio del GLP a ser utilizado como combustible vehicular, siguiendo el modelo del GNVC, y fomentar una producción de GLP con mayor contenido de propano y baja concentración de olefinas, para contribuir con mejores procesos de vaporización y limpieza de la combustión, evitando la polimerización de las olefinas en gomas que desestabilizan el producto y cuya acumulación en los cilindros del vehículo puede afectar la eficiencia operativa del mismo.

En relación con este tema de calidad del GLP y su uso como autogas, se mencionan referencias internacionales en cuanto a las calidades requeridas, y se espera que contenga un máximo de 6% de olefinas y de 80% de butanos⁸, mientras que para el GLP de otros usos estas cantidades pueden ser máximo 30% y 20%, respectivamente. En este sentido, el estudio menciona que tener un GLP con mayor contenido de propanos y baja concentración de olefinas, contribuiría a mejores procesos de vaporización y limpieza durante la combustión; por su parte, el alto contenido de butano confiere al GLP

⁸ Real Decreto 61 de 2006. UPME 2013

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 30 |

una menor capacidad de vaporización, presentando problemas para su uso en regiones frías del país, los cuales no son compensados ni suavizados por la dinámica nacional del GLP. En este sentido, el estudio sugiere que estos inconvenientes asociados a la calidad y su impacto sean incluidos como costos indirectos en los análisis de viabilidad económica y técnica del energético.

En relación con las estructuras tarifarias asociadas a las cadenas de valor alrededor del uso del autogas, el estudio enfatiza en la necesidad de evaluar el esquema tarifario, específicamente sobre variables como la estacionalidad de la producción, el almacenamiento y el clima. Se propone entonces hacer una indexación de los precios del gas a los del petróleo, de tal forma que por medio de la rentabilidad se puedan evidenciar los beneficios tecnológicos y ambientales del GLP para el sector transporte.

1.7.4. Estudio para identificar elementos técnicos, económicos y logísticos que permitan valorar el ingreso al productor de combustibles líquidos derivados del petróleo y GLP (Ricardo Lloreda y Asociados, 2017)

En la vigencia 2017, la Comisión contrató con los consultores Ricardo Lloreda y Asociados un estudio para identificar elementos técnicos, económicos y logísticos que permitan valorar el ingreso al productor (IP) de combustibles líquidos derivados del petróleo, tales como gasolina motor corriente, diésel, Jet A1 y GLP. Como resultado de dicho estudio, se obtuvo un análisis de alternativas de abastecimiento, especificaciones técnicas, marcadores internacionales, regulación vigente en países de la región, costos logísticos del comercio exterior y propuestas de fórmula de cálculo de los precios de paridad de los mencionados combustibles.

Particularmente, respecto de la propuesta del IP para GLP, el consultor sugiere que el IP de GLP debe ser valorado a *precio de paridad importación* con la siguiente fórmula general:

$$\text{PPIt} = ((0.55 * 0,521 \text{PP}_t + 0.45 * 0,462 \text{PB}_t) + \text{FL}_t + \text{CT}_t + \text{CA}_t + \text{CP}_t) * \text{TRM}_t$$

Donde:

- PP_t:** Es la cotización del propano en Mont Belvieu.
- PB_t:** Es la cotización del butano en Mont Belvieu.
- CT_t:** Costo de los fletes desde el puerto de importación hasta la refinería.
- CP_t:** Costo de inspección, agente aduanero y otros costos. 0,60 % del FOB
- CA_t:** Costo de recepción y almacenamiento. (4,3%FOB)
- TRM_t:** Es la tasa de cambio representativa del mercado.
- FL_t:** Es el costo de los fletes marítimos desde la USGC hasta costa (25% FOB)

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 31 |

Adicionalmente, el consultor presenta, como recomendaciones para el ajuste del precio, implementar el IP a precio de paridad importación solo para la costa y en el interior del país llegar hasta precio de paridad USGC.

Por último, propone como priorización de estrategias, teniendo en cuenta que el GLP no tiene impuestos, lo siguiente:

- I. Compensación con revisión de márgenes de distribución y comercialización
- II. Compensación mixta márgenes y efecto al público
- III. Trasladar el efecto al público.

1.7.5. Cadena del GLP (UPME, 2017)

La UPME presentó para la vigencia 2017 el documento denominado “Cadena del GLP” con el fin de: i) analizar el entorno nacional e internacional, ii) evaluar el impacto que ha tenido en el sector el actual marco regulatorio, iii) revisar los lineamientos de política vigente y, iv) efectuar algunas recomendaciones. En este contexto, del análisis realizado por la UPME se destacan las siguientes recomendaciones:

- *Reglamentar la calidad del GLP, comercializado en Colombia. Se hace necesario expedir una norma de calidad que se adapte a las condiciones actuales de producto ofertado, dadas las características particulares del GLP por fuente de producción.*
- *Promover y potencializar otros sectores de consumo de GLP, que permitan incrementar la demanda, en beneficio de las empresas y de la industria en general. Incentivar el desarrollo de pilotos cuyo fin sea el de ratificar las bondades ambientales y comerciales en el consumo de GLP. Revisar paralelamente los esquemas tarifarios que reflejen la rentabilidad económica, así como el incentivo que representaría para las empresas la apertura de nuevos mercados.*
- *Incluir en el marco regulatorio para los agentes productores o importadores de GLP (Con precio regulado o no), la obligación de declaración de producción de GLP en los términos establecidos por el Ministerio de Minas y Energía, con el fin de asegurar que todos los interesados en integrar la cadena de producción desde un comienzo aseguren sus proyecciones a futuro.*
- *Incentivar la importación / Exportación de GLP, a través de la disponibilidad de instalaciones a cargo de agentes privados diferentes de Ecopetrol. Para tal fin, se recomienda primordialmente construir la infraestructura en el caribe colombiano dando una confiabilidad en el abastecimiento del GLP en la zona norte y central del país. Lo anterior, es viable siempre y cuando se generen a los inversionistas las señales regulatorias claras y oportunas de demanda, precios y retorno de la inversión con política de largo plazo.*

1.7.6. Plan Indicativo de Abastecimiento de GLP (UPME, 2018 / Publicado en marzo de 2019)

Durante el año 2018, la UPME desarrolló el Plan Indicativo de Abastecimiento de GLP, el cual fue publicado en su versión definitiva en marzo de 2019. De acuerdo con lo señalado por la UPME, el documento “presenta un análisis del sector del Gas Licuado

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 32 |

del Petróleo (GLP) en Colombia, enfocado principalmente en garantizar el suministro de este producto para cubrir la demanda nacional a mediano y largo plazo y cuando ocurran contingencias en el sistema. Teniendo en cuenta la situación actual de abastecimiento de GLP en el país (...), se realizó un análisis de nuevos sectores de consumo que puedan potenciar la demanda de este producto. Si en algún momento se llegase a superar el déficit en la atención de la demanda nacional actual o el mercado se encuentra en una situación de suministro estable, es recomendable promover primero programas que proporcionen un beneficio para la salud pública, por ejemplo la sustitución de leña por GLP para la cocción de alimentos”.

Como conclusiones y recomendaciones, la UPME señala lo siguiente:

- Analizando el balance de GLP se observa una situación de déficit a mediano y corto plazo. Se encuentra que el mercado del GLP continúa con tasas de concentración similares a las que registraba hace 10 años con el agravante de un panorama de déficit de oferta que puede ser permanente si no se toman las decisiones correctas de política que garanticen el abastecimiento y la confiabilidad del GLP.

Ante un déficit de oferta es recomendable promover la entrada de nuevas fuentes de producción local, se visualiza un potencial principalmente en las fuentes de Barrancabermeja y en el campo Cupiagua, los cuales requieren una señal de precios para su desarrollo. Si no se desarrolla la oferta local es viable pensar en el desarrollo de proyectos de importación de GLP preferiblemente operados por un tercero o independiente que no cuente con participación en agentes activos en la cadena de GLP.

La disminución de la oferta de producción nacional tiene su explicación, entre otros, en la menor oferta de producto de fuentes con precio regulado, a partir de las decisiones al interior de Ecopetrol, que como agente económicamente racional y en cierta manera en aras de mejorar su rentabilidad, ha venido rentabilizando con usos alternativos algunas de las corrientes de GLP que anteriormente se destinaban al servicio público domiciliario.

Siendo el GLP un subproducto que puede ser utilizado como insumo en la producción de corrientes de hidrocarburos de mayor valor, su nivel de remuneración para dedicarlo al servicio público domiciliario de GLP es el costo del sustituto, lo que implica la necesidad de determinar el costo de oportunidad de los usos alternativos de las corrientes de GLP. Si la señal de precios se ajusta para reflejar dicho costo de oportunidad se generaría un incentivo para contar con un nivel de oferta mayor proveniente de la fuente Barrancabermeja y con un menor precio que el GLP importado.

- El mecanismo de “paridad de exportación” no ha generado los incentivos necesarios para el ingreso de nueva oferta a cargo de otros agentes por lo cual mantener el esquema actual, mediante un precio regulado para Ecopetrol y precios libres para los demás, los que a su vez también terminan referenciados al modelo de “paridad exportación”, no es una propuesta que se pueda considerar viable para el futuro del mercado. Tanto la CREG como el MME realizaron diagnósticos de la situación del GLP en el país en el año 2016 y el 2017 llegando a conclusiones similares.

Se recomienda analizar el diseño de un nuevo esquema regulatorio para el suministro que les brinde a los agentes los incentivos para incorporar nueva oferta en el mercado.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 33 |

1.7.7. Consultoría para adelantar un estudio y elaborar una propuesta de mecanismo mediante el cual se ajuste la remuneración del GLP, según la calidad del producto entregado (Consorcio Calidad GLP, 2020)

Durante el segundo semestre del año 2020, la Comisión contrató como consultor al Consorcio Calidad GLP 2020, quienes adelantaron un estudio cuyo objeto era elaborar una propuesta de mecanismo mediante el cual se ajuste la remuneración del GLP, según la calidad del producto entregado.

En el estudio en cuestión, se analizaron seis (6) países, obteniendo la siguiente información respecto del precio de suministro del GLP en cada uno de ellos:

España:

- Precio regulado para tres de sus cuatro modalidades de suministro: envasado, granel a empresas de distribución de canalizado y canalizado a consumidor final.
- Precio libre para el suministro a consumidor final.
- El precio regulado se determina como la suma del costo de la materia prima que equivale al costo del producto en refinería o puerto de importación, relacionando con su precio en el mercado internacional, y los costos de comercialización que integra los costos incurridos desde la refinería o puerto de importación hasta el punto final de consumo o de distribución. Ambos valores se expresan en Euros.

India:

- Se calcula con una fórmula paridad de importación.
- El IP se determina con base en los precios en el mercado internacional, asumiendo que el GLP es importado al país. El IP se basa en la cotización del GLP de Saudi Aramco e incluye además del precio FOB Ras Tanura, los costos de flete marítimo, seguros, aduanas y gastos portuarios. Este precio se expresa en dólares y luego se convierte a Rupias.
- El precio final es el resultado de añadir al costo IP los costos del flete interno, los costos y márgenes de comercialización de las compañías petroleras, los costos de envasado y la comisión del vendedor. Este precio se calcula para cada mes y es efectivo desde el primer día.

Argentina:

- Paridad exportación como referencia de precios.
- Este valor se revisa y actualiza mensualmente.
- Cuando el precio máximo de referencia sea menor al de paridad de exportación se le paga, desde la Secretaría de Energía, la compensación necesaria para llegar al de paridad de exportación.

Chile:

- El mercado de GLP, al igual que el mercado de los demás combustibles líquidos derivados del petróleo en Chile, es una actividad desregulada; en este sentido, los

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 34 |

principios que rigen este mercado son la libertad absoluta de emprendimiento y libertad en la determinación de precios.

- La determinación del precio está relacionada con los precios de importación, los cuales se basan en un modelo construido sobre el costo promedio más probable de comprar en el mercado internacional, contando con múltiples opciones de origen, transportándolo luego por vía marítima hasta los puertos de importación.

Perú:

- Los precios del GLP en Perú son libres (artículo 77 de la Ley 26221, Ley orgánica de Hidrocarburos). No son regulados por el Estado.
- Precios de mercado formados por la interacción entre la oferta y la demanda internacional y nacional de estos productos.
- El precio de los combustibles se establece en torno a su costo de oportunidad, es decir, al costo de la mejor alternativa disponible.

México:

- A partir del 01 de enero de 2017, los precios al público del GLP se determinan bajo condiciones de mercado y son el resultado de la dinámica de demanda, de la oferta y de los precios internacionales.
- La estructura del precio al usuario final tiene en cuenta tres componentes: el precio de venta de primera mano, margen de comercialización e IVA.

Teniendo en cuenta, entre otros, el análisis anterior, el consultor concluye lo siguiente:

- La cadena de comercialización del GLP es muy similar en todos los mercados analizados y en Colombia.
- Las prácticas comerciales pueden diferir cuando intervienen algunas políticas de gobierno para otorgar subsidios, pero salvo esa situación, en la mayoría de los mercados la comercialización se realiza bajo los mismos criterios operativos y comerciales.
- En todos los casos el comercializador es el responsable por la preparación de las mezclas y el cumplimiento de la calidad.
- En general, el precio del producto, con excepción del propano y butano comercial en España y Argentina, no tiene una relación directa con la composición de propano y butano del producto entregado.
- La valoración del GLP en la mayoría de los mercados es libre y se referencia a la paridad importación o exportación de propano según sea el caso.
- Cuando el producto no cumple con la especificación de calidad definida en la norma, ya sea por contenido de propano, butano, C5+ o contaminantes, las partes definen y acuerdan el manejo del incumplimiento, siempre y cuando el comprador decida no rechazarlo.

Finalmente, el consultor señala que:

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 35 |

- No se identificaron reglas o mecanismos generales para ajustar el precio de acuerdo con las variaciones en la calidad del producto con respecto a lo estipulado.
- En términos generales, en la especificación de calidad solamente limita el contenido de azufre, etano y C5+ como compuestos indeseables. Para otros contaminantes (alquenos, aromáticos, olefinas) en la mayoría de los casos no se define límites y no se evidencian reglas de ajuste por dichas sustancias.
- En caso de encontrar inadecuado el contenido de alguna sustancia por cuestiones ambientales, de seguridad o cualquier otra razón, éste se limita por la norma técnica.
- Las exigencias especiales de calidad, por encima de la norma general identificadas en algunos mercados para contribuir con la mejora de la calidad del aire, no son compensadas en términos de precio. Caso Chile y México.

Con base en el conocimiento de los mercados investigados por el consorcio, en los cuales a) no se observa ninguna regla general para ajustar la remuneración de acuerdo con su calidad; b) en dos países existe una correlación entre el precio y la composición establecida en la especificación de calidad; y c) cada país define el contenido de propano y butano en el GLP, así como el nivel de tolerancia a algunos contaminantes de la mezcla, la propuesta del consultor se resume en la revisión de la norma técnica de calidad de GLP para el mercado colombiano y sugieren que para el caso del propano se reconozca un mínimo del 50%, para el caso de los butanos un máximo del 50% y, finalmente, para las olefinas un reconocimiento de máximo el 30%.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

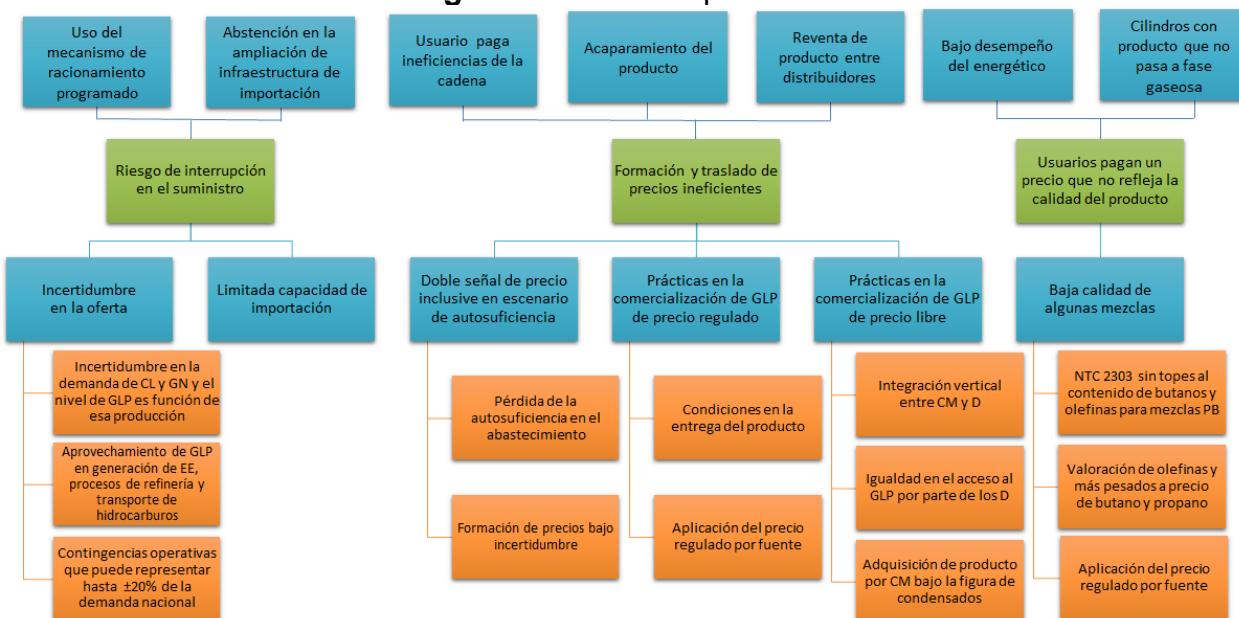
| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 36 |

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la sección anterior se presentó la regulación vigente, haciendo énfasis en el marco tarifario y los aspectos de conducta de los agentes, y el reglamento de comercialización mayorista de GLP, los cuales se encuentran relacionados o pueden incidir en la formación de los precios de suministro.

Adicionalmente, se presentó un panorama general de la evolución de precios, de la disponibilidad de producto, del comportamiento de la demanda y de otros aspectos de la actividad de comercialización mayorista en los últimos años, así como de lo que puede esperarse, en términos de suministro, para el mediano plazo.

Figura 16. Árbol de problema.



Fuente: Elaboración propia.

Partiendo de este punto, en esta sección se hará una descripción de las problemáticas de la actividad de comercialización mayorista, inicio de la cadena de valor del servicio público de GLP, que se pudieron evidenciar en el análisis y revisión adelantados por esta Comisión, agrupadas en tres ejes temáticos:

1. Continuidad en el suministro.
2. Formación de precios.
3. Relación entre precio y calidad del producto.

En la Figura 16, se presenta de forma esquemática el árbol de problema, comenzando de arriba hacia abajo con: efectos (síntomas) en color azul, problemas en color verde y

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 37 |

causas en colores azul y verde (dos niveles de detalle). A partir de las temáticas mencionadas, se identifican los siguientes problemas:

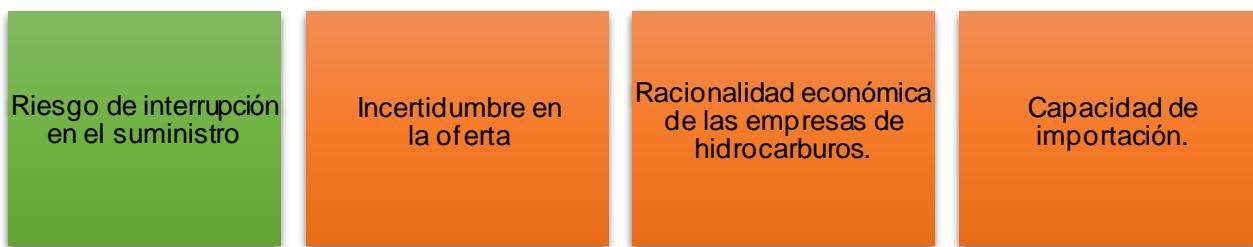
1. Riesgo de interrupción en el suministro.
2. Formación y traslado de precios inefficientes a los usuarios.
3. Usuarios que pagan un precio que no refleja la calidad del producto.

A continuación, se desarrollan cada uno de los aspectos presentados en el árbol de problema.

2.1. Continuidad en el suministro

Sobre la continuidad en el suministro, se identifica como principal problema el riesgo de interrupción de este, siendo los mayores afectados los usuarios cuando se presenta algún tipo de racionamiento.

2.1.1. Causas



Asociado a este problema, se identifican como principales causas: la incertidumbre en la disponibilidad de producto con destino al SPD; la racionalidad económica de las empresas del sector de hidrocarburos; las limitaciones en capacidad de importación de GLP que tiene Colombia. El análisis sobre estos aspectos se presenta a continuación.

2.1.1.1. Incertidumbre en la oferta

Como se anota en la primera sección de este documento, Ecopetrol ha mantenido y se espera que mantenga una posición dominante en el segmento de la comercialización mayorista, constituyéndose como base para establecer el balance entre oferta demanda y, a partir de este, determinar las necesidades en términos de abastecimiento, de acceso y de capacidad de comercializar GLP, tanto para las fuentes de producción nacional, distintas a las de precio regulado, como para el GLP importado.

Esta situación y el potencial de disponibilidad de producto de este mayorista dificultan la planeación de mediano y largo plazo de los demás agentes de la cadena. Tal como se observa en la última proyección de producción de GLP disponible (ver Figura 19),

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 38 |

construida a partir de la declaración de producción, Ecopetrol tendría un potencial de comercializar entre 60 y 70 Mkg al mes, si se consideran también aquellas cantidades declaradas como comprometidas, dentro de las cuales se cuentan las declaradas como mínimos operativos.

A las anteriores cantidades, se pueden llegar a sumar hasta 40 Mkg al mes no declarados que, para efecto de este documento, se denominarán cantidades contingentes, en la medida en que, según manifiesta Ecopetrol en comunicación con radicado 2016055889 del MME, publicada en los anexos de la declaración de producción de su momento, estas corrientes no corresponden con la definición de GLP pero que se pueden llegar a degradar a ese nivel:

"La estimación de las cantidades declaradas se obtienen a partir de los modelos de simulación de la operación y optimización de las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena basados en una operación normal. Es decir, consideran un comportamiento normal y estable de las plantas operativas, infraestructura y sistemas de transporte, suministro constante de crudos necesarios para el cargue de las refinerías, mantenimientos programados y arranque y estabilizaciones de plantas dentro de los parámetros normales. En razón a lo anterior, las declaraciones no son determinísticas y podrían variar en caso que las mencionadas variables presenten valores diferentes a los presupuestados.

Es importante resaltar que dentro de las cantidades declaradas en el Potencial de Producción – PP y el gas de operación (incluidas en la PC) se encuentran aquellas cantidades de GLP que en operación normal y mediante transformación adicional química y/o física, son convertidas en otros productos y/o cumplen otras funciones, como es el caso de la codilución para evacuar los fondos de la refinería o diluir crudo, el gas combustible para las necesidades energéticas de la refinería y el GLP para generación eléctrica con destino a los campos de producción de crudos.

Todos esos consumos propios son indispensables para garantizar la operación y la agregación de valor de la empresa. Dichas cantidades de GLP no están ni deberían ser tomadas para su comercialización dado que impactarían la evacuación de fondos de refinería y crudos, además la producción de crudo del campo Castilla, con los impactos negativos que tendría para la empresa y para el país.

Adicional a lo mencionado, se presentan a continuación aspectos clave que se tuvieron en la estimación de la declaración:

• GLP declarado: De acuerdo con la definición de Gas Licuado del Petróleo – GLP de la Resolución MME 40246 de 2016, el GLP es ‘una mezcla de hidrocarburos extraídos del procesamiento del gas natural del petróleo, gaseosos en condiciones atmosféricas, que se licúan fácilmente por enfriamiento o compresión. Principalmente constituido por propano y butano’ y que cumplen con las condiciones de calidad previstas en la regulación para su comercialización (NTC2303). **Por lo anterior, el GLP declarado corresponde a las cantidades de corrientes compuestas mayoritaria y principalmente por propanos y/o butanos en fuentes de refinería o producción que cumplen con la NTC2303.**

• Existen productos que no están constituidos principalmente por propano y butano como la carga para alquilación de refinería y el propileno (materia prima de la industria petroquímica –PGR); los cuales no están reportados en esta declaración pero que en casos excepcionales de operación de las refinerías (fallas operacionales, emergencias operativas, paradas de planta, mantenimientos, entre otras), podrían degradarse a GLP. El promedio adicional de Producción de GLP por efectos de dicha degradación se estima en: i) 2.112 BPD para GRB y 8.000

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 39 |

para Cartagena, por la carga de las plantas de alquilación de las refinerías, ii) 2.969 BPD para GRB y 3.372 para Cartagena, por la carga para producción de Propileno.” (Resaltado y subrayado fuera de texto)

En ese orden de ideas, se tienen que la disponibilidad de GLP para el SPD proveniente de fuentes de precio regulado, puede oscilar entre 40 millones y más de 100 Mkg al mes, siendo el primer valor una disponibilidad que se ubica alrededor de los niveles mínimos observados y siendo el último valor el máximo disponible, solamente posible de presentarse simultáneamente una serie de eventos operativos que resulten en que no puedan destinarse las corrientes de GLP a los consumos internos de la compañía, así como otros que impidan la utilización de esas otras corrientes en los procesos de alquilación y de producción de propileno grado refinería (PGR).

Frente a esta situación y el tamaño de la demanda de GLP para el SPD, que ha mantenido una senda creciente durante los últimos años, ubicándose por encima de los 52 Mkg al mes, es que se identifica que la planeación del abastecimiento para el mediano y largo plazo es compleja, en la medida en que un evento operativo o una decisión de producción de Ecopetrol, puede llevar a que en el mismo mes el servicio público de GLP pase de un escenario de déficit a uno de autosuficiencia o viceversa.

Desde el ámbito de la regulación de la CREG, el mecanismo de comercialización de GLP de precio regulado, OPC, permite ver una gran proporción de la oferta en saltos y horizontes de 6 meses, siendo esta oferta vinculante desde el momento en que se anuncia, ya que se ve reflejada, en un periodo muy corto, en contratos firmes.

Aunque este esquema de comercialización tiene previstos incentivos para la revelación de información sobre oferta de GLP de precio regulado, al aplicarse un descuento al precio de la comercialización de cantidades no anunciadas, se han tenido coyunturas con cantidades adicionales de más de 10 Mkg al mes, lo que puede significar una disponibilidad suficiente para atender aproximadamente al 20% de la demanda del SPD, además de lo ya pactado en contratos firmes, tal como sucedió durante el proceso de estabilización de la torre de alquilación de la Refinería de Cartagena y sus posteriores salidas no programadas.

Respecto a la señal regulatoria que incentiva la revelación de información de oferta de GLP de fuentes de precio regulado, asociada al descuento previsto para la comercialización de GLP mediante OPC adicionales, el parágrafo 1º del artículo 13 de la Resolución CREG 053 de 2011, modificado por la Resolución CREG 064 de 2016, establece lo siguiente:

“Parágrafo 1º. Durante el período de ejecución de los contratos resultantes de una OPC original, podrán hacerse OPC adicionales para períodos de entrega entre un mes y el plazo máximo de la OPC definido en el literal d) de este artículo, sin exceder en todo caso los períodos de ejecución de dichos contratos. El producto ofrecido mediante una OPC adicional deberá ofrecerse con un precio inferior al 50% del precio máximo regulado.”

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 40 |

En ese contexto, en la parte considerativa de la Resolución CREG 064 de 2016 se señaló lo siguiente:

"(...) Es por esto que la inclusión de las medidas regulatorias en relación con los mecanismos de asignación del producto y los parámetros de conductas a los que se encuentran sujetos los agentes, teniendo en cuenta la actual señal de precio de acuerdo con la metodología de costo de oportunidad, deben sustentarse en incentivos que lleven al CM con precio regulado a que incorpore, dentro de la oferta de la OPC inicial, la totalidad del GLP disponible, así como el GLP que pueda generarse, producirse u ocasionarse durante el período de ejecución de la OPC, es decir, el GLP previsible, que permita contar con una adecuada oferta de producto para atender la demanda nacional, asegurando el suministro de GLP para el servicio público domiciliario. Al mismo tiempo, el esquema de incentivos debe disuadirlo de ofrecer dicho producto de manera extraordinaria a través de una OPC adicional, con posibilidad de generarle alguna ventaja para aumentar su posición dominante.

Por lo anterior, la Comisión encuentra pertinente permitir la realización de OPC adicionales dándole la posibilidad al CM de establecer libremente el monto de su oferta, durante el período de ejecución de la OPC inicial, manteniendo un esquema en donde el incentivo establecido en términos del precio máximo al que pueden ser ofrecidas dichas cantidades, sea consistente y razonable con esta alternativa. (...)

En ese sentido, debe observarse que la definición de OPC adicional, sin restricción a la cantidad ofrecida, deberá tener en cuenta por lo menos los siguientes aspectos:

- 1. La realización de ofertas adicionales al mecanismo de OPC, sin límite en el monto de producto ofrecido, no puede generar ventajas para aumentar la posición dominante del CM con precio regulado, en relación con el precio del producto o respecto del producto mismo que se ofrece.*
- 2. Se debe preservar el adecuado funcionamiento del mecanismo de asignación de cantidades, manteniendo sus objetivos y principios: asignación justa, eficiente, en igualdad de oportunidades de compra para todos los interesados, en condiciones transparentes y no discriminatorias, con resultados claros sobre el proceso de asignación y dando a los agentes la posibilidad de contar con una imagen integrada de toda la oferta disponible para tener la posibilidad de hacer ofertas de compra con información completa, así como contar con una adecuada estimación del balance entre oferta y demanda de GLP.*

Lo anterior, incorporando en lo que corresponda al diseño de incentivos ya establecido, los aspectos antes señalados, de tal manera que el mecanismo de OPC siga siendo acogido en los términos en que fue diseñado y se siga utilizando en la manera en que debe hacerse, esto es ofreciendo el producto de manera independiente para cada fuente de producción nacional y de manera simultánea para todas ellas, cubriendo el período definido en la regulación, estableciendo las cantidades disponibles en cada punto de producción, de considerarlo necesario, informando el detalle para cada mes que refleje las condiciones reales y previsibles de disponibilidad, e incorporando en la oferta de venta de GLP disponible las variaciones en la producción o importación previsibles, generadas por cualquier causa.

Así mismo, el esquema de incentivos debe considerar la relación implícita que existe entre el precio de un producto y la cantidad que un agente está dispuesto a ofrecer del mismo, de tal manera que, aplicando los mismos criterios que actualmente se encuentran establecidos para el precio del producto que se ofrece en una OPC adicional, el cual en los términos de la regulación deberá ser inferior al precio máximo regulado, el CM ofrezca toda la producción disponible y previsible usando el mecanismo de OPC y lo disuada de ofrecer producto en una OPC adicional, dejando esta alternativa como un mecanismo de última instancia.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

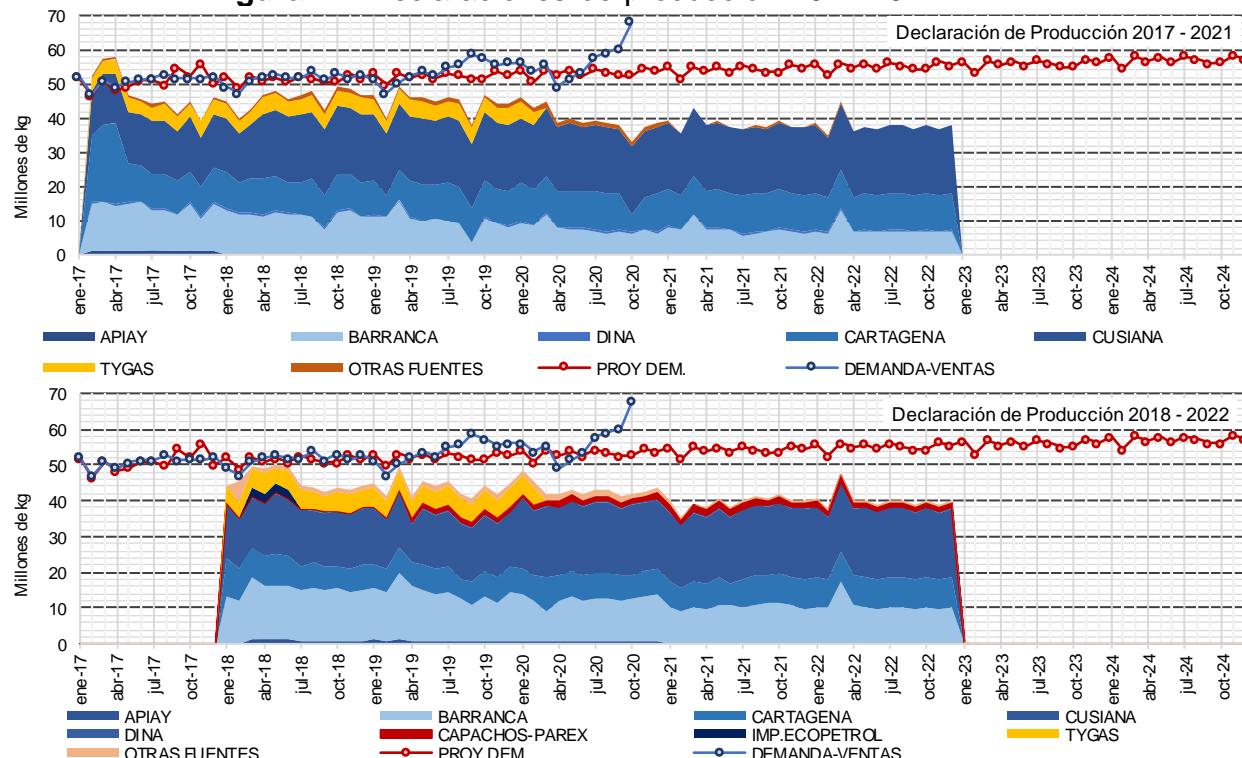
| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 41 |

3. Se debe propender por la eficacia de las medidas regulatorias que garanticen el cumplimiento de las medidas previstas en la comercialización mayorista relativas a abstenerse de asumir compromisos de exportación sin haber ofrecido el producto previamente al mercado nacional, que en línea con la regulación sería en los ámbitos de una OPC inicial o de una OPC adicional”.

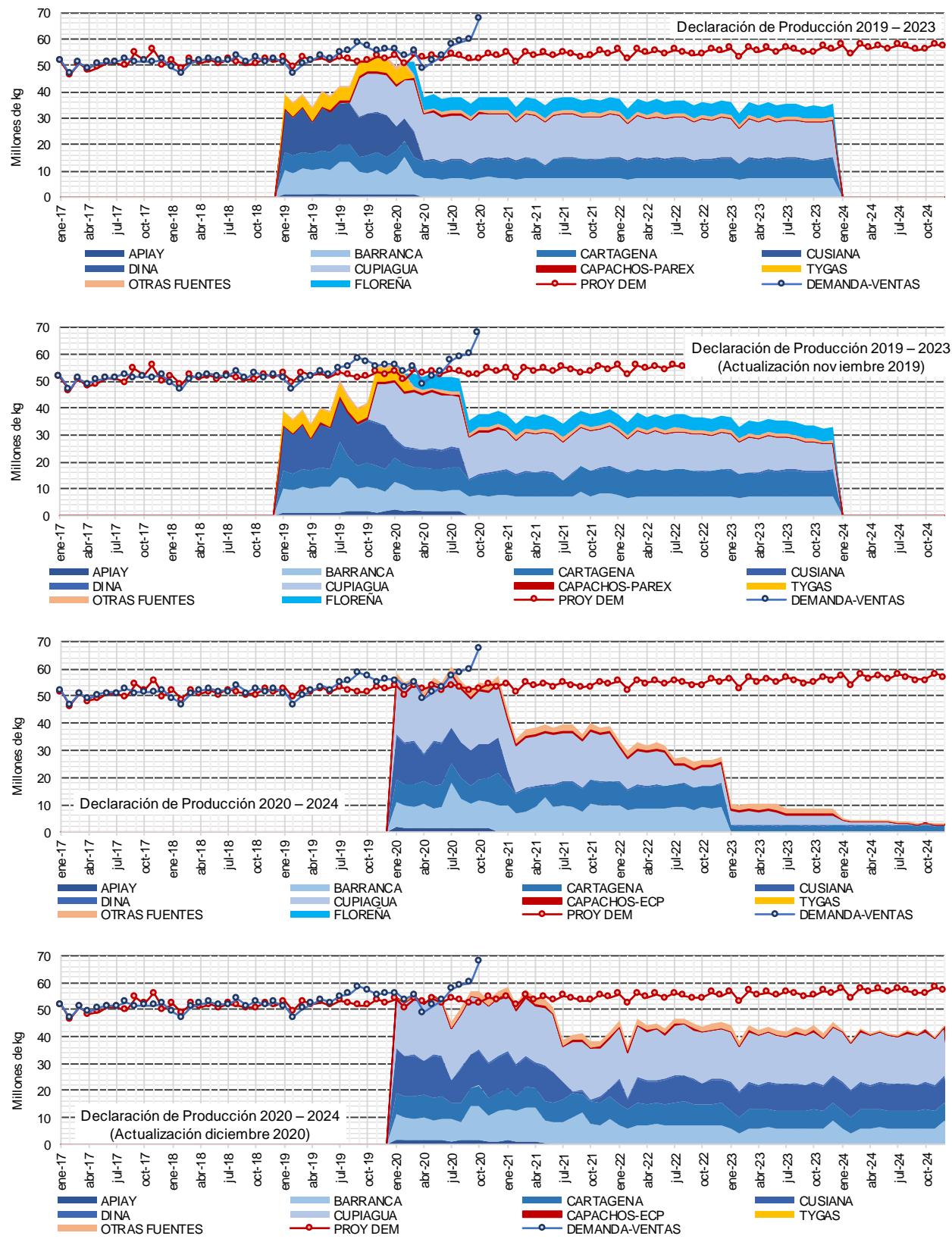
De otro lado, tal como se mencionó en el numeral 1.5 de este documento, el MME les definió a los productores de GLP la obligación de presentar anualmente una declaración, para un horizonte de sesenta (60) meses, informando su potencial de producción. A partir de dicha declaración se puede inferir cuál puede ser la disponibilidad futura para la comercialización mayorista y, por supuesto, para la atención de usuarios del SPD. Sin embargo, dicha declaración no es vinculante, ni tiene previstos incentivos orientados a la adecuada revelación de información, situación que permite actualizaciones y modificaciones, en algunos casos con cambios tan grandes, que para el mismo horizonte de tiempo se envían señales contrarias al mercado sobre la disponibilidad de producto y la posible necesidad de desarrollar infraestructura de importación que permita la adecuada continuidad en el suministro.

Al respecto, a continuación, se presenta la comparación y análisis de las distintas declaraciones de producción.

Figura 17. Declaraciones de producción 2017-2024 - PTDV.



| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 42 |



Fuente: MME, 2020. Elaboración propia.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 43 |

La declaración de producción 2017 a 2021 fue el primer ejercicio en donde se presentó un horizonte de 60 meses, en el marco de esta obligación definida por el MME. En estas declaraciones, Ecopetrol presenta un horizonte en donde su disponibilidad de producto para el SPD se ubica algo por debajo de los 40 Mkg al mes que, sumado a lo declarado en su momento por TYGas, segundo productor en relevancia habría una perspectiva para atender demanda con producto importado alrededor de los ocho (8) Mkg al mes, entre el 15% y 17% de la demanda del SPD en ese momento.

En las declaraciones 2018 a 2022, en comparación con las del año anterior, se aprecia un mayor número de productores presentando información. Los niveles de PTDV declarados se mantienen relativamente estables, aunque ya se puede apreciar un comportamiento en el reporte que va a ser recurrente hacia futuro en el que, usualmente para los primeros seis meses que cubre la declaración e inclusive para los segundos seis meses, cuando se trata de una actualización, y ya se conoce la información de disponibilidad de producto en el marco de la OPC, las cantidades disponibles resultan superiores a lo informado en declaraciones anteriores.

Para el periodo 2019 a 2023, la declaración trae cambios relevantes. Más allá de la disminución en la PTDV después de abril de 2020, al compararla con declaraciones anteriores, se incluyó en el reporte a Cupiagua como nueva fuente, con su entrada a partir del segundo semestre de 2019, al tiempo que se proyectaba una rápida disminución de las fuentes Cusiana y Apiay, con salida de la oferta para el SPD en abril de 2020, destinándose principalmente, según lo informado, a proyectos de transporte de hidrocarburos de Ecopetrol.

Con la actualización de la declaración que se hace en noviembre de 2019 y con los datos de lo comercializado durante el primer semestre y la OPC adjudicada en junio de ese año, se observa que las cantidades disponibles fueron mayores a lo anunciado, especialmente en los meses de julio y agosto de 2019, al tiempo que se declara que la salida de Cusiana y Apiay ya no sería sino hasta el segundo semestre de 2020, lo que lleva a que el déficit esperado de producto a partir de abril de 2020, de entre 15 y 17 Mkg al mes, ya no se presente sino posiblemente después de agosto de 2020.

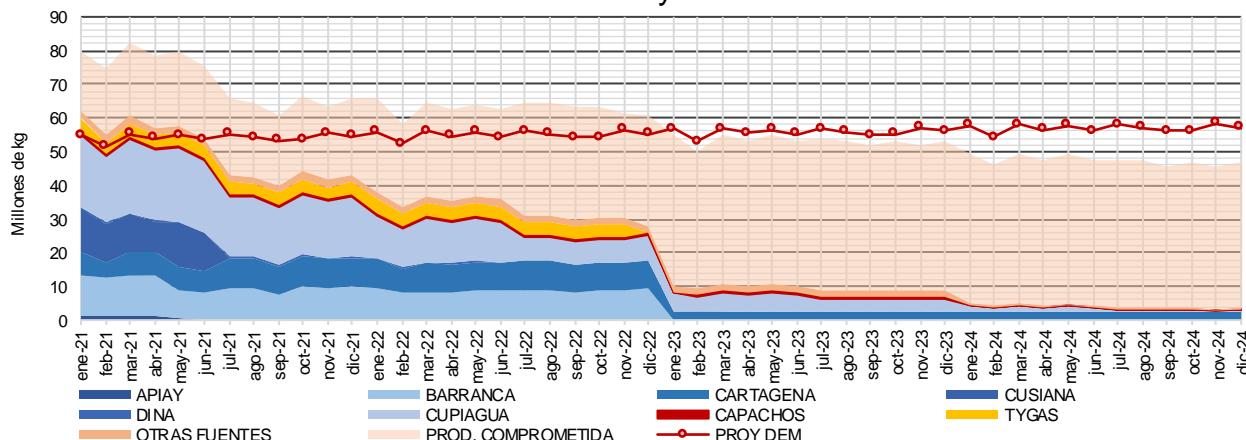
En el siguiente ejercicio de declaraciones de producción, años 2020 a 2024, se tiene nuevamente que el balance de oferta para el horizonte de corto plazo se modifica significativamente y lo que se esperaba de déficit para el segundo semestre de 2020 resulta en un escenario de exceso de oferta, inclusive sin declaración de producción por parte de TYGas, quien venía comercializando alrededor de 4 a 5 Mkg al mes. Sin embargo, a raíz de un cambio de criterio para reportar cantidades comprometidas por parte de Ecopetrol, la señal de déficit de mediano y largo plazo cambia drásticamente, planteando un panorama en el que, en un plazo de 2 años, este agente disminuiría su participación a niveles inferiores al 50% de la demanda nacional y después del 2023 llegaría a perder su posición dominante en el mercado de comercialización mayorista, necesitándose una capacidad de importación superior a los 40 Mkg al mes.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 44 |

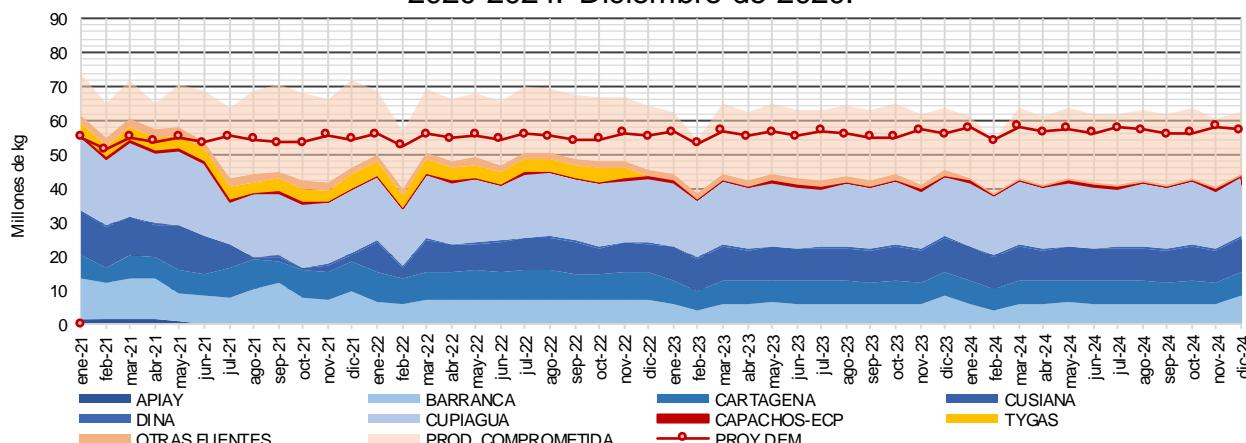
En el COA-GLP celebrado en diciembre de 2020, Ecopetrol presentó una actualización a la declaración 2020 – 2024 en donde se ven reflejados dos cambios principales. Nuevamente, el balance de oferta para el horizonte de corto plazo se modifica significativamente, presentando ahora una situación de autosuficiencia en la oferta, con el anuncio de un aplazamiento en la salida para el SPD de Cusiana y Apiay, informándose que la nueva fecha para esto sería a finales del primer semestre de 2021, y que las cantidades que se requerirían para el proyecto de codilución ahora serían solamente un porcentaje de lo estimado inicialmente, sin que el mismo fuera precisado. El segundo cambio se debe a la revisión del criterio de clasificación de las cantidades proyectadas de producción, clasificándose ahora como disponibles para la venta aquellas cantidades de GLP que pudieran ser destinadas a proyectos de autoconsumo pero que en la actualidad tienen probabilidad baja o media de llevarse a cabo.

Figura 18. Balance oferta demanda y declaración de producción comprometida 2020-2024. Mayo de 2020.



Fuente: MME, 2020. UPME, 2019. Elaboración propia.

Figura 19. Balance oferta demanda y declaración de producción comprometida 2020-2024. Diciembre de 2020.



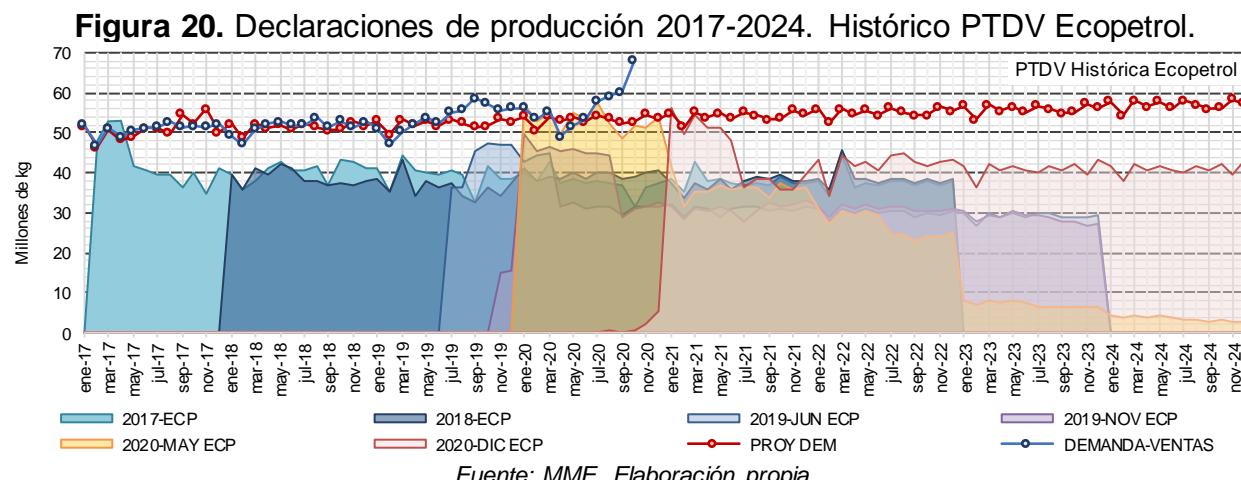
Fuente: MME, 2020. COA-GLP, 2020. UPME, 2019. Elaboración propia.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 45 |

Atendiendo las anteriores actualizaciones y aclaraciones por parte de Ecopetrol en el COA-GLP, se esperaría que la producción potencial se mantuviera constante. Se debe recordar que las cantidades declaradas como comprometidas son un contingente de oferta para el servicio público que afecta las intenciones de adelantar inversiones para ampliar la capacidad de importación. Al comparar la Figura 18 y la Figura 19, incluyendo la PC se observa que no solo se presenta una reclasificación de lo declarado inicialmente por Ecopetrol entre PTDV y PC, sino que adicionalmente se tienen un mayor nivel de producción potencial.

En la Figura 20 se presenta el resumen de las distintas declaraciones de producción, incluyendo sus actualizaciones, en particular de la PTDV declarada por Ecopetrol, con el objeto de ilustrar cómo la información con la que cuenta el mercado y la permanente incertidumbre sobre la disponibilidad de GLP de fuentes de producción nacional, al contrario de ser una herramienta para la planeación, hace más difícil la construcción del balance. El constante cambio en el balance de oferta, que en repetidas ocasiones se da sin la suficiente anticipación, a lo que se suma el impacto que puede llegar a tener la oferta contingente, entorpece el proceso de toma de decisiones de largo plazo con miras al aseguramiento del abastecimiento y el desarrollo de infraestructura de importación, cuando este sea realmente requerido.



2.1.1.2. Fines económicos en el sector de hidrocarburos

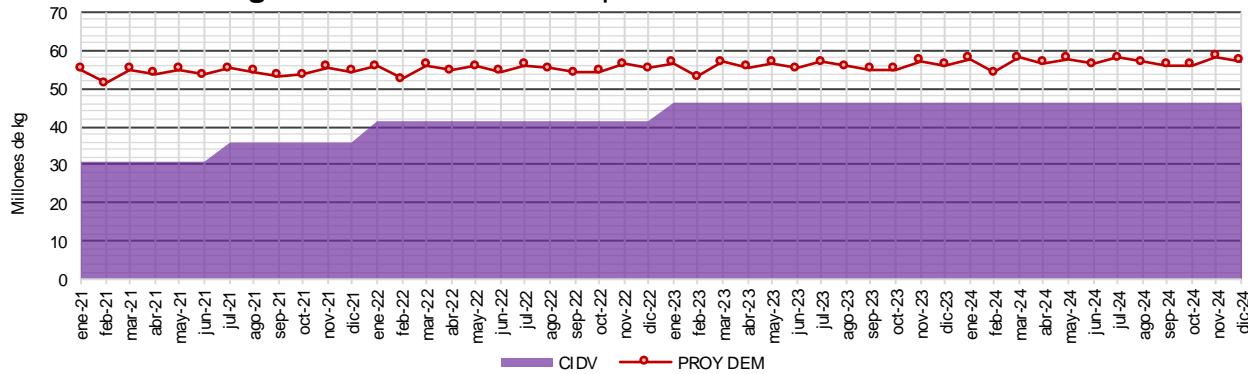
En diversas comunicaciones se le ha planteado a esta Comisión que la definición de precios regulados en niveles de paridad de importación promovería el crecimiento de la oferta de producción nacional de largo plazo, sugiriendo que, con dicha señal, los productores existentes efectuarían inversiones con el objetivo de aumentar la capacidad instalada y responderían con una oferta creciente o que bien podría darse la entrada de nuevos productores.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 46 |

Con respecto a dicho planteamiento, el marco tarifario vigente para la actividad de suministro de GLP establece que el producto proveniente de fuentes diferentes a las comercializadas por Ecopetrol se encuentra bajo el régimen de libertad vigilada y, en consecuencia, tiene la posibilidad de ser comercializado en cualquier nivel de precio, siempre que la demanda tenga la disponibilidad de pagarlos. En ese sentido, la producción de GLP que ha sido declarada como PTDV por productores distintos a Ecopetrol es una disponibilidad que recoge la señal de precio libre que, como ya se ilustró en el numeral 1.3.1, ha llegado en distintas coyunturas a niveles de PPI.

A pesar de esto, y que Ecopetrol declara que su disponibilidad de producto para el SPD se ubicará alrededor de los 40 Mkg al mes, dejando un espacio aproximado de 15 a 20 Mkg al mes para otros comercializadores, en las declaraciones de producción no se evidencia que en el mediano y largo plazo aumente la oferta de otros productores, en la forma de mayor producción de las fuentes existentes o en el desarrollo de nuevas fuentes de producción de GLP. Lo que se evidencia es un incremento en la capacidad de importación reflejada en declaraciones crecientes de CIDV con niveles de 30,7 Mkg al mes en la primera parte y niveles de 35,7 Mkg al mes, 41,3 Mkg al mes y 46,3 Mkg al mes a partir de julio de 2021, enero de 2022 y enero de 2023, respectivamente.

Figura 21. Declaración de producción 2020-2024 – CIDV.



Fuente: MME, 2020. Elaboración propia.

Lo anterior, en el análisis y revisión que adelantó esta Comisión, se explica por los incentivos y objetivos propios, por un lado, de la producción y refinación de hidrocarburos y, por otro, de la importación de estos.

En la primera de las actividades mencionadas, se comprometen importantes inversiones con el objetivo de encontrar yacimientos y lograr su explotación comercial, sea en el estado en el que se encuentre el hidrocarburo, como es el caso del crudo, o se requiera algún tipo de procesamiento, como sucede con los refinados y el gas natural.

El GLP, en alguna de sus formas, se obtiene cuando se da algún tipo de procesamiento de hidrocarburos. Esto significa que buena parte del negocio y su remuneración, aproximadamente el 40% refiriéndose al tema de crudos, no guarda relación alguna con lo que pueda suceder con corrientes de GLP. Para ilustrar esta situación, se utiliza como

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 47 |

ejemplo el contexto mismo de Ecopetrol, al ser una compañía que integra buena parte de las actividades asociadas a la producción y refinación de hidrocarburos. En la Tabla 3 y en la Figura 22 se presenta una desagregación por línea de negocio de los ingresos ordinarios de los años 2017 al 2019.

El procesamiento de hidrocarburos se puede separar en dos grandes grupos: los procesos de refinería y los asociados al gas natural. En el caso de los refinados, el objetivo es lograr el máximo aprovechamiento y producción de las corrientes con mayor valor y que, en la desagregación de ingresos presentada en la Tabla 3, ocupan las siguientes líneas de participación después de los crudos: destilados medios, gasolinas y diésel, entre otros. El GLP en estos casos es un subproducto de los procesos mediante los que se obtienen las anteriores corrientes, no sin antes recircularlos y aprovecharlos la mayor cantidad de veces posibles, como por ejemplo en el proceso de alquilación, en el cual se logra aumentar el octanaje de las gasolinas; en procesos térmicos, en el transporte de hidrocarburos o como combustible para la generación de energía eléctrica, entre otros.

Tabla 3. Ingresos de actividades ordinarias de Ecopetrol 2017 a 2019.

| | 2019 | 2018 | 2017 | 2019 | 2018 | 2017 |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|
| Crudos | 28.880.453 | 27.449.216 | 22.388.934 | 40,8% | 40,5% | 40,6% |
| Destilados medios | 13.541.756 | 11.586.192 | 9.590.326 | 19,1% | 17,1% | 17,4% |
| Gasolinas y turbocombustibles | 10.458.422 | 9.735.046 | 8.214.181 | 14,8% | 14,4% | 14,9% |
| Diesel | 4.391.798 | 3.050.839 | 1.213.740 | 6,2% | 4,5% | 2,2% |
| Servicios | 4.138.455 | 3.531.404 | 3.589.553 | 5,8% | 5,2% | 6,5% |
| Gas natural | 2.332.798 | 1.913.745 | 1.848.057 | 3,3% | 2,8% | 3,3% |
| Combustóleo | 1.968.836 | 2.563.076 | 2.336.466 | 2,8% | 3,8% | 4,2% |
| Plástico y caucho | 1.960.969 | 2.090.949 | 2.003.083 | 2,8% | 3,1% | 3,6% |
| GLP y Propanos | 386.507 | 594.851 | 525.250 | 0,5% | 0,9% | 1,0% |
| Otros | 2.786.775 | 5.304.617 | 3.500.634 | 3,9% | 7,8% | 6,3% |
| TOTAL | 70.846.769 | 67.819.935 | 55.210.224 | | | |

Fuente: Ecopetrol S.A., 2020. Notas a los estados financieros consolidados. Cifras expresadas en millones de pesos.

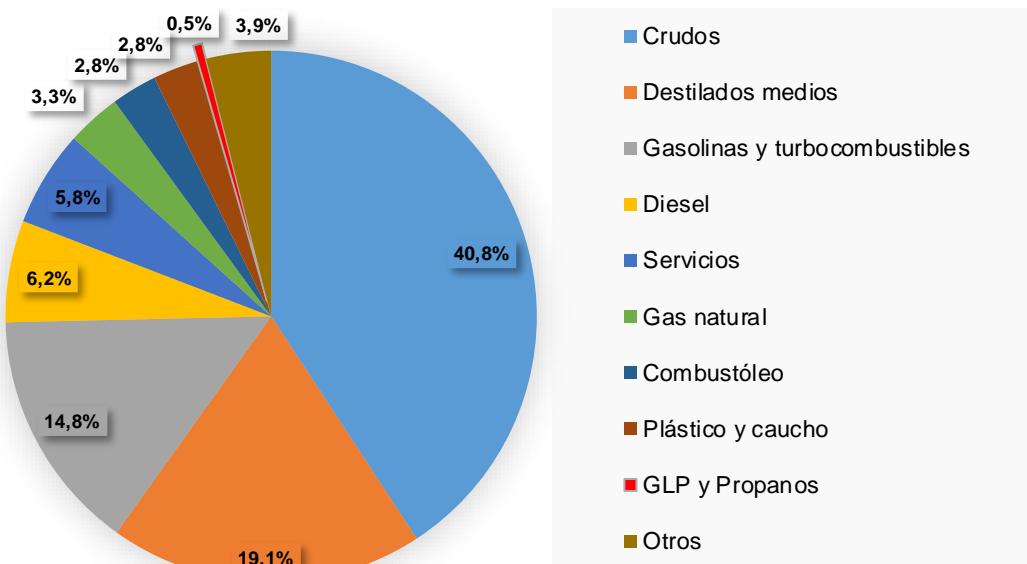
De otro lado, la comercialización del gas natural está sujeta a que, en cumplimiento de la regulación, el gas húmedo o rico, esté en el que usualmente se encuentra cuando se obtiene de yacimientos de gas asociado, deba ser procesado para llevarlo a condiciones RUT, antes de que pueda ser transportado. Lo anterior implica que las inversiones asociadas al procesamiento del gas natural son inherentes a dicha actividad y deberían ser pagadas o remuneradas con el precio de dicho energético, independientemente de

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 48 |

que, con el procesamiento para separar los productos más pesados, se obtengan corrientes, entre otras, de propanos y butanos.

Figura 22. Participación de las líneas de negocio de Ecopetrol 2019.



Fuente: Ecopetrol S.A., 2020.

Puede decirse de lo anterior que las inversiones efectuadas por empresas que se dedican a la producción y refinación de hidrocarburos se dirigen a la obtención y aprovechamiento de estas principales corrientes, siendo las de primer orden, por supuesto, los crudos y los refinados, teniendo en un segundo plano al gas natural, en los escenarios en los que se descubra gas asociado o gas seco, y, como un mecanismo de rentabilización de subproductos de los procesamientos anteriores, a posibles corrientes de GLP. Lo anterior se resume en que la comercialización del GLP para una empresa como Ecopetrol no representa más del uno por ciento (1%) de sus ingresos por actividades ordinarias y, en ese orden de ideas, su disponibilidad dependerá principalmente de las decisiones de producción que se tomen sobre los productos de primera línea.

Al respecto, en comunicación remitida a esta Comisión, con ocasión de la entrada en operación de la fuente CPF Cupiagua, Ecopetrol explica lo siguiente:

“Dado que este proyecto tiene el potencial de aumentar las cantidades ofrecidas por Ecopetrol en el mercado mayorista de GLP, las secciones 3 y 4 explican, en general, la racionalidad de la oferta de Ecopetrol en este mercado. En esta sección se explica que esta oferta está determinada por la optimización del proceso de refinación para maximizar la producción de combustibles que generan mayor valor; los autoconsumos de este energético para procesos térmicos, tanto en las refinerías como en un campo de producción; y los usos alternativos del GLP en procesos propios de la cadena de producción y transporte de hidrocarburos.”

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 49 |

Más adelante, en dicha comunicación, se detalla la racionalidad de Ecopetrol frente a la producción de GLP y las potencialidades de incrementar la oferta para el SPD. Al respecto se menciona:

“(...) En el caso específico del Grupo Ecopetrol, el GLP es uno de los productos de sus procesos de refinados del crudo, y producción y tratamiento de gas natural. Por tanto, la curva oferta de GLP en el mercado mayorista ha estado y estará afectada por estos fenómenos: i) la optimización del proceso de refinación para maximizar la producción de combustibles que generan mayor valor; ii) los autoconsumos de este energético para procesos térmicos, tanto en las refinerías como en un campo de producción; y iii) los usos alternativos del GLP en procesos propios de la cadena de producción y transporte de hidrocarburos, los cuales tienen impacto sobre las cantidades ofrecidas para cada nivel de precio, es decir desplazan la curva de oferta.

Frente al primer fenómeno mencionado, debe indicarse que Ecopetrol emprendió un proceso de modernización y optimización de las refinerías de Cartagena y Barrancabermeja. Este proceso no solo ha permitido aumentar la producción de combustibles líquidos, como diésel, gasolina y jet, sino también mejorar la calidad de los mismos⁹. Este proceso ha conducido y seguirá conduciendo a la oferta de otros productos que resultan de la refinación del crudo, como es el caso del GLP.

En relación con el segundo fenómeno, Ecopetrol ha destinado corrientes de GLP a procesos térmicos al interior de sus refinerías, optimizando el poder calorífico del gas combustible y la eficiencia energética de las refinerías. Asimismo, ha utilizado GLP en la generación de la energía eléctrica que requiere uno de sus campos de producción de hidrocarburos, por tratarse de un combustible más económico que el diésel.

Finalmente, frente al tercer fenómeno mencionado, el butano o las mezclas de butano pueden ser utilizados como sustituto de otras materias primas, como sucede en el caso de la codilución de crudos, para optimizar la cadena de transporte en tanto sustituye el uso de la nafta, la cual impone mayores costos para la compañía. (...)

En consecuencia, el Grupo Ecopetrol ha emprendido cambios tecnológicos y estrategias de optimización para: i) maximizar la producción de otros productos que le generen un mayor valor, con la consecuente reducción gradual de la oferta de GLP; ii) aprovechar buena parte del GLP que produce como sustituto de otros combustibles y de otras materias primas en sus procesos productivos, lo cual ha llevado el desplazamiento de la curva de oferta de Ecopetrol, es decir una reducción general de su oferta en el mercado mayorista para cada nivel de precio. (...)"

De lo anterior se tiene que para el caso particular de Ecopetrol, aunque la modernización y optimización de las refinerías de Cartagena y Barrancabermeja permite incrementar la producción de combustibles líquidos, con el consecuente incremento en la producción de GLP, el uso en generación de energía eléctrica o como sustituto de otras materias primas, como sucede en el caso de la codilución de crudos, limita el potencial de oferta al SPD e inclusive “*ha llevado el desplazamiento de la curva de oferta de Ecopetrol, es decir una reducción general de su oferta en el mercado mayorista para cada nivel de precio*”.

⁹ Como resultado de las optimizaciones logradas en las refinerías, Ecopetrol entregó diésel con un contenido de azufre menor a 20 partes por millón a partir de mayo de 2018. Valga destacar que el contenido de azufre promedio fue, entre 2010 y 2015, 128 partes por millón y, entre 2016 y 2018, de alrededor de 30 partes por millón.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 50 |

Más adelante en la comunicación y complementando lo anterior, Ecopetrol explica por qué no sería racional, en términos económicos, disminuir la producción de GLP, independientemente del nivel de precio del producto para el SPD:

"Para efectos de este análisis, debe tenerse en cuenta que Ecopetrol ha tenido y tiene incentivos económicos para realizar cambios tecnológicos y para optimizar sus procesos de refinación, así como de producción y transporte de hidrocarburos. Esto, como se explicó en la sección 3, ha conllevado una reducción de las cantidades de GLP ofrecidas para cada nivel de precio, es decir el desplazamiento de su curva de oferta hacia la izquierda. Ahora bien, es importante señalar que con unas condiciones tecnológicas determinadas, para Ecopetrol no es racional reducir la producción de GLP.

En el caso hipotético de que Ecopetrol buscara disminuir su producción de GLP, este es que decidiera moverse sobre su curva de oferta, esto implicaría: i) reducir la producción de todos los combustibles y productos de las refinerías; y/o ii) contraer la producción de gas natural y crudo, para reducir el volumen de gas rico a tratar, pese a tener capacidad instalada para su tratamiento. Cualquiera de estas acciones tendría un impacto negativo en la generación de valor de la compañía.

En efecto, en el caso del proceso de refinación, la carga óptima de diseño de cada planta tiene como propósito maximizar la producción de los productos que generan mayor valor, como jet, diésel y gasolina, los cuales, por naturaleza misma de las materias primas y los procesos de refinación involucrados, se producen de manera conjunta. Por lo tanto, cualquier intento por disminuir la producción de GLP implicaría una disminución de la carga de los procesos productivos, disminuyendo a su vez el volumen producido de los demás combustibles.

Asimismo, en el caso de los campos, la producción de GLP está asociada al tratamiento y puesta en calidad de los hidrocarburos que se extraen de los diferentes yacimientos. Por lo tanto, si estos recursos fueran trasladados y separados con los equipos diseñados para ello, con el objetivo de disminuir discrecionalmente los volúmenes de GLP, la compañía no podría generar valor en los mercados en los que se demanda gas natural y crudo.

Es decir, reducir la producción de GLP para afectar el precio de este producto no correspondería a un comportamiento racional en tanto destruiría valor para la compañía, ya que simultáneamente se reduciría la producción de energéticos con mayor valor. Es así como, si bien desde el punto de vista estrictamente conceptual, un productor con posición dominante tendría incentivo a reducir la producción, de tal forma que el precio aumentara por arriba del precio eficiente de competencia perfecta, para apropiarse de parte del excedente del consumidor, este en ningún caso sería el comportamiento racional de Ecopetrol. (...)"

Así mismo, en comunicación aparte, en el marco de la pandemia Ecopetrol explica las razones de una posible disminución en la oferta de GLP:

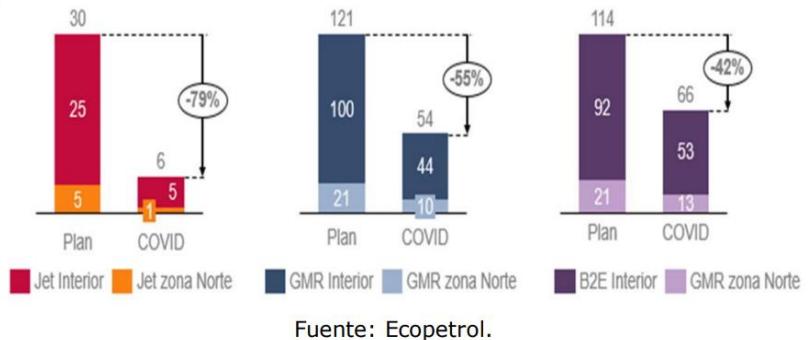
"Disminución de la carga de las refinerías

Las medidas que se han adoptado en el mundo y, en particular en Colombia, con el objetivo de disminuir el impacto del COVID-19, como por ejemplo, cierres de frontera, simulacros y el aislamiento preventivo u obligatorio, se traducen en una reducción ostensible de la demanda de combustibles líquidos. En este contexto, Ecopetrol proyecta una reducción de 79% en la demanda de jet, 55% en la de gasolina y 42% en la de diésel respecto del plan operativo de las refinerías para el mes de abril de 2020 (ver Gráfico).

Gráfico. Proyecciones de demanda de gasolina, diésel y jet para abril de 2020 (kbd)

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 51 |



El menor consumo de combustibles ha generado disminuciones en la carga de crudo de las refinerías, y podría seguir reduciéndola. Así, se está reduciendo la producción de combustibles líquidos, incluido el GLP. A esto se suma el hecho de que ya no se cuenta con capacidad para almacenar inventarios. Por lo tanto, podrían afectarse los compromisos de las refinerías derivados de la OPC del semestre en curso.

En particular, se estima que el cumplimiento en el punto de entrega de la refinería de Cartagena sería del 84% durante el mes de marzo. Por otra parte, en el mes de abril el cumplimiento en los puntos de entrega de la refinería de Cartagena y de la Sociedad Polipropileno del Caribe sería de 66% y 77%, respectivamente.”

Tabla 4. Valoración del GLP en usos diferentes al SPD y estimación del nivel de precios de paridad importación PPI y paridad exportación PPE

| USO | KBD | Ton mes | USD/bl | COP/kg | Estimación PPI | USD/bl | COP/kg | % |
|-----------------------------|------|---------|--------|----------|------------------|--------|----------|-------|
| SPD* | 13,0 | 32.760 | 24 | 896,22 | Propano | 27,87 | 1.137,11 | |
| PGR | 4,3 | 10.836 | 45 | 1.680,40 | Flete** | 7,39 | 301,36 | 26,5% |
| Generación | 1,4 | 3.528 | 53 | 1.979,14 | Seguros** | 0,08 | 3,41 | 0,3% |
| Codilución | 8,4 | 21.168 | 61 | 2.292,82 | Trasiego** | 1,21 | 49,24 | 4,3% |
| Nafta | 0,5 | 1.260 | 63 | 2.352,57 | Almacenamiento** | 0,60 | 24,48 | 2,2% |
| OGR | 0,8 | 2.016 | 69 | 2.576,62 | Margen*** | 1,01 | 41,38 | 2,7% |
| Butilenos | 9,0 | 22.680 | 76 | 2.838,01 | | | | |
| ALC | 0,1 | 252 | 78 | 2.912,70 | PPI Reficar | 38,16 | 1.556,97 | |
| COP 3.136,75 / 1 USD | | | | | Tpcb | 7,27 | 296,43 | |
| | | | | | PPI GRB | 45,43 | 1.853,40 | |
| | | | | | PPE Reficar | 26,06 | 1.063,39 | |
| | | | | | PPE GRB | 18,80 | 766,96 | |

SPD para servicio público domiciliario; PGR para propileno grado refinería; Generación se refiere a generación de energía eléctrica; Nafta se refiere a producción de nafta craqueada; OGR se refiere a olefinas grado refinería; Tpcb se refiere al costo de transporte de Pozos Colorados a Barrancabermeja definido mediante Resolución CREG 059 de 2008; GRB se refiere a Refinería de Barrancabermeja. * Estimación del precio promedio, ponderado por cantidades, del precio máximo regulado de suministro para el país. ** Los componentes para la determinación del costo de paridad importación son tomados del “Estudio para la determinación del ingreso al productor – Lloreda 2016”. *** Se toma como referencia el margen operativo establecido mediante Resolución CREG 180 de 2014.

Fuentes: Bloomberg, identificador LPGSMBPN Index para precios del propano; Ecopetrol 2020. Cálculos: CREG

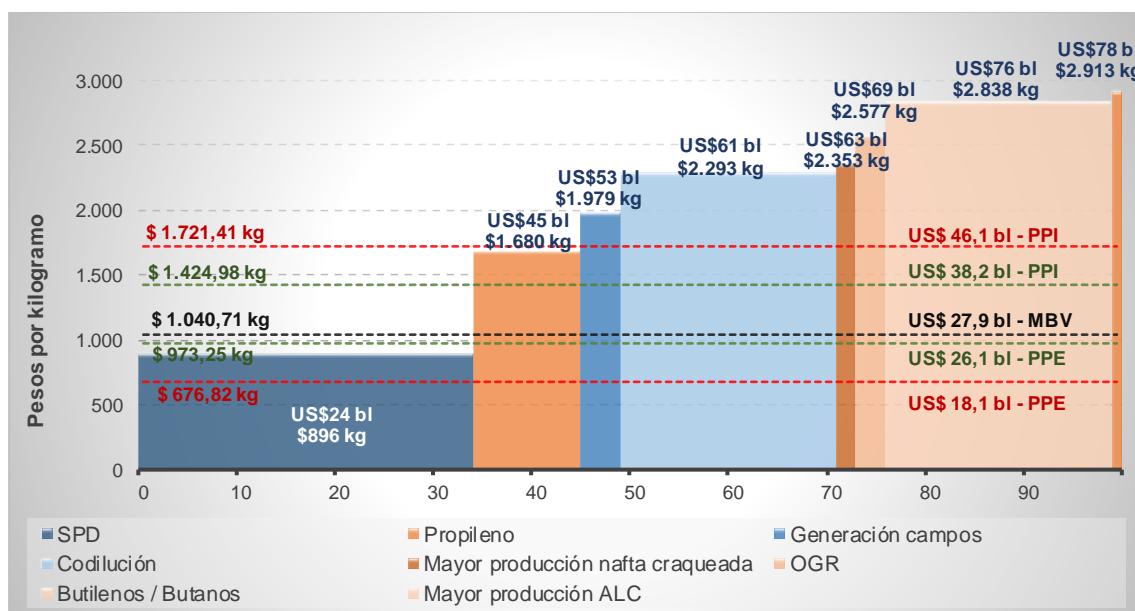
REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 52 |

Para resolver el interrogante sobre a qué nivel de precio una empresa de producción y procesamiento de hidrocarburos estaría dispuesta a destinar sus corrientes de GLP al SPD antes de buscar su aprovechamiento en procesos internos u otros usos ya referenciados se llevó a cabo un ejercicio, cuyos resultados se presentan en la Tabla 4 y la Figura 23. Este se realizó considerando un nivel de precio económicamente racional para el caso del SPD de GLP, esto es que el producto se encuentre entre el nivel de PPE y PPI, toda vez a que, a menores niveles de precio, un agente vendedor preferiría exportarlo que venderlo en el mercado nacional y, viceversa, a mayores niveles de precio un agente comprador preferiría importarlo.

En la Tabla 4 se presenta en el lado izquierdo la estimación de la valoración del GLP en usos propios de la producción de combustibles y procesos de la cadena de producción y transporte de hidrocarburos de Ecopetrol; y en el lado derecho, el ejercicio mediante el cual se estiman los diferentes niveles de precio de paridad importación y de paridad exportación, como referentes del rango de precios económicamente racionales para la remuneración del suministro del GLP con destino al SPD.

Figura 23. Curva de oferta de GLP de Ecopetrol.



Cálculos: CREG. Eje horizontal expresado en Mkg de GLP al mes. Las valoraciones de los diferentes usos, al igual que los diferentes niveles de precio de referencia para el SPD, se expresan en pesos por kilogramo y dólares por barril.

En la Figura 23 se presenta una curva de oferta de GLP construida a partir de las cantidades de producto, estimadas en Mkg al mes, que en su momento estaban destinadas para cada uno de los distintos usos referidos por Ecopetrol. Se diferencian dos tipos de corrientes, en tonos azules aquellas que en el momento de su utilización corresponden propiamente a GLP (SPD, generación y codilución) y que son incluidas en

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 53 |

la declaración de producción presentada al MME; en tonos cafés se presentan aquellas corrientes que con algún proceso o degradación adicional tienen el potencial de llegar a GLP, las que se han denominado en este documento como cantidades contingentes.

Para la estimación de los diferentes niveles de precio se toma el precio promedio simple del propano del mercado de Mont Belvieu, primer trimestre de 2019, y para la reexpresión de los valores a pesos por kilogramo se utiliza la tasa de cambio promedio simple, de esa misma ventana de tiempo, y se supone una equivalencia de 84 kilogramos por barril¹⁰.

Como complemento al ejercicio anterior, en la Tabla 5 se presentan algunas estadísticas sobre el comportamiento del precio del propano para dos ventanas de tiempo diferentes, la primera de tres (3) meses, utilizada para los cálculos presentados anteriormente, y una segunda de cinco (5) años.

Tabla 5. Estadísticas sobre el comportamiento del precio del propano Mont Belvieu

| Propano Mont Belvieu | 3 meses | 5 años |
|----------------------|---------|--------|
| Promedio USD / bl | 27,86 | 29,58 |
| Min USD / bl | 25,20 | 12,29 |
| Max USD / bl | 29,82 | 71,51 |
| STD USD / bl | 1,13 | 10,87 |
| Volatilidad mes | 9,9% | 13,4% |

Fuente: Bloomberg, identificador LPGSMBPN Index para precios del propano. Cálculos: CREG.

Para el análisis, se lleva a cabo la estimación de dos niveles de precio de referencia para la remuneración del GLP con destino al SPD. Una primera que corresponde a la estimación de un nivel de paridad importación para propano puesto en el puerto de Cartagena, el cual se denomina PPI Reficar. En la segunda, se considera adicionalmente el costo de internación del producto, utilizando como costo de referencia el costo de transporte determinado actualmente en el marco tarifario vigente entre Pozos Colorados y Barrancabermeja, permitiendo estimar un nivel de paridad importación para el propano puesto en el interior del país, que se denomina PPI GRB.

Al comparar estos niveles de precio de referencia con la valoración de los diferentes usos de las corrientes de GLP y de las otras corrientes se tiene: i) para el caso de la valoración del uso de la obtención de corrientes de propileno, cuyo principal destino son las

¹⁰ Esta estimación sigue siendo válida en la medida en que el precio vigente al momento de este análisis se encuentra en los mismos niveles del primer trimestre de 2019, según publicación de Ecopetrol en donde señala que entre el 15 de diciembre de 2020 y el 14 de enero de 2021 el precio máximo de suministro aplicable a la comercialización del GLP proveniente de la Refinería de Cartagena es de \$1.047,58 / kg. De todas formas, el análisis y conclusiones son válidos para distintos niveles de precios internacionales y TRM en la medida en que las valoraciones de los distintos usos se encuentran altamente correlacionadas con el precio internacional del crudo, haciendo que las mismas se vayan desplazando de forma paralela.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 54 |

facilidades de Esentia en Cartagena y, en consecuencia, el referente comparable es PPI Reficar, se tiene una valoración del uso de 45 USD / bl frente a un nivel de remuneración de PPI Reficar de 38,2 USD / bl; ii) la valoración de los demás usos es superior al nivel de referencia para el SPD, inclusive al comprarlo con el referente del interior del país, PPI GRB de 45,4 USD / bl.

De esta manera, el resultado sugiere que el nivel de oferta de GLP para el SPD no dependería del nivel de precio, toda vez que, para cualquier nivel de remuneración, económicamente racional, la estimación de la valoración de los usos de las corrientes de licuados o de GLP al interior de los procesos de Ecopetrol resulta siempre mayor.

Sobre la segunda de las actividades mencionadas, la de importación de hidrocarburos y de GLP, en el caso particular de este análisis, esta es una actividad que comprende principalmente tareas de trasiego, almacenamiento y medición del producto. Las inversiones que demanda esta actividad para el manejo de GLP son mínimas si se comparan con la requeridas para la obtención de refinados o el procesamiento del gas natural.

De otro lado, al mirar la relación entre el objeto del negocio y la comercialización de GLP, en el caso de la importación resulta obvio que las inversiones están dimensionadas para esa actividad en particular, mientras que en el caso de la refinación de hidrocarburos y el procesamiento de gas natural, la obtención de GLP se da naturalmente pero con la diferencia que las inversiones no tiene como objeto la obtención de dicho producto ni guardan relación con su comercialización y solamente una porción de estas, de forma marginal, se encaminan al tratamiento y manejo para su disposición o posible aprovechamiento al venderlo para el SPD.

De allí que, independientemente del nivel de precios del producto, quien efectúa inversiones en el desarrollo de infraestructura de importación tiene el incentivo de hacerlas mientras cuente con la certeza del potencial de comercializar ese producto importado y pueda incorporar en el precio del producto el costo asociado al trasiego y almacenamiento del mismo, mientras que, en el caso de la producción y refinado de hidrocarburos, el nivel de producción de GLP no es una decisión sino un resultado de las decisiones que se toman con respecto a los niveles de producción de los principales productos.

Teniendo en cuenta el análisis presentado, esta Comisión observa, con respecto a los determinantes de la oferta de GLP, lo siguiente:

- No se encuentra evidencia de que la oferta de GLP de fuentes de producción nacional dependa del nivel de precio, por lo menos para el rango eficiente de precios para el SPD.
- La disponibilidad de producto para el SPD no es una decisión sino un resultado de los niveles de producción de combustibles líquidos y gas natural, descontando el aprovechamiento en usos internos que puedan hacer los productores.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 55 |

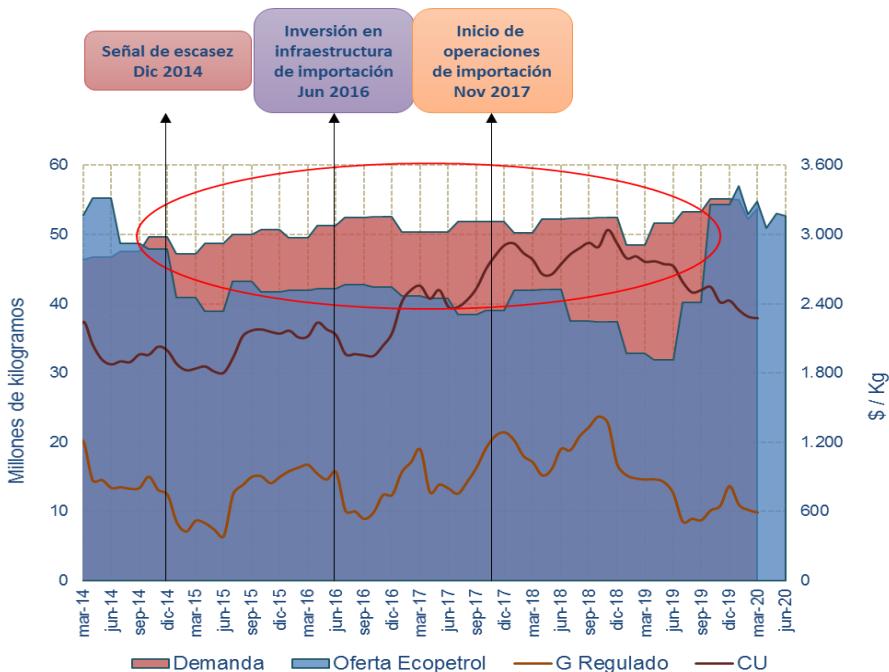
- De lo anterior, cualquier precio entre PPE y PPI es un óptimo en el sentido de Pareto, en donde la modificación del nivel de precio tiene como efecto la redistribución del ingreso.
- La señal de precio de suministro para el SPD de GLP no sería una herramienta de política pública para incentivar la producción nacional.
- El mercado mayorista, con la señal de precio que actualmente se encuentra vigente, cuenta con la capacidad de desarrollar la infraestructura de importación que se requiera con soluciones provistas por el privado, sujeto a las condiciones que se plantean en el siguiente numeral.

2.1.1.3. Limitada capacidad de importación

La expedición del marco tarifario vigente se dio en una coyuntura en donde se dependía completamente de la oferta nacional y solamente se tenía acceso a las facilidades de importación de Ecopetrol esporádicamente, principalmente para cubrir compromisos de entrega de producto que por alguna contingencia operativa no pudieran atenderse con producción nacional.

En los últimos años se observa el desarrollo de infraestructura de importación que, de forma espontánea, vino como solución de privados al problema de la seguridad en el abastecimiento de GLP para el SPD. Para revisar con algo más de detalle dicho proceso se presenta la Figura 24, en donde se señalan 3 momentos en el tiempo, relacionados con ese desarrollo.

Figura 24. Hitos del desarrollo de la infraestructura de importación de GLP.



Fuente: SUI, 2020. Elaboración propia.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 56 |

Se observa un primer momento en el tiempo, hasta diciembre de 2014, en donde el mercado nacional se encontraba en relativa calma, en la medida en que la disponibilidad de producto, especialmente el proveniente de fuentes de precio regulado, era suficiente para atender la demanda. Inclusive durante ese periodo no era extraño observar OPC en donde quedaban cantidades sin asignar, especialmente de la fuente Cusiana.

A partir de diciembre de 2014 y con el anuncio de la disponibilidad de producto para el siguiente periodo de OPC, comienza un segundo momento en el que el mercado empieza a recibir señales sobre la pérdida de autosuficiencia en el abastecimiento de GLP y la posibilidad de necesitar suministro de fuentes externas.

Se requirió de un plazo de 18 meses para que, con una solución privada y sin la necesidad de implementar mecanismos de remuneración para confiabilidad de suministro, se decidiera invertir en el desarrollo de infraestructura de importación. Uno de los elementos más complejos de resolver, según lo manifestado por algunos CM a esta Comisión, fue dimensionar las inversiones en medio de la incertidumbre en la oferta de producción nacional, principalmente por el comportamiento de Ecopetrol en este sentido, inclusive por encima de la coordinación y los acuerdos que suscribieron estos CM en el desarrollo del proyecto.

Tal como se ilustró en el numeral anterior, el tamaño de la producción de este mismo agente y la oferta contingente podía llevar a que las facilidades construidas quedaran por fuera de operación, en la medida en que los distribuidores prefirieran producto regulado, antes que el importado.

El tercer momento empieza 18 meses después de la decisión de inversión, con la entrada en operación de las primeras facilidades de importación distintas a las de Ecopetrol, con una capacidad de manejar entre 5 y 8 Mkg al mes, según la capacidad de transporte de los buques que se encuentren disponibles al momento de la compra del producto. Se necesitan un volumen y tiempos mínimos de operación para lograr la recuperación de las inversiones y el margen de rentabilidad asociados a este tipo de inversiones.

En este aspecto es donde el menor grado de incertidumbre posible sobre la disponibilidad de las distintas fuentes con las que se puede atender un mercado juega un rol preponderante porque en la medida en que se enfrente un menor grado de incertidumbre, lo que se traduce en un menor riesgo para las inversiones que se hagan, se obtendrá un resultado completamente distinto entre menores costos para los usuarios (al evitarse primas), mayores rentabilidades exigidas o menores plazo de recuperación de las inversiones, o simplemente que la infraestructura no se desarrolle y se termine enfrentando una contingencia en donde, por la incapacidad de importar producto, la demanda deba ser sometida a un proceso de racionamiento, con los costos sociales y económicos que esta situación conlleva.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 57 |

En la Figura 24 se observa que, entre la señal de déficit en el abastecimiento hasta la entrada en operación de infraestructura de importación y el posible plazo de recuperación de las inversiones en este tipo de facilidades, se pueden requerir ocho o más años suponiendo un nivel mínimo de operación. Sobre esto se observa que a partir del último trimestre del año 2019 y, según lo anunciado en el COA-GLP, hasta después del segundo trimestre de 2021, el mercado nacional mantendrá su capacidad de autosuficiencia, con lo que se completarían casi dos (2) años en donde la infraestructura de importación se ha mantenido prácticamente sin operación.

De cara a la seguridad en el abastecimiento, se ha logrado el desarrollo de un contingente proveniente de la importación que permite cubrir niveles cercanos al 40% de la demanda, con lo que sería posible atender un evento operativo como el descrito en el Plan Indicativo de Abastecimiento de GLP, publicado por la UPME, en donde se contempla como evento crítico una salida operativa de Cusiana, que ahora también puede ser Cupiagua, por un periodo de dos (2) meses. No obstante, la incertidumbre en la oferta de producción nacional se convierte en una barrera para el desarrollo de nueva infraestructura e, incluso, puede llevar al desmonte de la capacidad actual, haciendo que esta sea insuficiente o generando costos excesivos a los usuarios debido a la dificultad de tener un dimensionamiento que se ajuste a las necesidades reales del país.

2.1.2. Efectos

Respecto al riesgo de interrupción del suministro, uno de los efectos que se puede presentar es el uso del mecanismo de racionamiento programado, del que trata el Artículo 1 del Decreto 2251 de 2015:

“(...) CAPÍTULO 7

DEL ABASTECIMIENTO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO, GLP

ARTÍCULO 2.2.2.1.1. Del abastecimiento GLP y la declaratoria de un racionamiento programado. Con el fin gestionar y priorizar la asignación del en períodos de escasez, el Ministerio Minas y Energía declarará el inicio de un periodo Racionamiento Programado cuando se prevea que en futuro la oferta del producto va a ser inferior a la demanda. En dicha declaración señalará la situación que la origina y el período duración esperado (...).”

En este contexto, de presentarse una declaratoria de racionamiento programado se entraría a priorizar las cantidades de GLP disponibles y no se cubriría toda la demanda nacional. Lo anterior aunado a que la demanda incurrirá en los costos de racionamiento asociados a dicha situación.

Por otro lado, como se señala en el numeral 1.3.4 del presente documento, la incertidumbre en la oferta de producción nacional se convierte en una barrera para el desarrollo de infraestructura de importación. Lo anterior teniendo en cuenta que el tiempo que transcurre entre la señal de escasez, la decisión de inversión, el periodo de construcción, la entrada en operación y la recuperación de la inversión en infraestructura

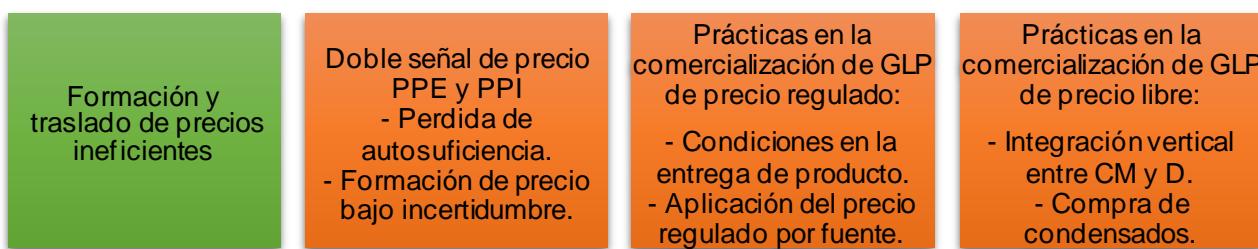
| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 58 |

de importación supera los ocho (8) años. En consecuencia, en lo relativo a la ampliación de la infraestructura, podría presentarse abstención por parte de los potenciales inversionistas.

2.2. Formación de precios

Con respecto a los precios del GLP para el SPD, se identifica como principal problema que, en la formación de los mismos, desde el esquema de remuneración de la comercialización y desde los aspectos conductuales de los agentes, se incorporen ineficiencias o se generen situaciones de mercado que resulten en mayores tarifas para los usuarios.

2.2.1. Causas



Asociado a este problema, se identifican como principales causas: la presencia de una doble señal de precio de suministro a nivel de mayorista y distribuidor; y el traslado al usuario de ineficiencias o mayores costos, relacionados con el desarrollo de las actividades de la comercialización mayorista, tanto de producto de fuentes de precio regulado como de precio libre, que inciden en el nivel de precio que distribuidores trasladan a usuarios. El análisis sobre estos aspectos se presenta a continuación.

2.2.1.1. Doble señal de precio

La Comisión, tal como se describe en el numeral 1.2.1, ha establecido como regla general para la actividad de suministro de GLP la aplicación de un régimen de libertad vigilada, es decir que los agentes libremente fijen sus tarifas, con excepción del CM con posición dominante. Lo anterior, en desarrollo de las funciones y competencias asignadas en la Ley 142 de 1994:

"(...) Artículo 73. Funciones y facultades generales. Las comisiones de regulación tienen la función de regular los monopolios en la prestación de los servicios públicos, cuando la competencia no sea, de hecho, posible; y, en los demás casos, la de promover la competencia entre quienes presten servicios públicos, para que las operaciones de los monopolistas o de los competidores sean económicamente eficientes, no impliquen abusos de la posición dominante, y produzcan servicios de calidad. Para ello tendrá las siguientes funciones y facultades especiales: (...)"

73.11. Establecer fórmulas para la fijación de las tarifas de los servicios públicos, cuando ello corresponda según lo previsto en el artículo 88; y señalar cuándo hay suficiente competencia como para que la fijación de las tarifas sea libre. (...)"

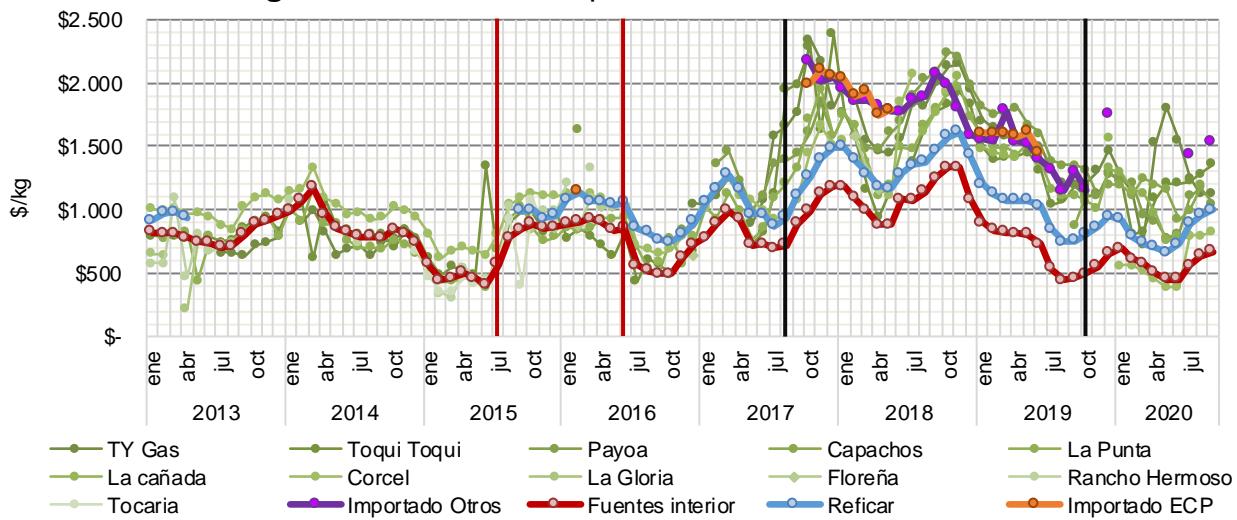
| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 59 |

Al definirse precios regulados para la comercialización del GLP de producción nacional, con una señal económica fija¹¹, que en el caso colombiano tiene una participación mayoritaria, se esperaría que los precios de la porción que se encuentra libre fluctúen en los mismos niveles que el regulado, mientras que la oferta nacional que la complementa sea tal que se mantenga una situación de autosuficiencia en el abastecimiento.

Cuando este deja de ser el escenario y se requiere de importaciones para atender la demanda, los comercializadores de precio libre y el mercado, en general, perciben la señal de precio del producto importado y, ante la relativa escasez que se empieza a presentar, los precios libres se acercan hacia el nivel de PPI, generándose una doble señal económica sobre la remuneración del producto, la del precio regulado y el nivel hacia donde se desplaza el precio libre.

Para revisar este planteamiento, se presenta el histórico de precios de la comercialización mayorista en la Figura 25, resaltando en rojo y azul los dos niveles de precio con los que se desarrolla la comercialización del GLP de fuentes de precio regulado, niveles que se asemejan a una señal de PPE; en colores naranja y morado los precios del producto importado, el regulado y el libre, respectivamente; y en verde los precios del GLP de producción nacional comercializado con precio libre.

Figura 25. Evolución de precios de suministro del GLP.



Fuente: SUI, 2020. Elaboración propia.

El histórico se ha dividido en tres momentos del tiempo, separados con líneas verticales negras, con las que se hace referencia a hitos o coyunturas a través de las cuales se analiza el comportamiento de los precios observados. El primer momento termina en agosto de 2017, un par de meses antes de la entrada en operación de facilidades de

¹¹ Con señal económica fija se hace referencia a que la fórmula tarifaria no hace ajustes hacia una señal de precio de PPE o de PPI, en función a algún criterio previamente definido, sino que se mantiene su referencia independiente de las condiciones de autosuficiencia o déficit en el abastecimiento con oferta de producción nacional.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 60 |

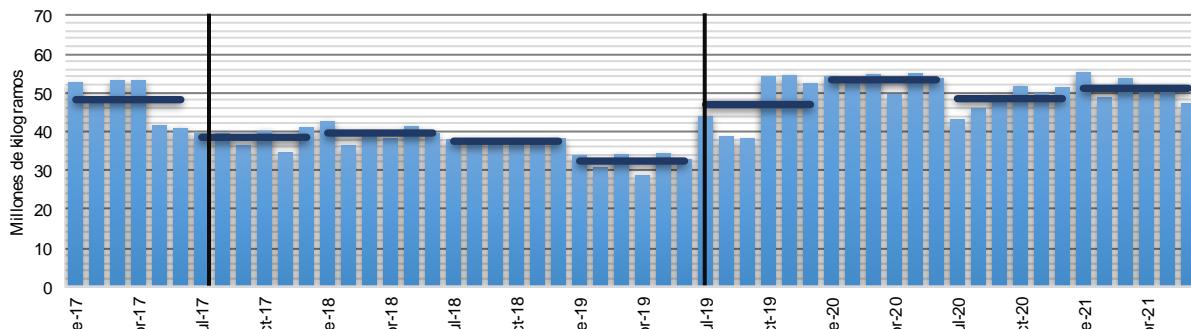
importación de GLP distintas a las de Ecopetrol; el segundo momento va hasta octubre de 2019, marcado por el inicio del proceso de comisionamiento de la CPF Cupiagua y la comercialización del GLP proveniente de las respectivas pruebas de puesta en marcha; y desde allí, hasta el día de hoy, se tiene el último periodo de análisis.

En el primero de los momentos, el mercado presenta un balance superavitario y tiene la tranquilidad de la autosuficiencia en el abastecimiento, por lo menos hasta antes del año 2015, cuando Ecopetrol empieza a dar señales de escasez con reducciones en su disponibilidad de oferta, la cual pasa de promedios mensuales mayores a 50 Mkg al mes a niveles de 40 Mkg al mes (ver Figura 8). Aunque durante este periodo se enfrentó el riesgo de desabastecimiento y el MME en noviembre de 2016 declaró el racionamiento programado y estableció una prioridad en el suministro de GLP para los departamentos de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Valle del Cauca, Cauca, Nariño y Putumayo, los niveles de precio del producto de precio libre se mantuvieron como seguidores de los precios regulados.

De este primer momento, se señala el periodo comprendido entre las dos líneas verticales rojas (junio 2015 a junio 2016), meses para los cuales estuvo vigente como señal de precio regulado el máximo entre la señal de paridad exportación y el costo del gas natural puesto en refinería (Resolución CREG 079 del 05 de junio de 2015), costo que se asemejaba a niveles de PPI. Tras el respectivo seguimiento a dichas disposiciones, la CREG actualiza nuevamente el balance, Resolución CREG 065 del 16 de mayo de 2016, y regresa nuevamente a la señal de precio de la Resolución CREG 066 de 2007.

Aunque la señal económica se mueve de niveles de PPE a PPI y posteriormente regresa a niveles de PPE y, adicionalmente, se mantiene la señal de escasez de parte de Ecopetrol, los precios libres no abandonan el comportamiento del precio regulado, inclusive habiéndose presentado alguna importación esporádica por parte de Ecopetrol, cuando se podía esperar que una vez en ese nivel de PPI se empezaran a comportar en forma distinta, especialmente cuando el regulado vuelve a niveles de PPE.

Figura 26. Oferta de GLP de fuentes de producción nacional de precio regulado.



Fuente: Ecopetrol, 2020. Elaboración propia.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 61 |

Solamente hasta que el mercado ve como una realidad la posibilidad de comercializar producto importado, a lo que se sumaron los menores niveles de disponibilidad de producto para el SPD de parte de Ecopetrol (ver Figura 26), en donde en este segundo momento se tuvieron promedios mensuales de oferta de GLP de fuentes de precio regulado alrededor de los 37 Mkg al mes, llegando a 32 Mkg al mes para la OPC del primer semestre de 2019, los precios libres, anticipándose un par de meses a los niveles de la comercialización de producto de importaciones reales, muestran una tendencia a separarse del regulado, ubicándose en niveles cercanos al de paridad de importación.

En la Figura 26 se presenta la oferta de GLP proveniente de fuentes de producción nacional de precio regulado para cada mes, así como la cantidad promedio disponible para el horizonte de 6 meses de cada OPC. En esta figura también se marcan los tres momentos del tiempo señalados anteriormente en la Figura 25.

Durante el segundo momento, se aprecia claramente la doble señal de precio a la que se ha hecho referencia, que es indeseable desde el punto de vista del regulador, porque ante los diferenciales de precio entre el producto regulado y el libre, se generan incentivos a desarrollar conductas contrarias a la competencia, en donde un agente, aprovechando su situación de mercado, como por ejemplo tener integradas las distintas actividades de la cadena de prestación del servicio o su posibilidad de apalancar compras de producto regulado utilizando su capacidad de compra, puede afectar la igualdad en el acceso al producto o derivar en conductas irregulares como el acaparamiento de GLP de fuentes de precio libre y la reventa de GLP de precio regulado a otros distribuidores, transacciones (compraventas) que no se encuentran previstas en la regulación.

Sobre la compraventa de GLP, desde la regulación se dispuso que un distribuidor solamente puede comprar producto a un comercializador mayorista. En los artículos 4 y 7 de la Resolución CREG 023 de 2008, “*Por la cual se establece el Reglamento de Distribución y Comercialización Minorista de Gas Licuado de Petróleo*”, se estableció:

Artículo 4. REQUISITOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS DISTRIBUIDORES.

A efectos de desarrollar la actividad de distribución para la prestación del Servicio Público Domiciliario de GLP, los distribuidores deberán cumplir los siguientes requisitos: (...)

5. *Mantener contratos escritos con los comercializadores mayoristas para adquirir de éstos el producto a granel que requieran en los Términos establecidos en el Reglamento de Comercialización Mayorista que expida la CREG en resolución aparte y previendo en los mismos cláusulas de ajuste regulatorio (...)*

Artículo 7. OBLIGACIONES DEL DISTRIBUIDOR EN LA COMPRA DEL PRODUCTO A LOS COMERCIALIZADORES MAYORISTAS.

Para la compra del producto, el distribuidor debe:

1. *Comprar el GLP, a granel y al por mayor, únicamente a comercializadores mayoristas legalmente establecidos, a través de contratos de suministro con éstos con sujeción al Reglamento de Comercialización Mayorista que establezca la CREG. (...)"*

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 62 |

En el tercer momento del tiempo, marcado en la Figura 25 y la Figura 26, después de la entrada de las cantidades provenientes de la CPF Cupiagua a la oferta para el SPD y del constante aplazamiento de la entrada del proyecto de codilución de Ecopetrol, que ha mantenido la oferta de Cusiana disponible, se han tenido promedios de oferta de GLP de fuentes de precio regulado alrededor de los 50 Mkg al mes.

Aunque en este escenario se ha mantenido una situación de autosuficiencia en el abastecimiento, no se observa que los precios libres volvieran a ser seguidores del regulado y ubicarse en los niveles respectivos, asemejándose a una paridad exportación, lo que podría pensarse que es un comportamiento atípico. En el análisis de esta Comisión, se le atribuye este comportamiento al nivel de incertidumbre que se ha tenido sobre la disponibilidad real de producto regulado para el SPD.

Algunas de las consecuencias de enfrentar un escenario de incertidumbre en la oferta ya fueron abordadas en el numeral 2.2.1.1 del presente documento. Ahora, desde la perspectiva de la comercialización mayorista y los precios de suministro observados desde finales del año 2019 a la fecha, se ve reflejada la prima que han estado dispuestos a pagar los agentes, por encima del precio regulado, con el objetivo de gestionar esa incertidumbre en la oferta o evitar el potencial escenario de tener que acceder a GLP importado para cubrir las necesidades de atender su demanda.

Bajo esta coyuntura se identifican comercializadores mayoristas adelantando procesos de comercialización de producto con ofertas de suministro para horizontes de hasta 24 meses, muy superiores a la señal cierta con la que ha contado el mercado de seis meses, aprovechando la situación de incertidumbre y cerrando procesos de venta con los diferenciales de precio ya ilustrados. Se recuerda que el balance de oferta con el que contaba el mercado, construido con la última declaración de producción de GLP publicada por el MME, corresponde al presentado en la Figura 18, en donde para el año 2022 ya se proyectaba la necesidad de importar de 15 a 20 Mkg al mes, pasando a más de 40 Mkg a partir del 2023.

Esta incertidumbre y el riesgo que implica para la continuidad en el abastecimiento, porque inhibe iniciativas de inversión para desarrollar infraestructura de importación que permitan cubrir adecuadamente estas necesidades y potencializa el riesgo de racionamiento, se capturan como una prima dentro del nivel de precio de suministro. Esta condición de incertidumbre, el nivel de riesgo que genera y su efecto en precio, condiciones que puede ser gestionada o evitadas, se traduce en mayores costos asumidos por el usuario en el precio que se le traslada, desde la actividad de suministro, mediante el contrato de compra y venta que suscriben el comercializador mayorista y el distribuidor.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 63 |

2.2.1.2. Prácticas en la comercialización de GLP de precio regulado

En el marco tarifario vigente, tal como se explica en el numeral 1.2.1 de este documento, se establece como regla general la aplicación de un régimen de libertad vigilada, es decir que el precio de suministro y demás condiciones se determinen libremente entre el comercializador mayorista y el distribuidor. No obstante, considerando la situación de Ecopetrol como comercializador mayorista con posición dominante, se establece para este agente un trato diferencial que consiste en definirle un precio máximo regulado de suministro al GLP que comercialice.

La definición del régimen tarifario debe observar los criterios previstos en la Ley 142 de 1994 para tal fin. En relación con el análisis que se desarrolla en esta sección, se hace referencia al primero de ellos para señalar dos aspectos en particular: no pueden trasladarse a los usuarios costos de una gestión ineficiente; no puede permitirse que las empresas se apropien de utilidades provenientes de prácticas restrictivas de la competencia. En este numeral en particular, se hace un análisis en torno al primero de los aspectos mencionados, mientras en que el siguiente numeral se hará referencia al otro:

“(...) Artículo 87. Criterios para definir el régimen tarifario. El régimen tarifario estará orientado por los criterios de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad, redistribución, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia.

87.1. Por eficiencia económica se entiende que el régimen de tarifas procurará que éstas se aproximen a lo que serían los precios de un mercado competitivo; que las fórmulas tarifarias deben tener en cuenta no solo los costos sino los aumentos de productividad esperados, y que éstos deben distribuirse entre la empresa y los usuarios, tal como ocurriría en un mercado competitivo; y que las fórmulas tarifarias no pueden trasladar a los usuarios los costos de una gestión ineficiente, ni permitir que las empresas se apropien de las utilidades provenientes de prácticas restrictivas de la competencia. En el caso de servicios públicos sujetos a fórmulas tarifarias, las tarifas deben reflejar siempre tanto el nivel y la estructura de los costos económicos de prestar el servicio, como la demanda por éste. (...)” Resaltado y subrayado fuera de texto

Sumado a lo anterior, se debe tener en cuenta que, al definir el régimen tarifario, “*Toda tarifa tendrá un carácter integral, en el sentido de que supondrá una calidad y grado de cobertura del servicio, cuyas características definirán las comisiones reguladoras. Un cambio en estas características se considerará como un cambio en la tarifa*”¹².

Para que la definición del régimen tarifario refleje costos eficientes de prestación del servicio en el precio percibido por el usuario como CU, este debe ser coherente la forma en la que se encuentra definida cada una de las actividades y los requisitos y obligaciones establecidos para cada uno de los agentes que componen la cadena, de tal manera que no se remuneren o se carguen varias veces costos a la tarifa para un mismo concepto.

¹² Ley 142 de 1994, numeral 87.8.

En el caso de la comercialización mayorista de GLP de precio libre, se entiende que estos comercializadores, al tener una participación minoritaria en el mercado podrán ser seguidores del regulado en precio en situaciones de exceso de oferta, o su nivel de precio se podrá asemejar más a uno de paridad de importación en escenarios de déficit de producto, pero se parte de la premisa que existirá competencia por obtener esa participación que deja el comercializador mayorista de posición dominante y que, por lo mismo, la formación del precio de este segmento no solo reflejará las condiciones de un mercado en competencia, tal como lo tiene previsto la ley, sino que además le permitirá a los agentes reflejar en el precio su valoración sobre la calidad del producto, la ubicación geográfica de esas fuentes, condiciones particulares en la entrega y recibo, y la asignación del riesgo del suministro de distintas formas, entre otras cosas, sin la necesidad de mayor intervención del regulador.

En el caso del comercializador mayorista de posición dominante, se define una fórmula tarifaria que recoge los elementos de la señal económica de autosuficiencia o déficit en el suministro, así como de la remuneración de la mezcla comercializada. No obstante, no puede dejarse de lado otro de los elementos fundamentales al seleccionar la referencia de precio con la que se definió la fórmula tarifaria para determinar el precio máximo regulado de suministro: el conjunto de actividades, obligaciones y grado de cobertura del servicio que quedan en cabeza de ese comercializador mayorista y son remuneradas en la tarifa. Sobre este aspecto, mediante Resolución CREG 066 de 2007, esta Comisión estableció:

“(...) ARTÍCULO 1. DEFINICIONES. Para efectos de la presente resolución se adoptan las siguientes definiciones: (...)”

CONTRATO FIRME. Contratos en los que el CM se compromete a entregar un volumen diario garantizado de GLP durante un período previamente pactado en el contrato. (...)

PRECIO MÁXIMO REGULADO DE GLP: Es el precio máximo que por todo concepto paga el distribuidor por el GLP entregado por el CM, en el punto de entrada al sistema de transporte o en las instalaciones que para entrega directa adecue el segundo, en las condiciones y cantidades pactadas en el contrato firme celebrado entre ellos. Este precio es establecido por la CREG para cada punto de suministro indicado en esta resolución. (...)

ARTÍCULO 8. CORRESPONDENCIA ENTRE EL PRECIO MÁXIMO REGULADO Y EL CONTRATO. Los precios máximos regulados de GLP establecidos en los Artículos 3 y 4 de esta Resolución corresponden a un contrato firme y será por lo tanto el máximo precio posible que pagarán los distribuidores por el GLP por todo concepto. (...)"

Para las anteriores disposiciones, esta Comisión consideró las condiciones y particularidades del marcador (referencia) de precio seleccionado, Mont Belvieu. Tal situación fue expuesta en el Documento CREG 046 de 2005, soporte de la Resolución CREG 072 de 2005, mediante la cual se sometió a consulta la metodología para la regulación del precio máximo de suministro de GLP:

“(...) La referencia internacional que se empleará en la tarifa regulada corresponde a los precios del mercado de futuros de propano, que como cualquier otro contrato de derivados financieros supone

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 65 |

unas condiciones estándar relacionadas esencialmente con la calidad del bien, el precio, las cantidades y el punto de entrega (Ver Anexo 2). En consecuencia, el precio resultante de las transacciones de propano en el mercado de futuros corresponde a una remuneración suficiente para el productor-comercializador que le permiten suministrar un producto en las condiciones de calidad requeridas y además garantizar la entrega del mismo según las estipulaciones del contrato.

En el caso nacional, la tarifa regulada también deberá incorporar las mismas obligaciones. Así, el precio basado en paridad de exportación y calculado para cada refinería, supone como punto de entrega el sistema de transporte o el Terminal para el caso en que el combustible sea entregado de manera directa al distribuidor¹³. De igual forma, Implica el cumplimiento de los períodos de entrega en las cantidades estipuladas en el contrato firmado con el envasador.

Por esto, es de suponerse que cualquier incumplimiento en las condiciones de suministro será responsabilidad del comercializador, y todos aquellos sobrecostos que se originen para resolver la situación no podrán trasladarse al usuario. (...)” (Resaltado y subrayado fuera de texto)

En el mismo sentido, en el Documento CREG 008 de 2007, “*Propuesta de transición para la remuneración del almacenamiento requerido para la comercialización mayorista y el transporte por ductos de GLP*”, la Comisión expuso lo siguiente:

Por lo tanto, de acuerdo con el marco regulatorio sometido a consideración de la industria mediante la Resolución CREG 069 de 2005, el nuevo esquema no considerará cargo independiente por concepto de almacenamiento. Como se anota en el Documento CREG 040 de 2005, la disponibilidad en la prestación del servicio será responsabilidad del agente que comercializa el producto y de quien lo transporta hasta el terminal, y por lo tanto serán estos, en respuesta a las necesidades del mercado, quienes determinarán las cantidades de almacenamiento requeridas. En este sentido, este tipo de decisiones dejarán de ser administradas.

Por lo tanto, la disponibilidad se remunerará tanto a los Comercializadores como a los Transportadores, así:

- Para el caso de los comercializadores, en la remuneración del producto comercializado se empleará una referencia internacional correspondiente a un mercado en el cual se celebran contratos que suponen unas condiciones de calidad, cantidad y condiciones de entrega, cuyo precio resultante es suficiente para que el comercializador pueda suministrar el producto en las condiciones pactadas en el contrato. En el caso del producto nacional, la tarifa regulada incorporará las mismas obligaciones con respecto a los contratos que se celebren. Por lo tanto, las necesidades de inversión en almacenamiento y acondicionamiento de las instalaciones para la entrega del producto serán responsabilidad de los comercializadores. (...)” (Resaltado y subrayado fuera de texto)

En línea con lo anterior pero definidas de una manera general, al ser aplicables a cualquier comercializador mayorista sin diferenciar si su comercialización correspondía a GLP de precio libre o regulado, en el reglamento de comercialización mayorista (Resolución CREG 053 de 2011, modificada mediante Resolución CREG 154 de 2014)

¹³ Como puede verse en el Anexo 2, el mercado de Mont Belvieu supone que la entrega se realiza en el sistema de transporte por ductos TEPPCO (Texas Eastern Products Pipeline Co.) o en cualquier otra infraestructura de ductos o de almacenamiento en Mont Belvieu con acceso a TEPPCO. (Resaltado y subrayado fuera de texto)

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 66 |

se establecieron como obligaciones en la oferta, venta y entrega de producto las siguientes:

"(...) Artículo 7. OBLIGACIONES DE LOS COMERCIALIZADORES MAYORISTAS EN LA ENTREGA, MANEJO Y MEDICIÓN DEL GLP. Es responsabilidad de los comercializadores mayoristas entregar el GLP de acuerdo con las condiciones pactadas en los contratos de suministro, sujeto a las siguientes obligaciones:

- a. *Entregar el producto a sus compradores en el punto de entrega establecido en el contrato de suministro, el cual corresponde a:*
 1. *El punto de producción. Para el producto de producción nacional, el punto de producción se constituye en el punto de entrega, a menos que se haya pactado la opción de entrega prevista en el numeral 3 de este literal.*
 2. *El punto de importación.*
 3. *El punto de recibo del transportador, cuando así lo acuerden las partes en el contrato de suministro, para los casos en que el punto de entrega del CM, de los descritos en los numerales 1 y 2 anteriores, esté conectado al sistema de transporte y el comprador tenga un contrato de transporte con el transportador.*
 4. *El punto de entrega en el cual el CM tenga disponible el producto, cuando se trate de transacciones de producto con precio libre o cuando se trate de la entrega del CM a sus representados en la OPC.*
- b. *Garantizar la disponibilidad de todos los medios físicos y logísticos para hacer la entrega del producto en cada uno de los puntos de entrega pactados en los contratos de suministro, correctamente medido, siendo así responsable de que la medición se haga de manera precisa y de que los equipos se encuentren adecuadamente mantenidos para tal fin. (...)"*

En la definición anterior, quedan como puntos de entrega para el GLP de fuentes de precio regulado los numerales uno al tres, del literal a. y para el caso del GLP de fuentes de precio libre el numeral 4. De todas formas, la obligación de adecuar facilidades para entrega directa del producto al distribuidor queda en cabeza de cada comercializador mayorista.

Reiterando el hecho que la definición del régimen tarifario debe evitar que se remuneren o carguen varias veces costos a la tarifa para un mismo concepto, se revisa entonces la manera en que, mediante Resolución CREG 023 de 2008, reglamento de distribución y comercialización minorista de GLP, fue definida la actividad de distribución¹⁴:

"(...) Artículo 1. DEFINICIONES. Para efectos del presente Reglamento y, en general, para interpretar las disposiciones relacionadas con las actividades de Distribución y Comercialización Minorista del Servicio Público Domiciliario de GLP, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones, además de las contenidas en la Ley 142 de 1994: (...)"

Distribución de GLP: Actividad que comprende las actividades de: i) Compra del GLP en el mercado mayorista con destino al usuario final, ii) flete desde los puntos de entrega directa del producto o los puntos de salida del sistema de transporte hasta las plantas de envasado, iii) envasado de cilindros marcados y iv) operación de la planta de envasado correspondiente. Comprende además las actividades de flete y entrega de producto a granel a través de tanques

¹⁴ Esta misma definición se lleva a la Resolución CREG 053 de 2011, Reglamento de Comercialización Mayorista de GLP.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 67 |

estacionarios instalados en el domicilio de los usuarios finales y de venta de cilindros a través de Puntos de Venta. (...)" (Resaltado y subrayado fuera de texto)

De la anterior definición, se resaltan las dos primeras actividades, ya que son estas en donde se tocan la comercialización mayorista y la distribución de GLP. En el caso de la primera actividad relacionada, la compra del producto en el mercado mayorista, la misma se circumscribe a la celebración y suscripción de los contratos de suministro de GLP y, en esa línea, se le definió al distribuidor la obligación de "Comprar el GLP, a granel y al por mayor, únicamente a comercializadores mayoristas legalmente establecidos, **a través de contratos de suministro**" (resaltado y subrayado fuera de texto).

La segunda actividad mencionada corresponde al flete desde los puntos de entrega directa del producto o los puntos de salida del sistema de transporte hasta las plantas de envasado. De la misma forma en la que se establece el flete como parte de la distribución de GLP, se le define como requisito a los distribuidores:

"(...) Artículo 4 . REQUISITOS PARA LA OPERACIÓN DE LOS DISTRIBUIDORES.

A efectos de desarrollar la actividad de distribución para la prestación del Servicio Público Domiciliario de GLP, los distribuidores deberán cumplir los siguientes requisitos: (...)

6. **Contar con una flota de vehículos suficiente para atender su actividad como distribuidor,** que cuente con los certificados de aprobación técnica del vehículo para transporte de GLP expedido por personal idóneo acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio y cumpla con todos los requisitos exigidos en el Reglamento Técnico vigente del Ministerio de Transporte aplicable al transporte de Mercancías Peligrosas, incluyendo las pólizas de Responsabilidad Civil Extracontractual, que allí se especifican. (...)" (Resaltado y subrayado fuera de texto)

Así mismo, en el artículo 8 del reglamento de distribución, se le establecen al distribuidor una serie de obligaciones asociadas al flete del producto a granel, entre los terminales de abasto y las plantas de envasado.

Partiendo del marco descrito anteriormente, se entran a revisar aspectos de la comercialización mayorista de GLP de fuentes de precio regulado que han afectado el traslado de costos al usuario, entre otras: las condiciones de entrega del producto; las condiciones de firmeza de los contratos de suministro; la aplicación del precio por fuente; el proceso de asignación de producto. Para estos efectos, se analizarán en detalle los siguientes dos casos.

Caso Refinería de Cartagena

En la Figura 27 se trata de representar la logística de entrega de producto en la fuente de producción Refinería de Cartagena para contrastarla con lo previsto en el marco tarifario. Con este objetivo, en color verde se delimita el área de la Refinería de Cartagena, en azul se delimita el área de Esentia, empresa del grupo Ecopetrol, y en naranja se señalan algunos comercializadores mayoristas ubicados en la zona. En

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 68 |

amarillo se representan el sentido de las conexiones por tubería o la línea de entrega a través de las cuales se moviliza el producto.

En la figura se identifican tres mecanismos utilizados para la entrega de producto, uno denominado líneas locales (malla); otro denominado muelle fluvial, ambos con producto proveniente directamente de la Refinería de Cartagena, aunque obtenido en procesos y condiciones distintas, tal como se ilustrará en el numeral 2.3.1.2; y un tercero denominado facilidades de entrega SPC, en donde, a partir del procesamiento del PGR que se lleva a cabo en Esentia, se recupera una corriente de GLP con un porcentaje alto de propano que, posteriormente, es devuelto a Ecopetrol a través de la empresa que hace la logística de transporte desde la Refinería de Barrancabermeja a dicho producto.

Figura 27. Condiciones de entrega de GLP Refinería de Cartagena.



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes obtenidas de Google Maps fecha de consulta diciembre 2020.

Desde el punto de vista del marco tarifario, indistintamente del mecanismo de entrega que se utilice, el precio máximo regulado de suministro es el mismo para el GLP entregado en ese punto de producción, siempre bajo la premisa de que dicho precio es el máximo que paga el distribuidor por todo concepto. En ese sentido y tal como se menciona en el numeral 1.2.1.1 de este documento, la definición y aplicación del precio regulado se hace por fuente independientemente de que se tengan dispuestas distintas alternativas para su entrega.

Sobre este aspecto, una de las primeras situaciones que se identifica es que, aunque la calidad y composición del GLP entregado es distinta dependiendo de la forma de entrega

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 69 |

que se utilice, situación que será abordada más adelante en el numeral 2.3.1.2 de este documento, se reporta y aplica un único valor de alfa, es decir, se aplica el mismo precio para todo el producto comercializado en esta zona.

Un segundo aspecto que se resalta es que en el marco tarifario se estableció la fórmula para calcular el precio máximo para el “*GLP producido en la refinería de Cartagena*” (artículo 4 de la Resolución CREG 066 de 2007). No obstante, el GLP entregado en las facilidades SPC se obtiene en Esentia que, tal como se ilustra en la Figura 27, son instalaciones que son independientes de las facilidades de la Refinería de Cartagena, aunque puedan estar conectadas mediante tubería.

El tercer elemento analizado está relacionado con las obligaciones del comercializador mayorista y la remuneración del suministro. Como se mencionó anteriormente, el precio máximo considera incluida en la remuneración la adecuación de instalaciones para entrega directa del producto al distribuidor pero, adicionalmente, el precio tiene correspondencia con un contrato firme. Esto que implica que los riesgos sobre la disponibilidad en la prestación del servicio están a cargo del comercializador mayorista, en la medida en que puede gestionar variaciones en producción o suministro mediante la gestión de inventarios y almacenamiento, los cuales también se entienden remunerados en esas instalaciones de entrega.

Para continuar el análisis, se hará referencia a aspectos de la comercialización distintos a los tarifarios, recogidos principalmente en el reglamento de comercialización mayorista¹⁵, razón por la cual es relevante ilustrar que existe consistencia entre los objetivos que persigue la regulación de precios y la de conductas. Sobre este aspecto, en Resolución CREG 059 de 2008, “*Por la cual se modifica la Resolución CREG 066 de 2007 relacionada con la regulación que establece los precios de suministro de GLP de Comercializadores Mayoristas a Distribuidores*”, se definió:

“(...) ARTÍCULO 6. CONTRATOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES. Todas las ventas de GLP de Comercializadores Mayoristas a Distribuidores deberán estar respaldadas por contratos de suministro que garanticen la prestación del servicio en forma eficiente, continua, ininterrumpida y segura, eviten privilegios y discriminaciones injustificados y prácticas que tengan la capacidad, el propósito o el efecto de generar competencia desleal o de restringir en forma indebida la competencia. Estos contratos deberán ajustarse en un todo a las condiciones que para el efecto establezca la regulación y por lo tanto deben prever la existencia de una cláusula de ajuste regulatorio

Parágrafo. Es responsabilidad de los Comercializadores Mayoristas contratar únicamente con Distribuidores que cumplan con todos los requisitos establecidos para estos agentes en la Resolución CREG 023 de 2008. (...)"(Resaltado y subrayado fuera de texto)

Por su parte, en el reglamento de comercialización mayorista, citado en el numeral 1.2.2 de este documento, se establece como uno de los objetivos para su interpretación y aplicación el siguiente:

¹⁵ Resolución CREG 053 de 2011.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 70 |

“(...) c. Evitar que el acceso al producto, mientras el mismo proceda en su gran mayoría del que puede disponer Ecopetrol, se convierta en una barrera para la competencia en la Distribución y Comercialización Minorista de GLP o en una ventaja para aumentar la posición dominante de este agente u otro agente, para lo cual se busca una asignación del producto: Justa, en igualdad de oportunidades de compra para todos los interesados; Transparente, para hacer claros los resultados de la asignación; Eficiente, reflejando la disponibilidad a pagar de la demanda (...) (Resaltado y subrayado fuera de texto)”

En este reglamento se establecen los parámetros de conducta para el desarrollo de la actividad de comercialización mayorista, siendo consistentes con el marco tarifario en lo relacionado con la comercialización del GLP de fuentes de precio libre y definiendo las condiciones particulares en que se debe desarrollar la comercialización del GLP de fuentes de producción nacional de precio regulado.

De manera general, se le define como obligación de los comercializadores mayoristas la de “*Garantizar la disponibilidad de todos los medios físicos y logísticos para hacer la entrega del producto en cada uno de los puntos de entrega*”. Durante el proceso de consulta del respectivo proyecto regulatorio, está Comisión recibió y respondió comentarios relacionados con este particular. En el Documento CREG 040 de 2011, soporte de la Resolución CREG 053 de 2011, Ecopetrol hace comentarios al “Artículo 8. Obligaciones de los comercializadores mayoristas en la entrega, manejo y medición del GLP” y al “Artículo 12. Participantes de la oferta pública”, en los siguientes términos:

“(...) Artículo 8. Obligaciones de los comercializadores mayoristas en la entrega, manejo y medición del GLP. (...)

7. Para el caso de la fuente Barrancabermeja, no se encuentra sentido a la potestad que se confiere al comprador ‘de escoger el punto de entrega de las opciones indicadas en los numerales 1 y 2 anteriores que considere más conveniente’, toda vez que no existen facilidades para realizarla entrega en el punto de producción y la custodia siempre se debe transferir al transportador. Por lo anterior, ECOPETROL sólo incluirá en la OPC fuente Barrancabermeja la opción 2.

8. En cuanto al literal d), Ecopetrol no puede garantizar la disponibilidad de todos los medios físicos y logísticos para transferir oportunamente la custodia del producto cuando la entrega dependa de, por ejemplo, un almacenador. (...)

12. En cuanto a la medición, calibración, especificaciones de calidad, olorización, no resulta posible para Ecopetrol garantizar dicha medición, calidad, olorización, reporte de entrega, cuando existen almacenamientos donde la compañía no tiene control (...)

Artículo 12. Participantes de la oferta pública (...)

8. Tal como se ha expresado anteriormente, hasta el momento no se cuenta con una disponibilidad real de almacenamiento por parte de los Almacenadores en los términos de seguridad y responsabilidad requeridos para su utilización por parte de Ecopetrol sino de disponibilidad efectiva. Los nuevos agentes a los cuales Ecopetrol podrá suministrar directamente deberán disponer, entonces, de facilidades de recibo, para lo cual se considera prudente un plazo para su construcción. (...)"

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 71 |

En su orden, esta Comisión analizó y respondió los comentarios recibidos exponiendo lo siguiente:

"(...) Artículo 8. Obligaciones de los comercializadores mayoristas en la entrega, manejo y medición del GLP. (...)"

7. El CM debe disponer de las facilidades de entrega en los puntos de producción, que es el punto de oferta, y no puede forzar a que se utilice el tubo aun cuando al comprador no le convenga o no lo necesite. Se modificó para que la opción 2 solo sea posible por previo acuerdo entre las partes, siendo la entrega por defecto en el punto de oferta. En la OPC se deben ofertar las cantidades disponibles por fuente y, cuando existe conexión con el sistema de transporte, la oferta se debe acompañar de la información sobre las capacidades de transporte para brindar información completa al comprador.

8. Si la entrega depende de un tercero almacenador es porque Ecopetrol lo ha contratado y en esa medida puede brindar instalaciones que permiten cumplir con las obligaciones exigidas al CM. (...)"

12. En la medida en que el CM utilice el servicio de entrega de terceros es porque estos tienen habilitadas todas las facilidades para respaldar esta actividad. (...)"

Artículo 12. Participantes de la oferta pública (...)"

8. Las facilidades de entrega son responsabilidad del CM no del comprador. (...)"

Con respecto al comentario 7 al artículo 8 de la propuesta regulatoria, el análisis de los aspectos allí relacionados se detallará más adelante al revisar el caso del punto de producción Refinería de Barrancabermeja.

Frente a la obligación definida al comercializador mayorista de contar con los medios físicos y logísticos para hacer la entrega directa del producto a distribuidores, además de las anteriores respuestas, esta Comisión, mediante comunicación con radicado CREG S-2020-001904, expuso lo siguiente:

"(...) El punto de entrega del CM debe contar con los medios físicos y logísticos para hacer la entrega del producto y, en el caso particular del GLP de fuentes de precio regulado, el punto de entrega por defecto corresponde al punto de producción, excepto que el GLP sea importado, caso en el cual el punto de entrega es el punto de importación, o el punto de producción se encuentre conectado al sistema de transporte y, por elección del distribuidor, se escoja este último como punto de entrega, para lo cual el distribuidor deberá tener suscrito previamente un contrato de transporte de GLP por la capacidad que sea requerida.

Se entiende igualmente que, en el caso del Punto de producción¹⁶, el CM, al tener que contar con los medios físicos y logísticos para hacer la entrega del producto, y que esta se realiza a un distribuidor de GLP, es a partir de dicha entrega que se lleva a cabo el traslado del GLP a granel, lo cual hace parte del flete¹⁷, y que el transporte del GLP se debe llevar a cabo a través de los medios de transporte que cumplan los requisitos exigidos para dicho traslado.

¹⁶ Ver Numeral 1º del literal a) del Artículo 7 de la Resolución CREG 053 de 2011, modificada mediante Resolución CREG 154 de 2014

¹⁷ Ver Definición de Flete Resolución CREG 053 de 2011: "Actividad que consiste en el traslado de GLP a granel entre puntos de entrega del producto o los puntos de salida del sistema de transporte y las plantas envasadoras, y/o el traslado de GLP en cilindros o cisternas entre la planta envasadora y los municipios atendidos".

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 72 |

En relación con esto último y el concepto de granel, se debe tener en cuenta que, al momento de la expedición del reglamento de distribución para el año 2008, se encontraba vigente el Decreto 1609 de 2002, el cual establecía los requisitos técnicos y de seguridad para el manejo y transporte de mercancías peligrosas por carretera en vehículos automotores en todo el territorio nacional, y frente al caso del GLP, en su artículo 10, se establecían dichos requisitos para ‘los vehículos tales como: camión rígido, remolque, semirremolque y remolque balanceado, destinados al transporte de mercancías peligrosas clase 2, ‘Gases’, a granel o en cilindros’.

Así mismo, a la luz de los objetivos del reglamento, las obligaciones del mayorista y, en el caso particular de su consulta, las de entrega de producto deben ser cumplidas de tal forma que las condiciones de entrega no conduzcan a que algún distribuidor tenga una mejor situación que otro, generando barreras a la competencia, pero tampoco que terminen en un abuso de posición dominante de parte del mayorista, en el sentido de llevar a que los distribuidores incurran en sobrecostos, como por ejemplo cuando:

- i. El distribuidor prefiere recibir el producto de manera directa en el punto de producción, bajo algún mecanismo se impone el uso del sistema de transporte, más cuando está definida como primera opción de entrega para el GLP de producción nacional de fuentes de precio regulado el punto de entrega: ‘Para el producto de producción nacional, el punto de producción se constituye en el punto de entrega’. (...)
- ii. El pago, por parte del distribuidor, de trasiegos que ocurren antes de que se pueda recibir de manera directa el producto, teniendo en cuenta la obligación del mayorista de ‘garantizar la disponibilidad de todos los medios físicos y logísticos para hacer la entrega del producto’, y la definición de precio máximo regulado de la que trata la Resolución CREG 066 de 2007.

De lo anterior, el CM debe garantizar que, en el punto de entrega, todos los distribuidores tengan las mismas condiciones al momento de la entrega del producto y, en el caso particular del GLP de precio regulado, atendiendo igualmente la definición de precio máximo regulado, la entrega pueda hacerse de manera directa al distribuidor.

Con respecto a la modalidad de entrega, el mayorista debe disponer las facilidades para que cualquier distribuidor reciba el producto en las mismas condiciones que otro, teniendo en cuenta igualmente la definición regulatoria de la actividad de distribución, y lo que se entiende por flete del producto. Se reitera lo mencionado por esta Comisión en el Documento CREG 040 de 2011, en el sentido de que el ‘CM debe disponer de las facilidades de entrega en los puntos de producción, que es el punto de oferta’.

Sin perjuicio de lo anterior, en la medida en que existe la opción de utilizar más de un medio de entrega en el mismo punto de oferta, punto de producción, bien sea porque así lo ofrece el CM, o existe un sistema de transporte por ductos conectado al punto de producción, en el mismo documento CREG se reitera que el mayorista, de manera particular, ‘no puede forzar a que se utilice el tubo aun cuando al comprador no le convenga o no lo necesite’ y, de manera general, no puede forzar a un distribuidor a usar un medio que no le convenga, cuando en el mismo punto de producción existe más de un medio de entrega disponible (...)”(Resaltado y subrayado fuera de texto)

Si bien las partes, comercializadores mayoristas y distribuidores, pudieran pactar el desarrollo de algún tipo de instalación para que el distribuidor pudiera recibir el producto, como la construcción de una línea de conexión al punto de producción, que genere eficiencias en la prestación del servicio, el comercializador mayorista no puede hacer exigencias que se extiendan más allá de lo previsto en la regulación, que para este caso

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 73 |

es que el distribuidor cuente con una flota de vehículos suficiente para atender su actividad. Lo anterior, asegurándose de que “las ventas de GLP de Comercializadores Mayoristas a Distribuidores (...) garanticen la prestación del servicio en forma eficiente, continua, ininterrumpida y segura, eviten privilegios y discriminaciones injustificadas y prácticas que tengan la capacidad, el propósito o el efecto de generar competencia desleal o de restringir en forma indebida la competencia”, así como “evitar que el acceso al producto (...) se convierta en una barrera para la competencia en la Distribución y Comercialización Minorista de GLP o en una ventaja para aumentar la posición dominante de (...) otro agente” (Resaltado y subrayado fuera de texto)

Esta Comisión ha conocido contratos de trasiego suscritos entre distribuidores y comercializadores mayoristas en los que se tiene pactado dentro de las cláusulas del contrato que el distribuidor cuente con conexión por tubería al punto de producción de GLP, tal como se ilustra en la Figura 27, con el objeto de participar en el proceso de OPC.

Debe resaltarse que el contrato de suministro suscrito en el marco del proceso de OPC, es un contrato de adhesión en virtud del cual Ecopetrol define las condiciones y cláusulas aplicables sin que el distribuidor tenga la posibilidad de negociar o modificar dichas cláusulas. Como consecuencia de lo anterior, se tiene que el distribuidor debe acceder a los requisitos previstos por Ecopetrol para evitar que sus solicitudes de compra sean inadmitidas.

Dentro de las condiciones establecidas por Ecopetrol a los distribuidores para participar en la OPC se encuentra la de hacer una declaración juramentada en la que el distribuidor manifiesta que cuenta con las instalaciones y el almacenamiento requerido para recibir el producto solicitado.

Como ejemplo de lo anterior, a continuación, se transcriben apartes del documento “**OFERTA PÚBLICA DE CANTIDADES DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO CON PRECIO REGULADO EN LA FUENTE CARTAGENA MEDIANTE OFERTA PÚBLICA DE CANTIDADES – OPC No. GAS-GLP-03-S12021 enero – junio de 2021**”, disponible en la página web de Ecopetrol:

“(...) CAPÍTULO SEGUNDO
2. FORMULACIÓN DE LAS OFERTAS (...)

2.2 REQUISITOS MÍNIMOS

Para que las Ofertas sean admisibles, los Oferentes deberán acreditar el cumplimiento de los REQUISITOS MÍNIMOS GENERALES y de los REQUISITOS MÍNIMOS ESPECÍFICOS que obran en la presente OPC. (...)

2.2.2 REQUISITOS MÍNIMOS ESPECÍFICOS

Para que las Ofertas sean admisibles, los Distribuidores, CM y UNR deberán acreditar, según su calidad, además de los REQUISITOS MÍNIMOS GENERALES establecidos en el numeral anterior,

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 74 |

los siguientes REQUISITOS MÍNIMOS ESPECÍFICOS, que se verificarán de acuerdo con lo consignado en la presente OPC.

Para acreditar los REQUISITOS MÍNIMOS ESPECÍFICOS, los Oferentes deberán declarar en el Anexo No. 1 (Carta de presentación de las Ofertas) que cumplen con dichos requisitos y allegar los documentos requeridos en el presente numeral y en los que se señalan en dicho anexo.

2.2.2.1 OFERENTES QUE TENGAN LA CALIDAD DE DISTRIBUIDORES

Los Oferentes que tengan la calidad de Distribuidores deberán: (...)

- d) **Acreditar mediante declaración juramentada que conste en el Anexo No. 1 que cuentan con las instalaciones y el almacenamiento requerido para recibir las cantidades de producto solicitadas.** (...)

CAPÍTULO TERCERO

3. ADMISIBILIDAD E INADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS (...)

3.2 INADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS

Serán inadmisibles las Ofertas que se encuentren incursas en una o varias de las siguientes situaciones, o en las restantes causales de inadmisibilidad que aparezcan en esta OPC:

- a) **Cuando, sin perjuicio de la posibilidad de subsanación prevista en la OPC, las Ofertas no cumplen con uno o varios de los REQUISITOS MÍNIMOS GENERALES o de los REQUISITOS MÍNIMOS ESPECÍFICOS.** (...)”(Resaltado y subrayado fuera de texto)

En el “ANEXO No. 1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS”, al que se hace referencia en el numeral 2.2.2 REQUISITOS MÍNIMOS ESPECÍFICOS, se debe hacer la declaración juramentada en los siguientes términos:

“(...) 3. DECLARACIONES Y ACREDITACIÓN DE REQUISITOS MÍNIMOS ESPECÍFICOS

3.1 DECLARACIONES DEL OFERENTE EN EL EVENTO EN QUE FORMULE LA OFERTA EN CALIDAD DE DISTRIBUIDOR[DILIGENCIARESTA OPCIÓN SI LA OFERTASE FORMULA COMO DISTRIBUIDOR]

Declaro bajo la gravedad de juramento: (...)

- f) Que **cuento con las instalaciones y el almacenamiento requerido para recibir el Producto** solicitado. (...)”(Resaltado y subrayado fuera de texto)

Cuando se revisa el “ANEXO No. 3. CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATO DE SUMINISTRO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO”, en lo relacionado con el punto de entrega se encuentra la siguiente descripción:

“(...) CONTRATO DE SUMINISTRO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO – GLP CONTRATO No. GAS-GLP-XXX-2020

Las siguientes son las Condiciones Específicas del Contrato de Suministro de GLP ('CEC'), en adelante el Contrato. El Contrato se regirá por las Condiciones Específicas (CEC) que se especifican a continuación; aquellas condiciones no expresadas en las Condiciones Específicas del Contrato se

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 75 |

regirán por lo establecido en las cláusulas contenidas en las Condiciones Generales del Contrato de Suministro de GLP ('CGC'). (...)

V. PUNTO DE ENTREGA

Gas Licuado del Petróleo para ser entregado en el Punto de Entrega del CM definido en el presente Contrato, así: (...)

b. Refinería de Cartagena:

La Refinería de Cartagena está ubicada en el Departamento de Bolívar y el Punto de Entrega "Malla" corresponde al punto de conexión entre las líneas de entregas locales en la malla de la Refinería de Cartagena y las líneas de los Comercializadores Mayoristas (caseta de GLP), el cual no se encuentra conectado al Sistema de Transporte. (...)" (Resaltado y subrayado fuera de texto)

Similar descripción se tiene para el punto de producción Apiay:

"(...) e. Planta GLP Apiay:

Las instalaciones de procesamiento de Apiay están ubicadas en departamento del Meta y el Punto de Entrega del CM se encuentra en las válvulas ubicadas en el punto de conexión entre la linea(s) proveniente(s) de los tanques de almacenamiento del Vendedor y las líneas de conexión de los Comercializadores Mayoristas. Dicho punto no se encuentra conectado al Sistema de Transporte. (...)" Resaltado y subrayado fuera de texto

Como se observa, en el caso de que un distribuidor no tuviera contrato de trasiego con alguno de los comercializadores mayoristas que tienen línea de conexión a las líneas de entrega local en la malla de la Refinería de Cartagena y, de esta manera, contar con instalaciones de recibo de producto, no le sería posible participar de la OPC para recibir producto de este punto de producción porque su oferta sería inadmitida. Debe resaltarse que esta exigencia no es la requerida a la luz de lo previsto en la regulación ya que se tiene previsto que sea el comercializador mayorista quien tenga las facilidades de entrega y el distribuidor la flota de vehículos para efectuar el flete.

En esta logística, impuesta por Ecopetrol en las condiciones de entrega del producto, los distribuidores deben pagar por el uso de unas facilidades que les permitan recibir el producto directamente en sus vehículos, facilidades que se entienden ya remuneradas en el cargo máximo de suministro de GLP. Esta situación conlleva a que el usuario termine asumiendo doblemente la remuneración de dichas facilidades de entrega, una vez en el cargo de suministro y, una segunda, en el cargo de distribución.

En el caso de la entrega de producto a través de muelle fluvial, antes de iniciar el flete, los distribuidores tuvieron que incurrir en costos de trasiego del producto a isotanque montados en barcaza, posteriormente en transporte hasta algún punto en donde nuevamente pudiera hacerse el trasvase a facilidades en tierra. Esta Comisión tiene conocimiento sobre la utilización de las facilidades de la Refinería de Barrancabermeja con las que se cubrió esta necesidad, para finalmente hacer el cargue en los vehículos de los distribuidores. Además de que se generaron en esta operación una serie de costos

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 76 |

previos a entregar el producto a la flota de vehículos de los distribuidores, también se pudieron presentar situaciones de manipulación y trasvase de producto por fuera de la planta envasadora, lugar autorizado por la regulación para que el distribuidor lleve a cabo este tipo de operaciones, de conformidad con el artículo 8 de la Resolución CREG 023 de 2008 que señala:

Artículo 8 . OBLIGACIONES DEL DISTRIBUIDOR EN EL FLETE DEL PRODUCTO.

*Para efectuar la actividad de flete de producto a granel, entre los terminales de abasto y las plantas envasadoras o entre éstas y el domicilio de los usuarios de tanques estacionarios, **el distribuidor debe:** (...)*

4. **Garantizar que**, excepto en situaciones de emergencia técnicamente probadas, **no se trasvase o transfiera GLP entre cilindros, entre cisternas y entre cisternas y cilindros por fuera de las plantas envasadoras.** En el caso de cisternas, en las situaciones de emergencia en que haya necesidad de realizar trasvases por condiciones de seguridad, éste se hará con el equipo adecuado y de acuerdo con el procedimiento establecido por las normas y reglamentos de la empresa distribuidora. (...)" (Resaltado y subrayado fuera de texto)

Aunque la obligación hace referencia al trasvase entre cisternas y en la operación previamente descrita dicha situación podría ser entre isotanque, facilidad en tierra y cisternas, no debe perderse de vista la finalidad del regulador al establecer que solo en situaciones de emergencia y por condiciones de seguridad se pueda llevar a cabo el trasvase de GLP por fuera de las plantas envasadoras.

Otra de las implicaciones sobre la forma en la que se ha desarrollado la actividad de la comercialización de GLP de fuentes de precio regulado, en particular de las alternativas de entrega de producto para una misma fuente, es que los resultados de la asignación del proceso de OPC no sean los que se esperarían, en línea con los objetivos tarifarios y conductuales ya mencionados.

Sobre este aspecto, el reglamento de comercialización mayorista tiene prevista que la OPC se desarrolle considerando la oferta de producto por fuente, que las solicitudes de compra igualmente se revisen por fuente y que en el proceso de prorratoe se asignen cantidades teniendo como criterio repartidor las ventas de los distribuidores en los municipios que conforman la zona de influencia del punto de producción ofertado. En ningún caso se hace referencia a que la oferta de producto y su posterior asignación considere el medio de entrega que se vaya a utilizar, que a la luz de lo hasta ahora desarrollado en este documento, debería ser el que escoja o más le convenga al distribuidor. Sobre el desarrollo de la OPC, en Resolución CREG 053 de 2011, se definió:

ARTÍCULO 13. CONDICIONES GENERALES PARA LA OFERTA PÚBLICA DE GLP CON PRECIO REGULADO. Las condiciones generales para la OPC de GLP con Precio Regulado serán las siguientes: (...)

- c. **La OPC debe hacerse ofreciendo el producto de manera independiente para cada fuente de producción nacional y de manera simultánea para todas ellas,** por lo menos un (1) mes

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 77 |

- antes de comenzar a ejecutarse los Contratos de Suministro resultantes y realizarse entre los días 15 y 30 del mes. (...)
- g. **Si para una fuente** cuyo producto es objeto de la OPC, la cantidad total de GLP correspondiente a **las ofertas de compra es menor que la cantidad total ofrecida para la venta**, el GLP debe asignarse según las solicitudes recibidas.
- h. **Si para una fuente** cuyo producto es objeto de la OPC, la cantidad total de GLP correspondiente a **las ofertas de compra es mayor que la cantidad total ofrecida para la venta**, debe aplicarse el siguiente procedimiento:
1. Se debe asignar el GLP aplicando las reglas definidas en el artículo 14 de esta Resolución.
 2. **Una vez asignadas estas cantidades, el CM debe abrir una segunda ronda para ofrecer, de manera independiente y simultánea, el producto** nacional que haya podido quedar disponible **en otros Puntos de Producción**, a los compradores que estén interesados. Esta segunda oferta estará sujeta a las mismas condiciones de la primera oferta. (...)

ARTÍCULO 14. METODOLOGÍA PARA EL PRORRATEO PARA LA ASIGNACIÓN DE GLP CON PRECIO REGULADO. A efecto de prorratear las cantidades de GLP a asignar en las ofertas públicas, cuando el producto en la fuente ofertada no es suficiente para cubrir las solicitudes recibidas, el CM debe aplicar las siguientes reglas: (...)

- c. En la primera vuelta **se debe asignar producto a cada solicitante en la cantidad promedio histórica que vendió a usuarios**, directamente en tanques estacionarios o en cilindros a través de sus comercializadores minoristas, **en los municipios que conforman la zona de influencia del Punto de Producción ofertado**. (...)”(Resaltado y subrayado fuera de texto)

A manera de ejemplo, al revisar lo previsto por Ecopetrol en desarrollo de la OPC, en el ANEXO No. 1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS., de la que trata el documento “OFERTA PÚBLICA DE CANTIDADES DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO CON PRECIO REGULADO EN LA FUENTE CARTAGENA MEDIANTE OFERTA PÚBLICA DE CANTIDADES – OPC No. GNR-03-S12018 Enero – Junio de 2018”, se encuentra que las ofertas de compra se deben presentar en los siguientes términos:

“(...) Ref. Proceso de asignación de cantidades de GLP en la Fuente de Cartagena mediante Oferta Pública de Cantidad – OPC No. GNR-03-S12018 en primera ronda. (...)

2. CANTIDAD(ES) DE GLP OFERTADA(S)

2.1 **EN LA REFINERÍA DE CARTAGENA**

[DILIGENCIAR ESTA TABLA POR CADA DISTRIBUIDOR O USUARIO NO REGULADO QUE SE REPRESENTA, EN EL EVENTO EN QUE LA OFERTA SE FORMULE POR PARTE DE UN CM O A TÍTULO PROPIO SI LA OFERTA SE FORMULA COMO DISTRIBUIDOR O USUARIO NO REGULADO]

| | ENERO 2018 (kg/mes) | FEBRERO 2018 (kg/mes) | MARZO 2018 (kg/mes) | ABRIL 2018 (kg/mes) | MAYO 2018 (kg/mes) | JUNIO 2018 (kg/mes) |
|---|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Distribuidor 1 [INSERTAR RAZÓN SOCIAL Y NIT DEL DISTRIBUIDOR O USUARIO NO REGULADO QUE SE REPRESENTA USANDO EL NOMBRE REGISTRADO EN EL SUI] | | | | | | |
| Distribuidor 2 | | | | | | |

COMERCIALIZADORES MINORISTAS QUE COMPRAN Y COMERCIALIZAN EL GLP SOLICITADO EN LA OFERTA [DILIGENCIAR ESTA TABLA EN EL EVENTO EN QUE LA OFERTA SE FORMULE POR PARTE DE UN CM O A TÍTULO PROPIO SI LA OFERTA SE FORMULA COMO DISTRIBUIDOR O USUARIO NO REGULADO USANDO LOS NOMBRES DE LAS COMPAÑIAS REGISTRADAS EN EL SUI Y EL RESPECTIVO NIT]

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 78 |

| | | NIT |
|-----------------------|-----------------------------|------------|
| <i>Distribuidor 1</i> | Comercializador Minorista A | |
| | Comercializador Minorista B | |
| <i>Distribuidor 2</i> | Comercializador Minorista C | |
| | Comercializador Minorista D | |

2.2 A TRAVÉS DE LAS FACILIDADES DE ENTREGA UBICADAS EN LA SOCIEDAD POLIPROPILENO DEL CARIBE S.A. EN LA CIUDAD DE CARTAGENA

[DILIGENCIAR ESTA TABLA POR CADA DISTRIBUIDOR O USUARIO NO REGULADO QUE SE REPRESENTA, EN EL EVENTO EN QUE LA OFERTA SE FORMULE POR PARTE DE UN CM O A TÍTULO PROPIO SI LA OFERTA SE FORMULA COMO DISTRIBUIDOR O USUARIO NO REGULADO]

| | ENERO 2018 (kg/mes) | FEBRERO 2018 (kg/mes) | MARZO 2018 (kg/mes) | ABRIL 2018 (kg/mes) | MAYO 2018 (kg/mes) | JUNIO 2018 (kg/mes) |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <i>Distribuidor 1</i> [INSERTAR RAZÓN SOCIAL Y NIT DEL DISTRIBUIDOR Y/O USUARIO NO REGULADO QUE REPRESENTA USANDO EL NOMBRE REGISTRADO EN EL SUI] | | | | | | |
| <i>Distribuidor 2</i> | | | | | | |

COMERCIALIZADORES MINORISTAS QUE COMPRAN Y COMERCIALIZAN EL GLP SOLICITADO EN LA OFERTA [DILIGENCIAR ESTA TABLA EN EL EVENTO EN QUE LA OFERTA SE FORMULE POR PARTE DE UN CM O A TÍTULO PROPIO SI LA OFERTA SE FORMULA COMO DISTRIBUIDOR O USUARIO NO REGULADO USANDO LOS NOMBRES DE LAS COMPAÑIAS REGISTRADOS EN EL SUI Y EL RESPECTIVO NIT]

| | | NIT |
|-----------------------|-----------------------------|------------|
| <i>Distribuidor 1</i> | Comercializador Minorista A | |
| | Comercializador Minorista B | |
| <i>Distribuidor 2</i> | Comercializador Minorista C | |
| | Comercializador Minorista D | |

(...)"

Desde la comercialización mayorista y lo previsto en el proceso de asignación de la OPC, restringir cantidades según medio de entrega y utilizarlo como criterio de asignación distorsiona los resultados que se esperan desde el diseño regulatorio y los objetivos previstos.

En el anterior ejemplo, de la manera en que se estableció la presentación de las ofertas de compra y los requisitos para que las mismas sean admitidas, implican que el distribuidor interesado en adquirir producto solo podrá hacer solicitudes en función de la capacidad de trasiego que logre contratar, con el comercializador mayorista que logre contratarla y por el medio o línea que dicho comercializador mayorista se encuentre conectado al punto de producción.

Esto genera una barrera en el acceso al producto en la medida en que existe una negociación con un tercero que adicionalmente puede tener conflicto de interés al tener integrada la actividad de distribución, como efectivamente pasa con la mayoría de los comercializadores mayoristas con conexión a la Refinería de Cartagena, por ser competencia directa de los distribuidores que no la tienen o frente a otros distribuidores que, con mejor posición para negociar, obtengan acceso a varias de las facilidades que se encuentran conectadas.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|-------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 79 |

A lo anterior se suma que, en el escenario en que un distribuidor se abstuviera de solicitar producto por no acceder a contratar el trasiego con alguno de los comercializadores mayoristas que tienen conexión a la Refinería de Cartagena o a las facilidades de SPC, se puede poner en riesgo el abastecimiento de su demanda.

El proceso de OPC, aunque no establece restricciones sobre las fuentes que debe considerar un distribuidor al momento de efectuar sus ofertas de compra, presume que este agente, conociendo la disponibilidad de producto y la posibilidad de que en la asignación deba llevarse a cabo un proceso de prorratoe, hace su oferta de compra según la zona de influencia de la fuente de producción a la que se encuentren asignados los municipios que atiende. No hacerlo de esta manera puede llevar a que, en desarrollo de toda la OPC, el distribuidor se quede sin producto.

Un distribuidor que atiende municipios asignados a la zona de influencia de la fuente Refinería de Cartagena, que debe presentar solicitudes de compra por medio de entrega, desde antes de iniciar el flete, ya tiene una posición diferencial frente a su competencia. Mientras que la zona de influencia se determina con la disponibilidad de producto anunciada para la fuente, la asignación y la posibilidad de retirar producto queda atada al medio de entrega dispuesto por Ecopetrol y las condiciones comerciales y operativas con las que se pueda contratar el trasiego.

Se reitera que no puede exigírselo a un distribuidor el desarrollo de líneas de conexión para entregarle producto, toda vez que la responsabilidad de contar con las facilidades de entrega directa y su respectiva remuneración están asignadas al comercializador mayorista, mientras que el traslado del GLP desde el punto de producción, de importación o a la salida del sistema de transporte hacia la planta de envasado, denominado flete, hace parte de la distribución, para lo cual se le impuso como requisito al distribuidor disponer de la flota de vehículos suficiente para dicho traslado.

Con respecto a la relación entre precio máximo regulado y la firmeza de los contratos, ya se ha hecho referencia a que estos deben corresponder a contratos firmes. Es decir que las cantidades pactadas en el contrato deben ser entregadas en su totalidad por el comercializador mayorista y, de la misma manera, recibidas por el distribuidor. Al respecto, en el Documento CREG 046 de 2008 se atiende uno de los comentarios presentados por AGREMGAS, mediante comunicación con radicado CREG E-2008-002350, en el que plantea lo siguiente:

“(...) La refinería de Cartagena al cambiar de dueño lo hace aparentemente sin pretender honrar los contratos consensuales que mantenía ECOPETROL a través del tiempo con los comercializadores mayoristas y el OLP (sic) se sigue entregando en las cantidades y condiciones que una de las partes de manera monopólica decide. (...)”

En respuesta al comentario anterior la CREG manifiesta:

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 80 |

“(...) Se debe recordar además que la Resolución CREG 066 de 2007 establece que los precios regulados corresponden a contratos firmes, es decir los acuerdos de entregas y cantidades no podrán ser incumplidas por el CM sin que se apliquen las cláusulas de incumplimiento, lo que por otra parte podrá constituirse en incumplimiento de la continuidad y confiabilidad en la prestación del servicio de lo que son responsables por ser prestadores de un servicio público domiciliario. (...)”

Nuevamente, se ilustra la congruencia entre las definiciones del marco tarifario y las disposiciones del reglamento de comercialización mayorista de GLP. En particular, sobre las obligaciones de las partes en la compra y venta de GLP de fuentes de precio regulado, se dispuso:

“(...) ARTÍCULO 6. OBLIGACIONES DE LOS COMERCIALIZADORES MAYORISTAS EN LA OFERTA Y VENTA DE GLP. Para ofrecer y vender su producto, los Comercializadores Mayoristas de GLP tienen las siguientes obligaciones: (...)

- c. **Cuando se trate de GLP con Precio Regulado**, ofrecerlo a través de una OPC, de la cual trata el artículo 11 y ajustada a las condiciones establecidas en el Capítulo 3, de esta Resolución. **Su venta será el resultado de las asignaciones de producto de la OPC.** (...)

ARTÍCULO 8. OBLIGACIONES DEL CM EN LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO. Para garantizar la continuidad del suministro de GLP para atender la demanda, los Comercializadores Mayoristas tienen las siguientes obligaciones:

- a. Garantizar el cumplimiento en la entrega de las cantidades del producto pactadas en sus Contratos de Suministro. (...)

ARTÍCULO 10. OBLIGACIONES DE LOS COMPRADORES DE GLP. Además de las obligaciones específicas que define la regulación para cada uno de los agentes compradores, sean estos Comercializadores Mayoristas, Distribuidores o Usuarios No Regulados, todos los compradores tendrán las siguientes obligaciones generales respecto de la compra del producto en el mercado mayorista de GLP. (...)

- b. Recibir las cantidades de GLP contratadas, de acuerdo con las condiciones pactadas en los Contratos de Suministro y dentro de los plazos máximos previamente pactados en dichos contratos, observando las causales de incumplimiento establecidas en el artículo 16 de esta resolución. (...)

ARTÍCULO 13. CONDICIONES GENERALES PARA LA OFERTA PÚBLICA DE GLP CON PRECIO REGULADO. Las condiciones generales para la OPC de GLP con Precio Regulado serán las siguientes: (...)

- b. En la medida en que el Precio Regulado vigente corresponda a un contrato firme, **el comprador se obliga a pagar y a recibir las cantidades que le sean asignadas en el proceso de esta OPC.** (...)"(Resaltado y subrayado fuera de texto)

En desarrollo del proceso de OPC, Ecopetrol publica un contrato tipo de adhesión en donde define en las condiciones generales, “ANEXO 2 CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO DE SUMINISTRO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO – GLP VIGENTES ENTRE ENERO – JUNIO DE 2021”, lo siguiente:

“...) CLÁUSULA 32. OTRAS CLÁUSULAS DEL CONTRATO

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 81 |

Serán las establecidas en las CEC del Contrato. (...)"

A su vez, en las condiciones especiales del contrato se establece dentro de las otras cláusulas, la siguiente:

**"(...) CONTRATO DE SUMINISTRO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO – GLP
CONTRATO No. GAS-GLP-XXX-2020**

Las siguientes son las Condiciones Específicas del Contrato de Suministro de GLP ('CEC'), en adelante el Contrato. El Contrato se regirá por las Condiciones Específicas (CEC) que se especifican a continuación; aquellas condiciones no expresadas en las Condiciones Específicas del Contrato se regirán por lo establecido en las cláusulas contenidas en las Condiciones Generales del Contrato de Suministro de GLP ('CGC'). (...)

IX. OTRAS CLÁUSULAS DEL CONTRATO (...)

9.2 COMPENSACIÓN POR LA FALTA DE ENTREGA DEL PRODUCTO POR PARTE DEL VENDEDOR

El VENDEDOR, una vez culmine el Mes de Entregas, verificará si la cantidad de GLP entregada en el(s) Punto(s) de Entrega del CM, durante el respectivo Mes de Entregas, se encuentra ajustada a la Cantidad Nominada y Aceptada.

Si por causas imputables al VENDEDOR la cantidad de GLP entregada en el Punto de Entrega del CM, durante el respectivo Mes de Entregas, es inferior al noventa por ciento (90%) de la Cantidad Nominada y Aceptada, al finalizar el Mes de Entregas, el COMPRADOR cobrará al VENDEDOR el valor que resulte de multiplicar la Cantidad Deficiente por el precio unitario de suministro vigente el último día del respectivo Mes de Entregas.

Con el reconocimiento de dicha suma la obligación de entrega frente al COMPRADOR se entenderá cumplida.

En el caso que se presente el cobro de dicha suma, la misma será reconocida mediante nota crédito que expedirá el VENDEDOR al COMPRADOR durante el mes siguiente al respectivo Mes de Entregas.

No procederá el cobro antes mencionado cuando se presente cualquiera de las situaciones que no generan incumplimiento en las condiciones de entrega del Producto definidas en este Contrato.

Parágrafo. Sin perjuicio del pago de la compensación, el incumplimiento en la entrega del Producto podrá dar lugar a la terminación del Contrato por parte del COMPRADOR. (...)" (Resaltado y subrayado fuera de texto)

Debe resaltarse que con el condicionamiento que se le impone al reconocimiento de la compensación por no entrega del producto, a la vez que se desconoce la condición de firmeza establecida desde el marco tarifario para el GLP de fuentes de precio regulado y las obligaciones definidas en el reglamento de comercialización mayorista, se le traslada al distribuidor un porcentaje del riesgo de suministro reconocido al comercializador mayorista en el precio máximo regulado.

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 82 |

Al tenerse como referencia las condiciones de entrega del producto en el mercado de Mont Belvieu, se está incorporando en la remuneración del suministro la entrega del producto en condiciones de total firmeza, con entrega en los puntos de entrada a sistemas de transporte o en facilidades de almacenamiento. Precisamente, el precio máximo regulado reconoce los costos en los que se incurre en facilidades de entrega y almacenamiento para hacer la entrega continua del producto, según las cantidades contratadas.

Adicionalmente, no reconocer compensaciones por el porcentaje determinado en los contratos presentados como ejemplo, que no solo cumplen una función disuasiva, implica que los distribuidores deban cubrir los sobrecostos derivados de reemplazar el suministro ya contratado y no entregado, bien sea por posibles diferenciales en costos de flete, logística, oportunidad, disponibilidad de producto de fuentes de precio libre o, en últimas, porque se debe hacer la sustitución con producto importado, sobrecostos que terminará asumiendo el usuario, aunque estos riesgo y su respectivo reconocimiento ya hayan sido remunerados en la tarifa del comercializador mayorista.

Caso Refinería de Barrancabermeja

Para ilustrar un último aspecto, se revisan las condiciones de entrega definidas por Ecopetrol para la fuente de producción Refinería de Barrancabermeja. Al revisar las condiciones del “ANEXO No. 3. CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATO DE SUMINISTRO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO”, en lo relacionado con el punto de entrega se encuentra la siguiente descripción:

“(...) **CONTRATO DE SUMINISTRO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO – GLP**
CONTRATO No. GAS-GLP-XXX-2020

Las siguientes son las Condiciones Específicas del Contrato de Suministro de GLP ('CEC'), en adelante el Contrato. El Contrato se regirá por las Condiciones Específicas (CEC) que se especifican a continuación; aquellas condiciones no expresadas en las Condiciones Específicas del Contrato se regirán por lo establecido en las cláusulas contenidas en las Condiciones Generales del Contrato de Suministro de GLP ('CGC'). (...)

V. PUNTO DE ENTREGA

Gas Licuado del Petróleo para ser entregado en el Punto de Entrega del CM definido en el presente Contrato, así: (...)

a. Refinería de Barrancabermeja:

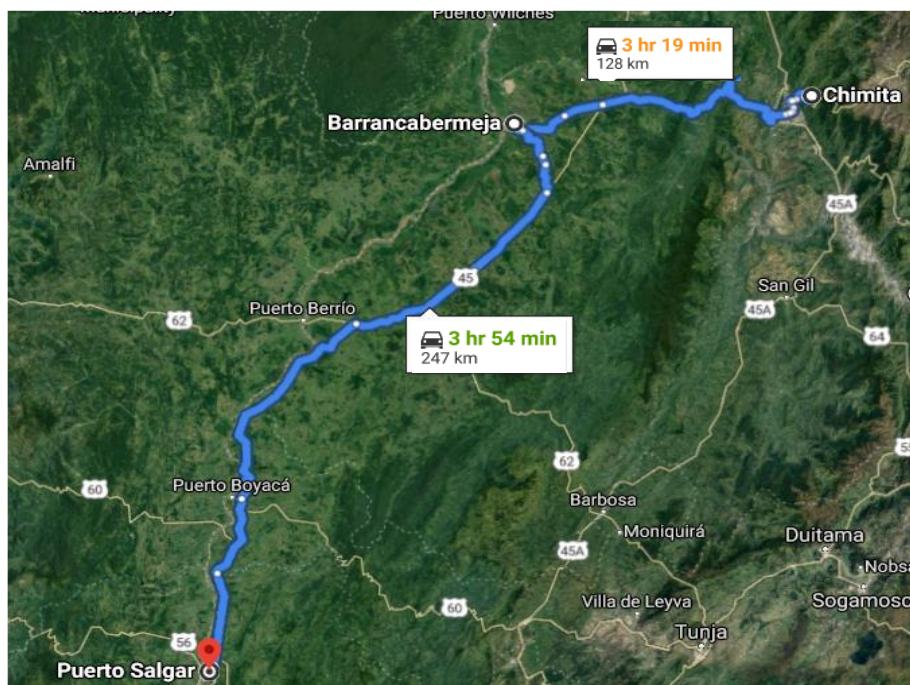
La Refinería de Barrancabermeja está ubicada en el Departamento de Santander y el Punto de Entrega con el fin de que sea transportado a través del Sistema de Transporte se encuentra en "Malla de refinería" que delimita la Refinería de Barrancabermeja, propiedad del VENDEDOR, de la Estación de bombeo Galán, propiedad del Transportador CENIT la cual es el punto de entrada a la red del Sistema de Transporte. (...)" (Resaltado y subrayado fuera de texto)

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 83 |

En este caso, se encuentra que la única alternativa que ofrece el comercializador mayorista para entregar el producto es el sistema de transporte de CENIT, empresa del grupo Ecopetrol, desconociendo la respuesta que dio esta Comisión al comentario formulado sobre este punto de producción en particular en donde se le indicó: “*El CM debe disponer de las facilidades de entrega en los puntos de producción, que es el punto de oferta, y no puede forzar a que se utilice el tubo aun cuando al comprador no le convenga o no lo necesite. Se modificó para que la opción 2 solo sea posible por previo acuerdo entre las partes, siendo la entrega por defecto en el punto de oferta.*” (Resaltado y subrayado fuera de texto)

Aunque se le han definido obligaciones al comercializador mayorista en torno al punto de entrega sobre la forma en que este debe adecuar instalaciones para entrega directa de producto, que debe garantizar la disponibilidad de todos los medios físicos y logísticos para transferir oportunamente la custodia del producto en el punto de entrega y que la selección del sistema de transporte como medio para recibir el producto solo es posible por previo acuerdo entre las partes, se tiene un contrato de adhesión que debe ser aceptado por parte de los distribuidores, sin poder seleccionarse el punto de producción como opción para la entrega.

Figura 28. Condiciones de entrega de GLP Refinería de Barrancabermeja.



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes de Google Maps consultadas por última vez diciembre de 2020. Las distancias y rutas marcadas en la gráfica corresponden a transporte terrestre, con fines ilustrativos, de referencia para el trazado y distancias del sistema de transporte de GLP por ductos.

En la Figura 28 se presentan las distancias entre Barrancabermeja y los primeros puntos de salida del sistema de transporte de GLP por ductos, Chimitá y Puerto Salgar, en los

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 84 |

cuales un distribuidor podría retirar producto y cargar en vehículo para iniciar el respectivo flete. Aunque las distancias y recorridos marcados corresponden a transporte terrestre y no propiamente al trazado y distancias del sistema de transporte de GLP por ductos, son una magnitud de referencia para ilustrar las distancias que, en algunos casos deben recorrerse y pagarse, hasta dos veces, una a la tarifa regulada de transporte de GLP y otra al costo de flete, para atender usuarios. Se tiene entre Barrancabermeja y Puerto Salgar una distancia de 247 km y entre Barrancabermeja y Chimitá 128 km.

No disponer de entrega en las condiciones definidas desde el marco tarifario, precio máximo regulado en este caso, y reiteradas en el reglamento de comercialización mayorista, en donde el comercializador mayorista debe adecuar las facilidades para entrega directa del GLP al distribuidor, sin imponer la utilización del sistema de transporte como única alternativa, genera ineficiencias.

El usuario termina asumiendo costos y tiempos de trasladados innecesarios del producto, no solamente por concepto de cargos regulados de transporte, sino por fletes para retornar el producto a zonas cercanas al punto de producción, como por ejemplo a la misma ciudad de Barrancabermeja. Un distribuidor, con libertad de escoger la forma de entrega que más le convenga, puede trasladar su nivel eficiente de costos, que la misma competencia le impone, siempre que pueda seleccionar la combinación de modalidades de transporte más conveniente para cada mercado.

2.2.1.3. Prácticas en la comercialización de GLP de precio libre

En el análisis adelantado por esta Comisión se identificaron dos situaciones, desde las prácticas y conductas de los agentes, reguladas en el reglamento de comercialización mayorista, que pueden incidir en la formación de precios, particularmente cuando se lleva a cabo el suministro de GLP de fuentes de precio libre.

La primera de estas se deriva de la integración vertical de las actividades de comercialización mayorista y distribución de GLP, permitida en la regulación vigente. La segunda se relaciona con la compra, por parte de mayoristas a productores, de corrientes de condensados u otras similares, que posteriormente pueden ser comercializadas como GLP.

Con relación al primero de los casos, en una revisión que adelantó esta Comisión durante el año 2014, se identificó que en el reglamento de comercialización mayorista se tenían previstos los mecanismos de publicidad para el esquema de comercialización de GLP de fuentes de producción nacional de precio regulado, entre otras, el de disponibilidad en cada una de las fuentes de suministro y el de asignación de cantidades. Sin embargo, no se tenía definido algún mecanismo que cumpliera con fines similares para el GLP de fuentes de precio libre, indistintamente de su procedencia, fuera esta de producción nacional o importado.

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 85 |

Al respecto, en el Documento CREG 026 de 2014, soporte de la Resolución CREG 049 de 2014, por la cual se consultaron una serie de modificaciones al reglamento de comercialización mayorista de GLP, esta Comisión expuso lo siguiente:

“(...) 3.2. Información de la oferta y las transacciones en el mercado mayorista

En relación con la información de oferta de GLP, se observa que para el producto con precio regulado, ésta se obtiene mediante la publicación de las OPC en la página web del CM que las realiza, con libre acceso por todos los participantes del mercado. Sin embargo, para el caso de producto con precio libre, el mecanismo para acceder a dicha información no está unificado, desconociendo si todos los interesados han podido acceder en igualdad de condiciones a la información del producto disponible con precio libre.

El objetivo de la regulación es que los mecanismos bajo los cuales el GLP se pone a disposición del mercado, permitan que todos los interesados en adquirir dicho producto puedan participar en igualdad de condiciones y oportunidades en su adquisición. Para tal efecto, la Comisión considera oportuno precisar los mecanismos actuales de publicación del GLP disponible, establecidos en la Resolución CREG 053 de 2011, y propone que las ofertas de precio libre sean publicadas en la página web del CM respectivo, en el momento en que dichas cantidades se encuentren disponibles para la oferta.

La información publicada deberá contener las cantidades de GLP que tiene disponible para la oferta y las que tenga contratadas, en caso de que así sea. El CM deberá publicar la información que considere pertinente para que los compradores puedan hacer las solicitudes de compra del producto. En todo caso, siempre se deberá garantizar que todos los interesados en adquirir el producto puedan hacerlo en igualdad de condiciones y oportunidades. (...)”

En ese orden de ideas, mediante Resolución CREG 154 de 2014, se adicionó al artículo 6 del reglamento de comercialización mayorista, en donde se establecen las obligaciones de los comercializadores mayoristas en la oferta y venta de GLP, el siguiente literal:

“(...) f. Cuando se trate de GLP con precio libre, el CM deberá publicar en su página web las cantidades que tiene disponible para la oferta, de manera que se garantice que todos los interesados en adquirir el producto puedan presentar sus ofertas de compra en igualdad de condiciones y oportunidades. (...)”

Aunque se recibieron comentarios de parte de los comercializadores mayoristas y de los gremios que los representan, recogidos en el Documento CREG 082 de 2014, en los que calificaron como “*(...) positiva la inclusión de este literal f. Sin embargo sugerimos que en aras de garantizar esa participación en igualdad de condiciones, se busquen mecanismos adicionales para que todo el mercado disponga de la misma información. (...)*”, esta Comisión no evidencia el cumplimiento de las obligaciones allí definidas, excepto en contados casos.

Como complemento al literal f. anterior, en el artículo 9 del reglamento, en donde se establecen las obligaciones del comercializador mayorista en el suministro de información, se adicionó el siguiente literal:

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 86 |

“(...) e. Cuando se trate de GLP con precio libre, publicar en la página web del CM las cantidades de GLP que tiene disponibles y contratadas. Este mismo procedimiento se debe surtir para el caso de la información señalada en el parágrafo del artículo 7 de la presente resolución. (...)”

La información a la que se hace referencia en el parágrafo del artículo 7 del reglamento corresponde al “*procedimiento utilizado para estimar la medición del producto entregado y los factores de conversión utilizados acordes con la composición del producto, expresados en las condiciones estándar de presión y temperatura*”.

Como se menciona al inicio de este numeral, se observa que la integración vertical de las actividades de comercialización mayorista y distribución se ha prestado para que los agentes accedan al GLP directamente de los productores, en una primera instancia como mayoristas pero, finalmente, destinando dicho GLP a la atención de su propia demanda como distribuidores, sin cumplir su función de primer eslabón de la cadena del SPD como agregador de oferta e intermediario entre dichos productores, cuya oferta está posiblemente atomizada y son agentes por fuera del ámbito de la regulación de esta Comisión, y la demanda, que está representada por distribuidores.

Esta Comisión se ha pronunciado en diversas oportunidades en relación con la calidad de un agente dentro de la cadena de prestación de servicio, indicando que la misma se determina en función de las actividades que desarrolla y, en esa medida, quien compra producto para atender usuarios debe entenderse como distribuidor, con las implicaciones que esto conlleva en términos del cumplimiento de requisitos y obligaciones, como la de comprar el producto al comercializador mayorista a través de contratos de suministro; y quien vende el producto a un distribuidor adquiere la calidad de comercializador mayorista, independientemente de que sea productor, adquiriendo las respectivas obligaciones, como las de publicar en su página web las cantidades de GLP que tiene disponibles y contratadas, así como garantizar que todos los interesados en adquirir el producto puedan presentar sus ofertas de compra en igualdad de condiciones y oportunidades, y pasando, además, a ser un agente vigilado por la SSPD.

Sobre estos aspectos, mediante comunicación con radicado CREG S-2018-005130, esta Comisión expuso:

En su comunicación nos pregunta si la comercialización de GLP con destino al mercado petroquímico y quien ejerza dicha actividad son sujetos de la regulación que expide esta Comisión. Al respecto, la Ley 401 de 1997 hace claridad en esta materia:

‘(...) Artículo 11. Con el propósito de asegurar una prestación eficiente del servicio público de gas, combustible que se transporte por red física a todos los usuarios del territorio nacional, las actividades distintas a su exploración, explotación y su procesamiento, se regirán por las disposiciones contenidas en la Ley 142 de 1994.

PARAFAO 1o. Las actividades de exploración, explotación, procesamiento y transporte de petróleo crudo, así como de sus productos derivados no estarán sujetas a las normas de la Ley 142 de 1994. Dichas actividades continuarán reguladas por las normas especiales contenidas en el Código de Petróleos, el Decreto 2310 de 1974 y por las disposiciones que los complementan, adicionan o reforman.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 87 |

PARAGRAFO 2o. Las competencias previstas en la Ley 142 de 1994 en lo relacionado con el servicio público domiciliario, comercial e industrial de gas combustible, sólo se predicarán en los casos en que el gas se utilice efectivamente como combustible y no como materia prima de procesos industriales petroquímicos. Resaltado y subrayado fuera de texto

De igual manera, nos consulta si un productor o importador de GLP, que vende su producto en el mercado doméstico a través de un CM de GLP, adquiere las mismas obligaciones del mayorista.

En el mismo artículo 11 de la Ley 401 de 1997, en el parágrafo se estableció que: '(...) Las actividades de exploración, explotación, procesamiento y transporte de petróleo crudo, así como de sus productos derivados no estarán sujetas a las normas de la Ley 142 de 1994. (...)'.

En ese sentido, las facultades de esta Comisión, en relación con la regulación del servicio público domiciliario de gas combustible, específicamente en lo que tiene que ver con el GLP, están limitadas a las actividades necesarias para la prestación del servicio y su uso como combustible, lo cual inicia con la comercialización mayorista del producto hasta la atención de los usuarios finales, excluyéndose lo relacionado con la producción del gas. Adicionalmente, la importación de GLP no hace parte de las actividades de la cadena de prestación del servicio público domiciliario, donde por el contrario, la regulación de la prestación del servicio se da a partir de la comercialización mayorista del GLP.

De esta manera, quien produce GLP o importa GLP y lo vende a un CM, para que este a su vez lo represente dentro de la cadena del servicio público domiciliario de GLP, no se encuentra sujeto a la regulación expedida por la CREG en esta materia.

No obstante lo anterior y considerando que no existe restricción a la integración de actividades de la cadena de prestación del servicio público domiciliario de GLP por parte de un mismo agente (por ejemplo comercialización mayorista, distribución y comercialización minorista)¹⁸, quien lleva a cabo la venta del producto debe verificar la calidad de quien lleva a cabo la compra del producto, lo cual tiene relación con el uso o destino que el comprador le dará al gas a efectos de determinar la calidad en la que el mismo está actuando y, en consecuencia, establecer si se encuentra o no sujeto a la regulación en comento, en la medida que dicho producto estaría dirigido a la prestación del servicio público domiciliario. (...)

Los literales c, d y e, del artículo 2 del reglamento, Resolución CREG 053 de 2011, corresponden a lo previsto para la aplicación del régimen de libertad vigilada, es decir, aquellos casos en los cuales el CM puede fijar libremente el precio y definir la forma en que se han de llevar a cabo las condiciones de comercialización, sin perjuicio del cumplimiento de las demás disposiciones previstas en el reglamento de comercialización mayorista aplicables a los comercializadores mayoristas en general.

Es así que se adquiere la calidad de CM de GLP, de fuentes de precio libre, quien vende GLP en alguno de los siguientes escenarios:

- Productor de GLP que vende directamente su producción a distribuidores de GLP o usuarios no regulados, UNR.
- Importador de GLP que le vende directamente el producto a distribuidores o a UNR. En este caso la empresa tiene la obligación de constituirse como empresa de servicios públicos.
- Empresa que vende GLP, de fuentes de precio libre o de precio regulado (cuando el producto se ha adquirido en una OPC), a distribuidores o a UNR y el producto ha sido importado o producido por un tercero de quien lo adquiere. En este caso la empresa tiene la obligación de constituirse como empresa de servicios públicos.

¹⁸ Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones previstas en el artículo 6 de la Resolución CREG 053 de 2011.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 88 |

De lo anterior se tiene que la compra y venta de GLP entre comercializadores mayoristas, excepto en el marco y bajo las condiciones de una OPC, no se tiene prevista en la regulación vigente¹⁹.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto y con relación a su consulta, ateniendo lo previsto en la regulación, la calidad de CM de GLP se adquiere al momento de venderle producto a un distribuidor o a un usuario no regulado. En consecuencia, es el vendedor, productor o importador de GLP, de forma previa a la oferta y venta del gas, quien debe identificar la calidad en que actúa su comprador (CM, distribuidor o UNR), lo cual tiene directa relación con el uso o destino que el comprador le dará al producto, para determinar si se encuentra sujeto o no a la regulación expedida por esta Comisión, según los casos descritos anteriormente.

Para efectos de determinar la calidad en que actúa el comprador, el vendedor debe establecer cuál es el uso²⁰ que vaya a darle a dicho GLP el potencial comprador, ya que es dicho uso el que determina qué actividad desarrolla el comprador dentro de la cadena de prestación del servicio²¹. Los posibles usos se resumen en cuatro alternativas, según lo establecido en la regulación vigente: i) comprar para venderle el GLP a distribuidores o a UNR; ii) comprar para venderle el GLP directamente a usuarios a través de tanques estacionarios, cilindros en puntos de venta o redes de tubería; iii) comprar para venderle el GLP a usuarios por intermedio de comercializadores minoristas; iv) consumo propio en cantidades iguales o superiores a las mínimas definidas por la regulación para constituirse como UNR²².

En la primera alternativa, quien compra GLP es un CM y, en consecuencia, el vendedor no es sujeto de la regulación del servicio público domiciliario de GLP. Es de anotar que en este caso el comprador de GLP (i.e. sin perjuicio de que este tenga integradas las actividades de comercialización mayorista y distribución) no utiliza el GLP para atender demanda, lo cual es propio de la actividad de distribución, sino que lleva a cabo una actividad de intermediación de comprar el producto para vendérselo a otro agente diferente a él, como sería un distribuidor o un UNR. En la segunda y tercera alternativas quien compra el GLP es un distribuidor, mientras que en la última alternativa quien compra es un UNR. El vendedor en estas tres alternativas, sea este productor o importador de GLP, actúa en calidad de CM de GLP. (...)"

En el mismo sentido, mediante comunicación con radicado CREG S-2018-003134, esta Comisión expuso lo siguiente:

"(...) Ahora bien, al hacer referencia al ámbito de aplicación del reglamento de comercialización mayorista de GLP, desde el punto de vista del productor que vende GLP de precio libre, este agente puede tener o no la calidad de CM en función de lo establecido en los literales c. y e. del artículo 2 del reglamento.

'ARTÍCULO 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO. Son Comercializadores Mayoristas sujetos a las disposiciones de este reglamento, los agentes que venden GLP en el mercado mayorista bajo alguna de las siguientes figuras (...):

- c. El productor de GLP con Precio Libre cuando vende su producción a un Distribuidor o a un Usuario No Regulado. (...)

¹⁹ Este análisis en relación con la compraventa de GLP entre comercializadores mayoristas y si dicho evento se encuentra previsto dentro de la regulación fue expuesto por la Comisión en concepto S-2018-001884.

²⁰ "2. m. uso específico y práctico a que se destina algo" dle.rae.es/?id=bBV63BI

²¹ En este mismo sentido la Comisión se ha pronunciado en comunicaciones CREG S-2018-003134 y S-2018-003509.

²² Relaciones de compra y venta en condiciones diferentes a las enumeradas son incumplimientos de la regulación vigente del servicio público domiciliario de GLP. Quien desarrolle alguna de las actividades del servicio público domiciliario de GLP sin el cumplimiento de los requisitos previstos en la regulación expedida por esta Comisión se encuentra sujeto a la vigilancia y control de la SSPD y las acciones que ella pueda determinar en cumplimiento de sus funciones.

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 89 |

- e. La persona jurídica que vende GLP con Precio Libre o GLP con Precio Regulado, importado o producido por un tercero, a un Distribuidor ó a un Usuario No Regulado.' (Resaltado y subrayado fuera de texto)

De acuerdo con lo definido en el literal c. del precitado artículo, en toda venta que haga un productor de GLP de fuentes de precio libre a un comprador que actúe en calidad de distribuidor, el primero sería un CM y, en ese orden de ideas, estaría sujeto al cumplimiento de los requisitos y obligaciones previstas en la regulación para dicha actividad, incluida la verificación de la capacidad de compra de los distribuidores, así como sujeto de la supervisión, vigilancia y control de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

En los casos en que el productor venda el GLP a otra persona jurídica , para que a su vez esta se lo venda a distribuidores o usuarios no regulados, caso definido en el literal e, del precitado artículo, ésta sería el agente CM sujeto al cumplimiento de los requisitos y obligaciones previstas en el reglamento, entre éstas, la verificación de la capacidad de compra de los distribuidores, así como sujeto de la supervisión, vigilancia y control de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Pare efectos de establecer en cuál de estos dos eventos se encuentra el productor que vende GLP de fuentes de precio libre, le corresponde a él mismo identificar cual es el destino y uso²³ que el comprador vaya a darle a dicho GLP.

En relación con lo anterior, la calidad en la que actúa un agente en la cadena se determina en función del uso que le dé al GLP que adquiere, a la luz de las definiciones que se encuentran establecidas en la regulación para cada una de estas actividades:

Resolución CREG 053 de 2011, artículo 1:

'Comercialización Mayorista de GLP. Actividad consistente en la compra y venta de GLP al por mayor y a granel, con destino al Servicio Público Domiciliario de Gas Combustible.

CM de GLP. Empresa de servicios públicos, salvo lo dispuesto en el Artículo 15.2 de la Ley 142 de 1994, cuya actividad es la Comercialización Mayorista de GLP, producido y/o importado directamente o por terceros, a Distribuidores de GLP y Usuarios No Regulados.' (Resaltado y subrayado fuera de texto)

Resolución CREG 023 de 2008, artículo 1:

'**Distribución de GLP:** Actividad que comprende las actividades de: i) Compra del GLP en el mercado mayorista con destino al usuario final, ii) flete desde los puntos de entrega directa del producto o los puntos de salida del sistema de transporte hasta las plantas de envasado, iii) envasado de cilindros marcados y iv) operación de la planta de envasado correspondiente. Comprende además las actividades de flete y entrega de producto a granel a través de tanques estacionarios instalados en el domicilio de los usuarios finales y de venta de cilindros a través de Puntos de Venta.' (Resaltado y subrayado fuera de texto)

De acuerdo con lo previsto en la regulación, el agente que compra GLP en el mercado mayorista para la atención al usuario final en cilindros, tanques estacionarios o puntos de venta, actúa en calidad de distribuidor, independientemente de que el agente pueda estar desarrollando de manera simultánea otras actividades de la cadena, tales como la de comercialización mayorista.

Así mismo, el agente que compra, produce o importa GLP para venderlo a un distribuidor o un usuario no regulado es un CM. En esa medida, para comercializar el producto de fuentes de precio libre, el mayorista

²³ "2. m. uso específico y práctico a que se destina algo" dle.rae.es/?id=bBV63BI

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 90 |

tiene la obligación de llevar a cabo procesos de comercialización que permitan la participación de todos los interesados en adquirir el producto. Al respecto, en el reglamento de comercialización mayorista de GLP se definieron las siguientes obligaciones:

'ARTÍCULO 6. OBLIGACIONES DE LOS COMERCIALIZADORES MAYORISTAS EN LA OFERTA Y VENTA DE GLP. Para ofrecer y vender su producto, los Comercializadores Mayoristas de GLP tienen las siguientes obligaciones: (...)

- f. Cuando se trate de GLP con precio libre, el CM deberá publicar en su página web las cantidades que tiene disponible para la oferta, de manera que se garantice que todos los interesados en adquirir el producto puedan presentar sus ofertas de compra en igualdad de condiciones y oportunidades."(...)

ARTÍCULO 9. OBLIGACIONES DEL CM EN EL SUMINISTRO DE INFORMACIÓN. Respecto del suministro de información oportuna y confiable, tanto para el mercado como para las entidades de regulación, control y vigilancia, los Comercializadores Mayoristas tienen las siguientes obligaciones: (...)

- e. Cuando se trate de GLP con precio libre, publicar en la página web del CM las cantidades de GLP que tiene disponibles y contratadas. Este mismo procedimiento se debe surtir para el caso de la información señalada en el parágrafo del artículo 7 de la presente resolución.'

(Resaltado y subrayado fuera de texto)

Así mismo, tiene la obligación de reportar la información de los contratos de suministro que suscribe al Sistema Único de Información – SUI, a través del formulario B.5., ateniendo lo previsto en la Circular conjunta de la CREG y Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios No. 002 de 2017²⁴. (...)"

Concentrándose en los aspectos relacionados con la formación de precio, por encima de las situaciones que se puedan estar presentando en relación con el cumplimiento del reglamento de comercialización mayorista, la poca diferenciación que se evidencia de parte de las empresas en su calidad de comercializador mayorista o distribuidor en el proceso de acceder al GLP en la fuente, directamente a productores, que podrían estar actuando en calidad de comercializador mayorista sin ser conscientes de esta situación, y después destinarlo a su propia demanda, obviando las obligaciones y función que tiene un comercializador mayorista dentro de la cadena de prestación del SPD, tiene implicaciones que puede derivar en mayores costos trasladados al usuario.

En detrimento del objetivo de publicitar la información de disponibilidad de oferta de GLP de fuentes de precio libre, tanto para producto nacional como importado, que no es otro que los interesados en adquirir el producto puedan presentar sus ofertas de compra en igualdad de condiciones y oportunidades, un menor grado de información entre distribuidores puede llevar a que el costo de suministro al que adquieren el GLP sea más elevado, frente a condiciones en donde la misma información promovería la competencia, evitaría situaciones de acaparamiento del producto y contribuiría a una mejor formación del precio libre, especialmente cuando se presentan escenarios deficitarios en donde adquirir producto nacional, antes que el importado, cobra gran relevancia.

²⁴ Allí se establece que los comercializadores mayoristas deben diligenciar la información correspondiente a los contratos de suministro suscritos, indicando la fecha inicial y final del contrato y la cantidad total contratada.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 91 |

En ese mismo sentido, no puede entenderse que con la publicación de un mecanismo para acceder a la capacidad de importación de las instalaciones que hoy en día se encuentran en operación, los comercializadores mayoristas den cumplimiento a su obligación de informar sobre las cantidades disponibles para la venta. Pero, más importante, no puede entenderse que actúen y cumplan su función como comercializador mayorista, toda vez que ser intermediario entre las fuentes de abastecimiento, de producción o de importación, y los distribuidores, anunciando la disponibilidad de oferta en todo momento y no ofreciendo capacidades de importación, es que se cumple la naturaleza de la comercialización mayorista como actividad esencial del SPD de gas combustible, en este caso en particular del GLP. En el mismo reglamento de comercialización mayorista se tiene previsto en el ámbito de aplicación que funge como comercializador mayorista quien:

- d. *La persona jurídica que importa GLP con Precio Libre y lo vende a un Distribuidor o a un Usuario No Regulado.*
- e. *La persona jurídica que vende GLP con Precio Libre o GLP con Precio Regulado, importado o producido por un tercero, a un Distribuidor ó a un Usuario No Regulado.*

Se resalta que la regulación no tiene prevista la figura de distribuidores importadores de GLP. Como ya se ha mencionado, debe darse el paso entre comercializador mayorista y distribuidor, de tal forma que el producto que acopia cualquier mayorista pueda ser solicitado por un distribuidor en igualdad de condiciones y oportunidades a las de cualquier otro distribuidor, por encima de los conflictos de interés que se pudieran presentar a partir de la integración de las actividades de la cadena en una misma empresa.

Derivado del análisis previo, al revisarse los distintos reportes comerciales al SUI, de mayoristas, distribuidores y comercializadores minoristas, se evidencian inconsistencias entre las cantidades transadas en el mercado mayorista y el total de ventas a nivel de usuario, que no pueden ser explicadas por la capacidad de almacenamiento y variaciones de los inventarios del sector, pero que pueden estar originadas precisamente en la conducta descrita anteriormente en donde un agente que, en el fondo actúa como distribuidor, adquiere GLP de productores, obviando el paso por el mercado mayorista.

Así mismo, parte del comportamiento de precios de suministro de fuentes de precio libre, en particular lo observado en la Figura 25, después de octubre de 2019, en donde se mantiene un diferencial frente al precio del GLP de fuentes de precio regulado en escenarios de autosuficiencia en el abastecimiento, puede estar explicado por esta situación en la medida en que dicho producto, al no hacer su paso por el mercado mayorista y ofrecerse a todos los agentes, genera una percepción de escasez.

De otro lado, a partir del acceso que ha tenido esta Comisión a distintos tipos de contratos, se ha podido evidenciar que entre los agentes se pacta la compraventa de condensados, en ocasiones como parte de lo acordado en convenios de exploración y explotación de hidrocarburos o como resultado de negociaciones en donde se involucra

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 92 |

el procesamiento (secado) de gas húmedo, paso obligado para llevar el gas natural a condiciones RUT.

Estos acuerdos comerciales cobran relevancia para el análisis efectuado debido a que estas corrientes, denominadas como condensados, pueden referirse a cualquier mezcla de hidrocarburos relativamente ligeros que permanecen líquidos a temperatura y presión normales, dentro de las cuales pueden presentarse corrientes en donde se tiene la presencia de propanos y butanos, sin que se limite de ninguna manera su participación.

En el caso del GLP de fuentes de precio libre, esta comercialización de condensados, cuando dichas corrientes por norma técnica pudieran estar clasificadas como GLP, tiene las mismas implicaciones a las descritas anteriormente, en el evento en que un agente con actividades de comercializador mayorista y distribuidor integradas va directamente al productor y omite el paso por el mercado mayorista y la respectiva publicidad de la disponibilidad de oferta a todo el mercado.

Adicionalmente, esta figura puede estar siendo utilizada como mecanismo de arbitraje a la regulación de comercialización de GLP de fuentes de precio regulado, implementada por esta Comisión, al establecer precios a las mismas corrientes insumos para la obtención de propanos y butanos, con diferenciales significativos frente a los niveles de precio del GLP regulado, con el objeto de extraer rentas que estarían en el usuario si su comercialización se diera por los mecanismos previstos en la regulación.

2.2.2. Efectos

En relación con el precio del producto, tal y como se describe previamente, se estaría presentando una formación ineficiente del mismo cuya consecuencia es que el usuario final del servicio termina asumiendo esas ineficiencias que se reflejan en un mayor valor de la tarifa.

De otra parte, es posible que se generen incentivos al acaparamiento del producto por parte de los distribuidores que, aprovechando su calidad de comercializadores mayoristas, tengan mejores posibilidades para adquirirlo, especialmente cuando puede hacerse directamente de productores y en condiciones que les permiten que la comercialización se enmarque en la libertad vigilada.

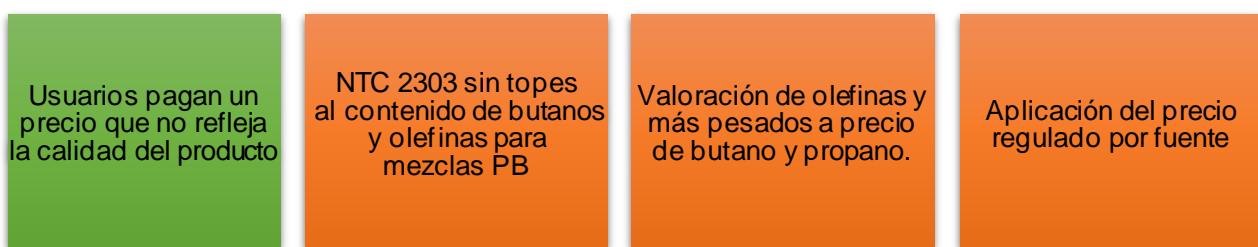
Así mismo y de la mano con el punto anterior, se puede presentar la reventa de GLP entre distribuidores a precios especulativos, siendo esta una compraventa que no se tiene prevista que suceda en la regulación vigente, tanto desde la comercialización mayorista, como desde la distribución de GLP.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 93 |

2.3. Relación entre precio y calidad del producto

Con respecto a la relación entre precio y calidad del producto, se identifica como principal problema que el usuario pague por un producto valorado con referentes y estándares de calidad internacionales pero que reciba un producto con una mezcla con alto contenido de butanos que hacen que su combustión sea menos eficiente, lo que deriva en la formación de gomas y la posible afectación a la salud por el tipo de emisiones y contaminación intramural que genera y que, en los casos más críticos, no pueda ser consumido debido a que en la mezcla no se forma la fase gaseosa.

2.3.1. Causas



Asociado a este problema, se identifican como principales causas: la norma técnica colombiana para gases licuados del petróleo no establece topes máximos o mínimos para algunos de los posibles componentes de la mezcla, en particular para las mezclas propano butano, permitiéndose un alto contenido de olefinas en productos que se encuentran conformes pero que no son ideales como combustible para cocción o calefacción residencial; la aplicación de la fórmula tarifaria en lo relacionado con el parámetro alfa puede generar que mezclas de menor calidad tengan una mayor valoración; la aplicación del precio regulado por fuente puede generar que la valoración del producto no corresponda con la mezcla entregada.

2.3.1.1. Límites NTC 2303

La norma técnica colombiana, NTC2303 (ASTM1835), cubre aquellos productos comúnmente denominados como gases licuados de petróleo, dentro de los cuales se incluyen el propano, el propeno (propileno), el butano y la mezcla de estos. En esta se establecen los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales se deben someter los gases licuados de petróleo para uso doméstico, comercial e industrial y en combustibles para motores.

Los requisitos que establece esta norma son aplicables a la verificación de las especificaciones y de las propiedades que tienen los gases licuados de petróleo al momento de su entrega a granel.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 94 |

Para el análisis, objeto de este documento, se resalta que en esta norma se define conformidad para propano comercial, butano comercial y mezclas comerciales propano butano, con la particularidad que las especificaciones para estos dos últimos terminan siendo las mismas.

Figura 29. NTC 2303 - Requisitos para el GLP.

| | Tipo de producto | | | | | Métodos de ensayo NTC (véase sección 2) |
|--|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|---|
| | Propano comercial | Butano comercial | Mezclas comerciales PB (Según ASTM) | Mezclas comerciales PB (Propuesta Usuarios GLP) | Propano para aplicaciones especiales* | |
| Residuo volátil: temperatura de evaporación del 95 %, máx., °C "F o | -38,3 -37 | 2,2 36 | 2,2 36 | 2 35,6 | -38,3 -37 | NTC 2563 |
| C ₄ y más pesados, máx., vol % | 2,5 | — | — | 50 | 2,5 | NTC 2518 |
| C ₅ y más pesado, máx., vol % | — | 2,0 | 2,0 | 1,5 | — | NTC 2518 |
| Contenido de propileno, máx., vol % | — | — | — | — | 5,0 | NTC 2518 |
| Materia residual: Residuo por evaporación de 100 ml, máx. ml observación mancha de gas licuado | 0,05 pasa ^d | 0,05 pasa ^d | 0,05 pasa ^d | 0,05 pasa ^d | 0,05 pasa ^d | NTC 2517 NTC 2517 |
| Densidad relativa a 15,6 °C/ 15,6 °C (60 °F/60 °E) | — | — | — | — | — | ASTM D2598 |
| Corrosión de la lámina de cobre | No. 1 | No. 1 | No. 1 | No. 1 máx. | No. 1 | NTC 2515 ^f |
| Azufre, ppmw | 185 ^g | 140 ^g | 140 ^g | 140 ppm max | 123 ^g | NTC 5445 ^h |
| Sulfuro de hidrógeno | Pasa | Pasa | Pasa | — | Pasa | NTC 5470 |
| Contenido de humedad | Pasa | — | — | — | Pasa | NTC 5469 |
| Contenido de agua libre | — | Ninguno | Ninguno | Nada | — | — |
| Olefinas totales | — | — | — | 25 % volumen máx. | — | — |

Fuente: Icontec, 2007.

Sobre las especificaciones ASTM para GLP, en la norma técnica se menciona:

“(…) A. 1.1.3.1 Propano comercial

Este tipo de combustible es adecuado para uso doméstico, comercial e industrial, particularmente en áreas geográficas y en estaciones en donde es común la baja temperatura ambiente y cuando la uniformidad del combustible es una consideración importante. El propano comercial es adecuado para algunas aplicaciones en motores de combustión interna de baja severidad.

A. 1.1.3.2 Mezclas comerciales propano - butanos (PB)

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 95 |

Este tipo de combustible, debido a que cubre un margen amplio de mezclas, permite elaborar los combustibles de acuerdo con necesidades específicas. Las diversas mezclas encuentran aplicación como combustible doméstico, comercial e industrial en áreas y épocas del año en que las bajas temperaturas son menos frecuentes. Este tipo de combustible no es adecuado para aplicaciones de extracción de vapor en climas templados ni fríos.

A. 1.1.3.3 Butano comercial

Este tipo de combustible tiene aplicaciones limitadas como combustible doméstico en áreas de clima templado. Se usa de forma similar en aplicaciones industriales cuando no existen problemas de vaporización del combustible, como en la inyección directa de líquido.

Aunque en la anterior referencia hay ciertas diferencias entre los usos y aplicaciones entre mezclas comerciales propano – butanos y butano comercial, y cómo estas pueden o no ser utilizadas como combustible doméstico, de la tabla en la Figura 29 podría entenderse que un butano comercial podría ser clasificado igualmente como una mezcla comercial propano butano.

Profundizando es este aspecto, al revisar los límites de porcentaje de volumen de C4 y más pesados, se identifica que no se define ninguno, pero tampoco se hacen explícitas las formas de este compuesto que son consideradas y permitidas como parte del GLP. En otros términos, no se hace referencia hasta qué nivel son permitidos compuestos distintos a su versión saturada, compuestos que usualmente se presentan en producto proveniente de procesos de refinería, entre los que encuentran: 1 buteno, iso-butileno, trans-2-buteno, cis-2-buteno y 1,3-butadieno.

De otro lado, al revisar lo dispuesto desde el MME, según se definió mediante Resolución MME 40246 de 2016, se encuentra lo siguiente:

*“(...) Gas licuado de petróleo – GLP: Es una **mezcla de hidrocarburos** extraídos del procesamiento del gas natural o del petróleo, gaseosos en condiciones atmosféricas, que se licúan fácilmente por enfriamiento o compresión. **Principalmente constituido por propano y butano.** (...)”* Resaltado y subrayado fuera de texto

Para la regulación del SPD, mediante Resolución CREG 066 de 2007, esta Comisión adoptó una versión combinada de la definición del MME y la NTC 2303:

*“(...) GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP): Es una **mezcla de hidrocarburos** extraídos del procesamiento del gas natural o del petróleo, gaseosos en condiciones atmosféricas, que se licuan fácilmente por enfriamiento o compresión. El GLP está **constituido principalmente por propano y butano y cumple con las especificaciones de calidad contenidas en la norma NTC-2303 o aquellas que la modifiquen o sustituyan.** (...)”* Resaltado y subrayado fuera de texto

De lo anterior, se encuentra que existe cierto nivel de ambigüedad en las definiciones que permite distintas interpretaciones a la luz de lo que puede entenderse y permitirse para que una mezcla o producto que se denomine GLP se encuentre conforme con la norma técnica y cumpla a la vez con ser una corriente compuesta principalmente por propanos y butanos, tal como se ilustrará en los siguientes dos numerales, pero tampoco se tienen

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 96 |

definiciones o especificaciones particulares para el SPD, por lo menos en el caso específico de combustible doméstico, a la luz de las condiciones climatológicas en Colombia.

No puede desconocerse que dichas definiciones, desde la regulación que expide el MME, como entidad en cabeza de los marcos técnicos, y desde las mismas referencias de la norma técnica colombiana obedecen a la realidad del momento en el que fueron adoptadas, en particular en donde la demanda del país y, en especial, del SPD dependían en gran medida del producto que provenía de la Refinería de Barrancabermeja, so pena de afrontar escenarios de racionamiento.

No obstante, en la misma NTC, a manera informativa, se incluyó una columna de especificaciones nacionales para las mezclas comerciales propano - butano, a manera de recomendación no vinculante, para que a medida que el producto nacional fuera mejorando la calidad de sus especificaciones o se importara producto, se tuvieran parámetros que permitieran guiar a los usuarios. Se resaltan de estas recomendaciones la inclusión de topes al contenido de C4 y más pesados hasta un 50% en volumen, al contenido de olefinas totales hasta un 25% de volumen, y de C5 y más pesados hasta un 1,5% de volumen.

2.3.1.2. Aplicación del alfa en el cálculo del precio regulado

Como se menciona en el numeral anterior, tanto la definición de GLP del MME como la establecida desde la regulación de precios del suministro por la CREG, se hace referencia a que estos gases son una “*mezcla de hidrocarburos (...) constituido principalmente por propano y butano*”.

Ahora, en dichas definiciones no se deja explícito a qué se hace referencia con principalmente²⁵. De la definición del Diccionario de la Lengua Española, puede entenderse que solo es necesario que el GLP, para considerarse como tal, tuviera en primer lugar dentro de su composición a la mezcla de propanos y butanos. Desde esa primera lectura y clasificando dentro de un solo grupo a las olefinas, en el caso del producto proveniente de la Refinería de Barrancabermeja y según el reporte de calidad que reposa en el SUI (ver Figura 30) se han presentado momentos en que el producto se encuentra compuesto principalmente por olefinas y, desde esa perspectiva, no sería GLP.

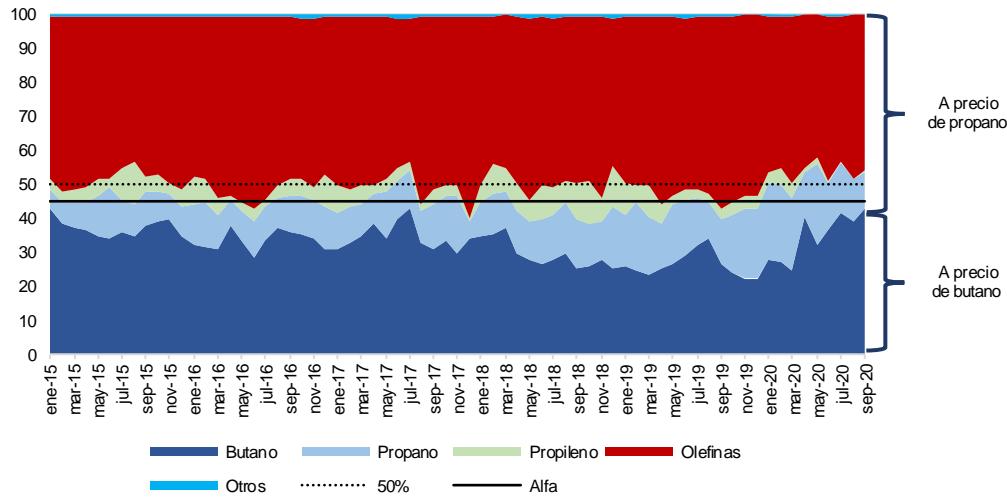
No obstante, en la NTC el butano comercial se refiere a C4 y más pesados, sin diferenciar el contenido de las versiones insaturadas de este hidrocarburo y, desde esa perspectiva, dentro de esta categoría no solamente se tendrían el normal butano y el iso-butano, sino todo el contenido de olefinas. De allí que también podría afirmarse que el producto proveniente de la Refinería de Barrancabermeja ha sido un GLP que se asemeja a un

²⁵ Principalmente: 1. adv. De manera principal. Principal: 1. adj. Dicho de una persona o de una cosa: Que tiene el primer lugar en estimación o importancia y se antepone y prefiere a otras. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española (23.4^a actualización). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 97 |

butano comercial, con una participación de butanos y olefinas que oscila en la mezcla entregada, por lo menos en el horizonte de tiempo de la Figura 30, entre el 69% y el 93%.

Figura 30. Calidad GLP Refinería de Barrancabermeja.



Fuente: SUI, 2020.

Desde el punto de vista de la aplicación de la fórmula tarifaria, se identifican algunas implicaciones. Como se mencionó al inicio del documento, la fórmula tarifaria de precio máximo regulado de suministro valora el producto en función de la cantidad de butano contenido en la mezcla, utilizándose para este objeto el parámetro alfa. A este parámetro se le fija un tope de 0,45 o 45%, para el caso del GLP del interior del país y una condición especial, que se revisará en el siguiente numeral, en el caso del GLP proveniente de la Refinería de Cartagena.

En el caso de la fórmula tarifaria aplicada en la Refinería de Barrancabermeja, según lo presentado en la Figura 30, se ha venido reportando un alfa de 0,45; entiende esta Comisión que, a la luz de la segunda interpretación planteada anteriormente, en la que se le suma al porcentaje de butanos el porcentaje de olefina y, conjuntamente, las dos corrientes son tomados como butano. En la Figura 30 también se intenta ilustrar la valoración del producto que se hace con la fórmula tarifaria vigente en donde el contenido de lo que se identifique como butano se valora a precio de butano y el resto de la mezcla, sin importar su contenido, siempre que cumpla con la NTC, sobre la que ya se han presentado los inconvenientes que tiene en la definiciones y requisitos que establece, se valora a precio de propano.

En la primera interpretación presentada, en donde se toma como butano lo que se entiende desde su definición como compuesto químico, como un hidrocarburo saturado, se observa un producto cuyo alfa oscilaría entre el 23% y el 43%, lo que tiene como implicación que la tarifa aplicada debería ser menor, en la medida en que generalmente el propano tiene un menor precio que el butano. Aplicar la segunda interpretación significa

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 98 |

que el producto, a medida que deteriora su calidad, por lo menos desde el punto de vista de combustible para uso doméstico, tiene una mayor valoración.

Usualmente el GLP se utiliza en el SPD en procesos de combustión simple como estufas y calentadores domésticos. En zonas como el altiplano cundiboyacense y el departamento de Nariño, que se encuentran entre los principales centros de consumo (ver Figura 11), la temperatura puede llegar a los 0°C, condición bajo la cual es posible que la presión de vapor de la mezcla se ubique por debajo de 14.7 psi (1 atmósfera) y el contenido del cilindro no fluya a fase gaseosa del gas, por las condiciones fisicoquímicas propias de un butano comercial, y el usuario no tenga la posibilidad de consumir completamente el producto.

Si bien el butano tiene mayor poder calorífico que el propano, el butano reduce la presión de vapor de la mezcla, una propiedad muy importante de la mezcla de GLP para que la fase gaseosa fluya y se presente una combustión completa.

Figura 31. Calidad GLP Cusiana.

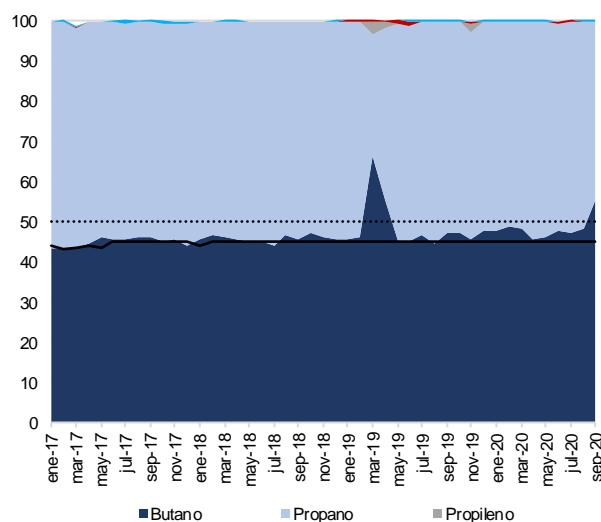
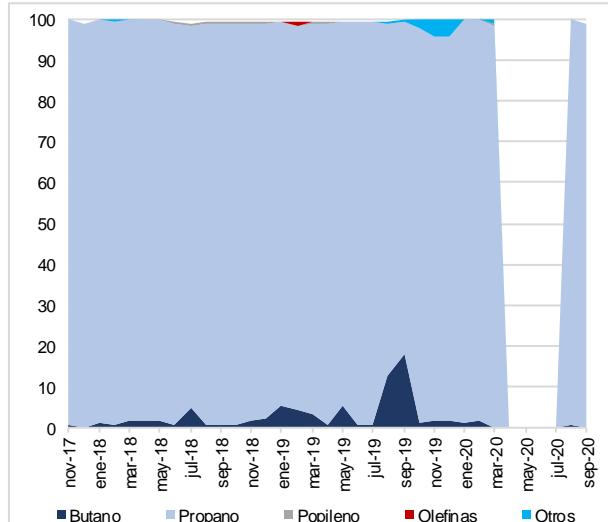


Figura 32. Calidad GLP Importado.



Fuente: SUI, 2020.

Una situación distinta sucede con el GLP proveniente de campos, tal como se ilustra en la Figura 31 para el caso particular de la fuente Cusiana, a modo de ejemplo. Esta corriente se obtiene como subproducto del proceso mediante el cual se lleva el gas húmedo a gas natural en condiciones RUT. Este procesamiento estandarizado, en el que no se presenta la generación de alquenos o aromáticos, permite la consistencia en la calidad con la que resulta el GLP, con mezclas estables de bajo contenido de olefinas.

Similar situación sucede con el producto importado (ver Figura 32), el cual se adquiere con calidades ya predeterminadas. Este producto y su precio, adicionalmente, provienen de un proceso de separación e incorporan el costo de dicho proceso que se requiere para llevarlo a las condiciones de calidad de referencia sobre las que se negocia, tal como

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 99 |

sucede en el mercado de Mont Belvieu, mercado de referencia para el marco tarifario vigente.

Según información compartida por agentes a esta Comisión, la importación de GLP se ha venido desarrollando con producto cuya referencia de calidad corresponde al propano denominado como HD-5. A continuación se resaltan algunas de las características de calidad de dicho producto:

- Composición: no menos de 90% de volumen líquido de propano; no más de 5% de volumen líquido de propileno.
- Butano y más pesados: máximo 2.5% de volumen líquido.

Finalmente, para comparar la calidad del producto nacional y la de aquellos productos que son utilizados como referente para su valoración, en la Figura 33 se presentan las especificaciones bajo las cuales se hacen las negociaciones que conducen a los distintos precios que terminan haciendo parte del precio máximo regulado de suministro. Como ya se mencionó, el precio de estos productos, propano y butano, remunera el proceso de separación al que tuviera que ser sometido la respectiva corriente para encontrarse conforme con la calidad referenciada. Así mismo, reconoce todas las gestiones que tuviera que adelantar el vendedor para hacer la entrega del mismo en sistemas de transporte por ductos o en una facilidad de almacenamiento.

Figura 33. Especificaciones de propano y butano para el mercado de Mont Belvieu.

| PROPANE | | | NORMAL BUTANE | | |
|--|--------------|----------------------|--|--------------|------------------------|
| COMPONENT | TEST METHODS | SPECIFICATIONS | COMPONENT | TEST METHODS | SPECIFICATIONS |
| Vapor Pressure, PSIG @ 100°F | ASTM D-1267 | 208 max. | Propane & Lighter | ASTM D-2163 | 0.35 Liq. Vol.% max. |
| Volatile Residue: Temperature @ 95% evaporation | ASTM D-1837 | -37°F max. | Isobutane | ASTM D-2163 | 6.0 Liq. Vol.% max. |
| Corrosion, Copper Strip | ASTM D-1838 | No. 1 | Normal Butane | ASTM D-2163 | 94.0 Liq. Vol.% min. |
| Total Sulfur | ASTM D-4045 | 123 ppm wt. max. | Pentanes & Heavier | ASTM D-2163 | 1.5 Liq. Vol. % max. |
| Propylene | ASTM D-2163 | 5.0 Liq. Vol.% max. | Hexanes & Heavier | ASTM D-2163 | 0.050 Liq. Vol. % max. |
| Propane | ASTM D-2163 | 90.0 Liq. Vol.% min. | Total Olefins | ASTM D-2163 | 0.35 Liq. Vol. % max. |
| Butanes & Heavier | ASTM D-2163 | 2.5 Liq. Vol.% max. | Butadiene | ASTM D-2163 | 0.01 Liq. Vol. % max. |
| Water Content | VISUAL | No Free Water | Total Oxygenates | UOP-845 | 50.0 ppm wt. max. |
| Residual Matter Residue on evaporation of 100 ml. max. Oil Stain Observation | ASTM D-2158 | 0.05 ml. Pass | Methanol | UOP-845 | 50.0 ppm wt. max. |
| | | | IPA & Heavier Alcohols | UOP-845 | 5.0 ppm wt. max. |
| | | | MTBE & Other Ethers | UOP-845 | 2.0 ppm wt. max. |
| | | | Other Oxygenates | UOP-845 | 5.0 ppm wt. max. |
| | | | Total Sulfur | ASTM D-4045 | 140 ppm wt. max. |
| | | | Water Content | VISUAL | No Free Water |
| | | | Fluoride | UOP-619 | 1.0 ppm wt. max. |
| | | | Vapor Pressure at 100°F | ASTM D-1267 | 50 psig max. |
| | | | Volatile Residue: Temperature @ 95% evaporation | ASTM D-1837 | +36°F max. |
| | | | Corrosion, Copper Strip | ASTM D-1838 | No.1 |

Fuente: Consorcio GLP 2020, 2020.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 100 |

2.3.1.3. Aplicación del precio regulado por fuente

Para entender las implicaciones de la aplicación del precio máximo regulado de suministro por fuente, tal como se tiene previsto en el marco tarifario vigente, se presenta nuevamente el caso de la Refinería de Cartagena. Como se mostró anteriormente, en este punto de producción se han utilizado tres canales distintos para entregar producto.

También se hizo referencia a que en cada uno de estos canales se estaban entregando calidades diferentes pero el precio aplicado era el mismo. Lo anterior se presenta, según el análisis que adelantó esta Comisión, debido a que los productos se obtienen en procesos distintos, mientras que para la definición del precio solo se utiliza la referencia de calidad de lo que se denomina entregas a líneas locales (malla de refinería).

En la Figura 34 se presenta la calidad reportada para malla de refinería, según información obtenida del SUI. Antes de entrar en el análisis de la aplicación del precio por fuente, vale la pena hacer referencia a la situación analizada en el numeral anterior, en donde el alfa utilizado para establecer la ponderación del contenido de butano en la mezcla y, en consecuencia, su valoración, ha sido reportado en niveles superiores al 70%.

Sobre este último aspecto, mediante Resolución CREG 002 de 2009 se estableció:

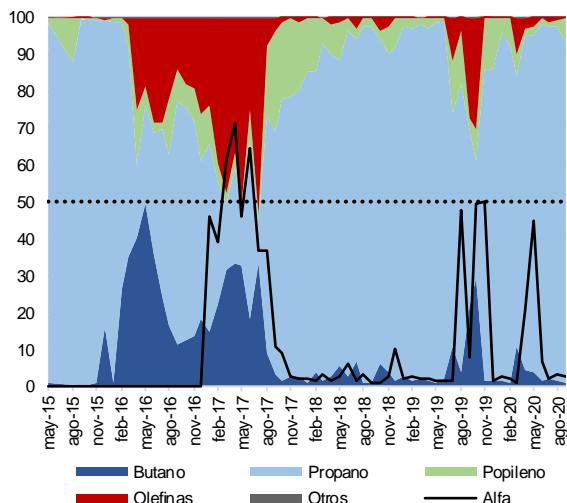
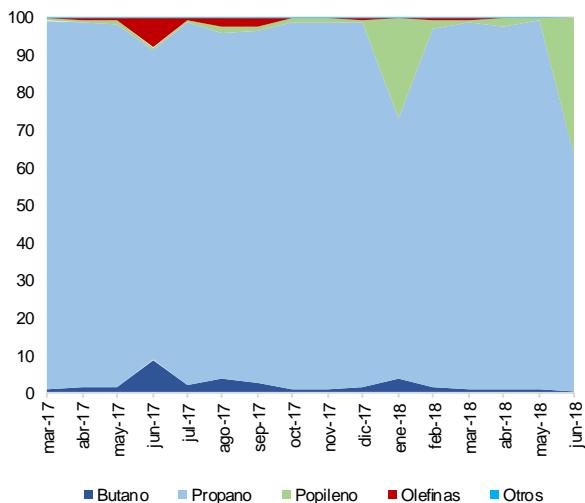
"(...) ARTICULO 2º. La definición del factor α contenido en la fórmula tarifaria establecida en el artículo 4 de la Resolución CREG 066 de 2007 que determina el Precio Máximo Regulado para el GLP producido en la Refinería de Cartagena, quedará así:

α : Ponderación del precio del butano en el GLP el cual equivale a la cantidad real presente en las mezclas comercializadas. Esta regla se mantendrá vigente mientras sea económicamente más eficiente consumir el butano de la Refinería de Cartagena en la medida en que éste esté disponible o sea indispensable para atender la demanda nacional. Cuando varíen estas condiciones el valor de " α " será equivalente a la cantidad real presente en las mezclas comercializadas pero no podrá exceder de 0.45. Para determinar el precio mensual, los Comercializadores Mayoristas deben tomar la composición promedio de las mezclas comercializadas el mes inmediatamente anterior.

De lo anterior, entiende esta Comisión que se dieron las condiciones previstas en la definición de este parámetro alfa para que pudieran ser aplicados valores superiores a 0,45. Como ya se mencionó, a medida que se incrementa el contenido de olefinas en el producto aumenta su valoración, al ser mayor el precio del butano que el del propano. Es decir que al pasar de un producto con un alto contenido de propano, de condiciones óptimas para su uso como combustible doméstico, se pasa a uno con alto contenido de olefinas, en algunos casos superando el 50% del total del producto, aplicándose un mayor precio. Esta situación en particular, según el análisis de esta Comisión, se asocia con las paradas no programadas de la torre de alquilación.

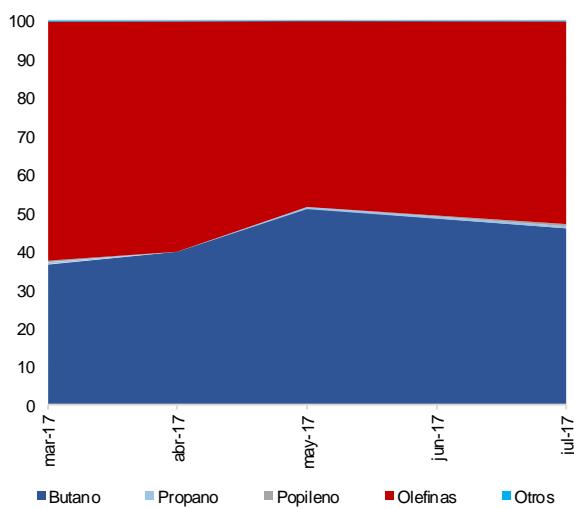
Sobre las implicaciones de la aplicación del precio por fuente, se tienen en la Figura 35 y Figura 36 las calidades del producto entregado por la conexión a las líneas SPC y por terminal fluvial, respectivamente.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 101 |

Figura 34. Calidad Malla de Refinería.**Figura 35.** Calidad SPC.

Fuente: SUI, 2020.

En el primero de los casos, las entregas y calidad reportada al SUI corresponden al periodo comprendido entre marzo de 2017 y junio de 2018. Según dicho reporte, se tiene un producto con especificaciones cercanas al 97% de propano que, según lo que entiende esta Comisión, es resultado del proceso de separación que se hace en las facilidades de Esenttia, en donde a una corriente de PGR comprada a Ecopetrol se le retira la corriente de propileno y el residuo, este GLP cercano a una especificación de propano comercial, se devuelve para disposición de Ecopetrol, a través de su operador logístico.

Figura 36. Calidad Terminal Fluvial.

Fuente: SUI, 2020.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 102 |

En el primer semestre de 2017, esta corriente de GLP es valorada, según el reporte del alfa, en los niveles que ya se mencionaron, superiores al 70% de butano, con la consecuencia de un mayor precio aplicado, en relación con la calidad del producto entregado.

En el polo opuesto, refiriéndose al producto entregado en la terminal fluvial (ver Figura 36), se tiene un producto que, según su composición y la NTC, corresponde a butano comercial. Entiende esta Comisión que la condición de este producto se debe a que corresponde a la carga de butanos que no pudo ser utilizada en la torre de alquilación por una salida no programada pero que tampoco tuvo mayor procesamiento o mezcla con otras corrientes de la refinería y se dispuso para entrega en estas condiciones.

Es por las razones anteriormente expuestas, que la entrega de este producto se da durante la misma ventana de tiempo en donde se reportan alfas superiores a 0,45, pero con la gran diferencia, frente al producto de líneas locales (malla de refinería), de que es un producto sin propano. Como lo menciona la misma NTC 2303, el butano comercial no es apto como combustible de uso doméstico en áreas de clima templado.

2.3.2. Efectos

Como se señala en el numeral 1.4 del presente documento, respecto al tema de calidad de la mezcla comercializada en el país, se observa que, por ejemplo, el producto entregado en la Refinería de Barrancabermeja dificulta la vaporización en climas fríos afectando la demanda residencial e industrial, esto se traduce en un bajo desempeño del energético para estos usos.

La misma situación se presenta cuando los cilindros que se entregan al usuario final contienen una mezcla en la que no se forma la fase gaseosa y por tanto se estaría afectando la adecuada prestación del servicio por no poderse consumir el producto en su totalidad.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 103 |

3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Para el análisis de las alternativas que se presentan a continuación, la Comisión tuvo en cuenta los siguientes objetivos:

- Actualizar la regulación de precios de suministro de GLP de comercializadores mayoristas a distribuidores.
- Promover la competencia en el mercado mayorista de GLP.
- Definir una estructura tarifaria que reconozca la calidad del producto comercializado.

3.1. Propuestas de los agentes sobre la revisión del marco tarifario

Como parte de la revisión de la información realizada para desarrollar el proyecto regulatorio en consulta, se presenta a continuación un resumen de las diferentes propuestas allegadas a la Comisión por los agentes, en relación con los ajustes de la metodología para el cálculo de precios de suministro de GLP.

Ecopetrol

Comunicación con radicado CREG E-2017-08397 - 11 de septiembre de 2017

En el marco de la presentación de comentarios a la Resolución 106 de 2017, Ecopetrol propuso a la Comisión fijar, de manera transitoria y transicional, un precio máximo regulado para todas sus fuentes de producción, correspondiente a la suma del indicador Mont Belvieu, flete marítimo y los costos de manejo en el puerto del GLP puesto en Cartagena.

Comunicación con radicado CREG E-2018-003514 - 13 de abril de 2018

En relación con el precio regulado de GLP, se sugiere que el precio sea el de paridad de importación, y que se llegue a éste mediante gradualmente, partiendo de un precio de transición correspondiente al precio de Mont Belvieu para todas las fuentes.

Comunicación con radicado CREG E-2020-002257 - 13 de marzo de 2020

En el marco de la emergencia económica del año 2020, Ecopetrol solicitó ajustar el precio regulado para que refleje las condiciones de un mercado eficiente, es decir, el precio paridad de importación, lo que incentivaría el desarrollo de la nueva oferta tanto local, como importada.

Así mismo, solicitó que los ajustes se hicieran partiendo de un precio de transición correspondiente al precio de Mont Belvieu (igual al indicador líquido nacional) para

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 104 |

todas las fuentes reguladas. Esto para moderar los impactos sobre el mercado y para flexibilizar la comercialización del producto en beneficio de todo el mercado.

Comunicación con radicado CREG E-2020-002257 - 25 de marzo de 2020

En línea con lo mencionado en la comunicación anterior, Ecopetrol solicitó a la Comisión adoptar un precio temporal para el GLP con precio regulado correspondiente al indicador de Mont Belvieu.

Agremgas

Al igual que en el caso anterior, esta asociación gremial representante de empresas comercializadoras y distribuidoras de GLP, de fábricas de cilindros y de accesorios para gas, allegó las siguientes solicitudes en el marco de la emergencia mencionada:

Comunicación al MME - 27 de marzo de 2020

- Congelar el precio al nivel vigente a la fecha para cada fuente por separado hasta final del 2020. Esto, siempre y cuando Ecopetrol supla el 100% de la demanda nacional, con base en la cifra promedio de los últimos 6 meses, para garantizar abastecimiento y confiabilidad hasta finales del 2021.
- Generar los ajustes para que Ecopetrol pueda hacer cambios en los puntos de entrega de producto, compensando a distribuidores los gastos extra por el transporte.
- Dar flexibilidad para que Ecopetrol pueda ofrecer cantidades adicionales sin la penalización del 50% del valor, medida considerada en contravía de la producción de mayores volúmenes de oferta y que desincentiva cualquier interés de inversión y promoción de mercado.
- Flexibilizar el cumplimiento de los contratos de OPC por parte del CM y/o los distribuidores.

Comunicación con radicado CREG E-2020-002551 – 28 de marzo de 2020

- Permitir entregar o retirar 1) menos del 90% de las cantidades pactadas en el contrato de suministro, y 2) el producto faltante en el mes siguiente; esto debido a las complejidades para llevar a cabo la logística de recibo de GLP.

Gasnova

Comunicación con radicado E-2020-002983 – 23 de marzo de 2020

- Solicitamos que Ecopetrol ofrezca al menos 55.000 toneladas al mes hasta diciembre de 2023, lo cual luce viable al asegurarle precio Mont Belvieu para todas sus fuentes. No tiene sentido cambiar el precio de paridad de exportación a menos que Ecopetrol asegure la oferta de cantidades de GLP.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 105 |

- Adoptar el promedio móvil de la TRM de los 12 meses anteriores para calcular el precio regulado de GLP mensual, para reducir la incertidumbre asociada a la variación en el comportamiento del precio del dólar.
- Fijar un precio piso de 7 dólares por barril de GLP, para cubrir el riesgo por precios excesivamente bajos. Así mismo, para cubrir precios demasiado altos, fijar un precio techo de 20 dólares por barril de GLP. Esta franja de precios operaría entre julio de 2020 y diciembre de 2023, tiempo que permitiría al mercado ajustarse y tomar las decisiones de inversión necesarias para asegurar el abastecimiento con importaciones.

Comunicación con radicado E-2020-005461 – 27 de mayo de 2020

- Permitir contratos en firme con 2 años de duración y con precios constantes, para eliminar los efectos de la volatilidad del precio internacional.

Comunicación del 22 de marzo de 2020

- Mantener el criterio de paridad de exportación para el precio, pero dejando en el precio regulado estable durante un año de contrato, indexándolo para el año siguiente con el IPC. Durante cada año del contrato se usaría una TRM constante, que puede ser el promedio del año contractual inmediatamente anterior. Este es un esquema semejante al que se aplica en gas natural.

Consorcio GLP 2020

Por su parte, los consultores del Consorcio Calidad de GLP realizaron las siguientes propuestas para la fijación del precio de GLP, en el marco del estudio de calidad del GLP realizado por la Comisión en el año 2020:

- Para la mezcla de GLP, establecer una fórmula de precio 50% propano y 50% butano.
- Para el producto proveniente de la refinería de Cartagena, remunerar el propano con base en el marcador de Mont Belvieu.

3.2. Liberación del mercado

Esta alternativa da una señal de precios libres y corresponde a lo que la Ley 142 de 1994 ha establecido como un régimen de libertad vigilada, por lo que implica un libre actuar de los agentes en el mercado mayorista de GLP.

Lo anterior se considera inviable en la medida que, desde el lado de la oferta, en el mercado mayorista de GLP, existe un agente que ejerce posición dominante pues es prácticamente el único refinador del país, e históricamente ha abastecido cerca del 90% de la demanda de GLP destinado al SPD de gas combustible.

REGULACIÓN DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE GLP DE COMERCIALIZADORES MAYORISTAS A DISTRIBUIDORES

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 106 |

En este sentido, no se evidencia un esquema de competencia desde el lado de la oferta para acudir a esta alternativa. Ante este panorama, no es procedente proponer un régimen de libertad vigilada.

Así mismo, esta alternativa no daría cumplimiento a lo previsto en el artículo 73 de la Ley 142 de 1994, el cual establece que le corresponde a esta Comisión regular los monopolios en la prestación de los servicios públicos, cuando la competencia no sea, de hecho, posible; y, en los demás casos, la de promover la competencia entre quienes presten servicios públicos, para que las operaciones de los monopolistas o de los competidores sean económicamente eficientes, no impliquen abusos de la posición dominante, y produzcan servicios de calidad.

3.3. Continuar con el esquema regulatorio actual

Teniendo en cuenta las características de la regulación actual, se han identificado diversas problemáticas que deben abordarse para permitir un mejor desarrollo del mercado de GLP. En este sentido, el esquema vigente no permite generar los incentivos y herramientas dirigidas a resolver dichos problemas para dar cumplimiento a los objetivos propuestos por la Comisión.

Por lo anterior, se deben considerar otras alternativas regulatorias que estén orientadas al cumplimiento de dichos fines²⁶.

3.4. Alternativas de regulación propuestas

3.4.1. Precio máximo regulado de suministro para la comercialización de GLP de producción nacional

De manera general se propone que los precios de suministro puedan ser fijados libremente por los comercializadores mayoristas, sin sujeción a topes máximos, bajo el régimen de libertad vigilada que consagra la Ley 142 de 1994. Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de lo previsto para la oferta y venta del producto en el Reglamento de Comercialización Mayorista de GLP, Resolución CREG 053 de 2011 o aquella que la modifique o sustituya.

²⁶ En este sentido, esta Comisión desde la expedición de la Resolución CREG 113 de 2013 había expuesto lo siguiente “(...) también se propone analizar la posibilidad de que el precio aplicable sea el resultado de la interacción de la oferta y la demanda nacional mediante la aplicación de un mecanismo de formación de precios como pueden ser las subastas, de manera que el mismo refleje la verdadera oportunidad del producto de ser realizado en el mercado internacional, especialmente debido a su posición geográfica respecto de éste último, tal y como es el caso de las fuentes de Apiay y Cusiana, así como el potencial producto proveniente de Cupiagua u otras fuentes localizadas al interior del país. En el análisis se considerará la conveniencia y los efectos de crear una señal combinada de las dos alternativas, mercado internacional y mercado nacional, para establecer el precio del GLP”.

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 107 |

Para la determinación del precio máximo regulado de suministro del GLP de producción nacional se propone lo siguiente:

Figura 37. Resumen propuesta precio máximo regulado de suministro de GLP de fuentes de producción nacional.



Fuente: *Elaboración propia.*

Teniendo en cuenta el análisis realizado por la Comisión y que a la fecha Ecopetrol sigue siendo el comercializador mayorista con mayor presencia en el mercado de GLP, lo que lo convierte en agente con posición dominante, en el marco de lo establecido en la Ley 142 de 1994, se considera darle un tratamiento diferencial aplicándose un régimen de libertad regulada a su comercialización de GLP o a la comercialización del GLP sobre la cual sea beneficiario real de más del 50%.

De otra parte, teniendo en cuenta que a la fecha existen puntos de entrega compartidos entre Ecopetrol y otros comercializadores mayoristas, se propone que el GLP comercializado en estos puntos mantenga las condiciones, desde el punto de vista tarifario, con las cuales se vienen comercializando.

Respecto de la señal económica, se propone reconocer el precio de referencia del mercado de Mont Belvieu para el propano y el butano sin sumar ni restar costos asociados al flete desde Mont Belvieu a Cartagena, embarque en puerto colombiano ni transporte desde Cartagena hasta los puntos de producción.

Por otro lado, en atención a lo analizado en el numeral 1.4 del presente documento y con el fin de reconocer la calidad del producto comercializado y efectivamente entregado a los usuarios del SPD, se propone remunerar: i) hasta un 45% de contenido de butano

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 108 |

(enlace sencillo) a precio de butano (normal butano NON-LST Mont Belvieu publicado por Bloomberg) y ii) el contenido de propano (enlace sencillo) a precio de propano (NON-LST Mont Belvieu publicado por Bloomberg). Así mismo, se propone no remunerar los demás componentes presentes en la mezcla (i.e. olefinas).

En cuanto a la aplicación del precio, el mismo deberá ser aplicable por punto de entrega. Para ello, el precio será determinado con la medición de calidad de cada entrega (composición de la mezcla entregada) y los precios de referencia publicados por el comercializador mayorista que comercializa GLP de precio regulado, Ecopetrol.

3.4.2. Precio máximo regulado de suministro para la comercialización de GLP importado

Como se menciona en el numeral anterior, se propone dar un tratamiento diferencial aplicando el régimen de libertad regulada al GLP comercializado por Ecopetrol o sobre el cual este sea beneficiario real de más del 50%. Por lo anterior, se propone, para el caso del GLP importado por Ecopetrol, continuar con la señal de precio vigente y reconocer el costo de dicho GLP según la declaración de importación más un margen de comercialización. Dicho precio se aplicaría por punto de entrega.

Figura 38. Resumen propuesta precio máximo regulado de suministro de GLP importado.



Fuente: Elaboración propia.

Para la determinación del precio máximo regulado de suministro del GLP importado comercializado por Ecopetrol se revisó el ejercicio de cálculo realizado para la definición del margen de comercialización vigente, previsto en el artículo 6 de la Resolución CREG 066 de 2007, el cual según lo descrito en el documento soporte de la precitada resolución

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 109 |

“se obtuvo del margen sobre costos operacionales de empresas comercializadoras mayoristas de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, de acuerdo con la información reportada por estas mismas empresas a la Superintendencia de Sociedades. El 80% de las empresas tiene márgenes inferiores al 8%”.

Ahora bien, teniendo en cuenta lo anterior, para la determinación del margen de comercialización que se aplicaría al GLP importado por Ecopetrol, se utilizó un sector comparable con el de comercialización mayorista de GLP. Este sector fue el mismo del ejercicio que en su momento se realizó para la determinación del margen vigente. El sector utilizado es el de las empresas comercializadoras mayoristas de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos cuyo código CIIU es el G4661. La información para el cálculo de los indicadores financieros se tomó del reporte del estado de resultados que hicieron las empresas a la Superintendencia de Sociedades para los períodos 2016, 2017, 2018 y 2019²⁷, ubicado en el Portal de Información Empresarial (PIE).

El número de empresas analizadas fue de 78, en promedio anual, y el rango de años que se tuvo en cuenta fue de 2016 a 2019. El total de datos utilizado fue de 314. Para el desarrollo del ejercicio se calcula el margen operacional por empresa. Este corresponde al cociente entre las ganancias o pérdidas por actividades de operación y los ingresos de las actividades ordinarias. Posteriormente, se eliminan los datos extremos de margen operacional de cada uno de los períodos.

Un dato se considera extremo si es inferior a $Q_1 - 3 \times \text{IQR}$ o si es superior a $Q_3 + 3 \times \text{IQR}$, donde:

- | | |
|----------------|--|
| Q ₁ | Corresponde al primer cuartil. Por debajo de este valor se encuentra, como máximo, el 25% de las observaciones ²⁸ . |
| Q ₃ | Corresponde al tercer cuartil. Por debajo de este valor se encuentra, como máximo, el 75% de las observaciones ²⁹ . |
| IQR | Corresponde al rango intercuartil. Se calcula de acuerdo con la siguiente ecuación: IQR = Q ₃ - Q ₁ |

Como se mencionó anteriormente, este análisis se realizó por periodo, es decir, se determinaron cuatro rangos intercuartiles, uno por cada año de estudio.

²⁷ La información de los años 2016 a 2018 fue descargada el 2 de junio de 2020 del Portal de Información Empresarial -PIE- disponible en la página web: <http://pie.supersociedades.gov.co/Pages/default.aspx#/informacionFinanciera>.

La información del año 2016 viene consolidada en un solo archivo. Sin embargo, la información de los años 2017 y 2018 viene en múltiples archivos (NIIF Plenas Individuales, NIIF Plenas Separadas, NIIF Pymes Individuales y NIIF Pymes Separados) y requiere consolidarse en uno.

La información del año 2019 fue descargada el 10 de octubre de 2020 de la Base Completa Estados Financieros 2019 disponible en la página web: https://www.supersociedades.gov.co/delegatura_aec/Paginas/Base-completa-EF-2019.aspx

²⁸ Se calcula con la función CUARTIL.INC del programa Microsoft Excel.

²⁹ Se calcula con la función CUARTIL.INC del programa Microsoft Excel.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 110 |

Tabla 6. Resultados cálculo margen operacional.

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Promedio simple |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
| Número de empresas | 74 | 74 | 77 | 89 | |
| Promedio simple | 2,55% | 4,26% | 3,22% | 3,73% | 3,44% |
| Promedio sector | 1,57% | 1,99% | 2,20% | 2,30% | 2,01% |
| Mediana (Percentil 50) | 2,33% | 3,44% | 1,76% | 3,00% | 2,63% |
| Percentil 80 | 7,61% | 9,29% | 7,23% | 6,62% | 7,69% |

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, se calculó el promedio simple de los cuatro años para cada una de las siguientes medidas de posición y de tendencia central: i) promedio simple, ii) promedio del sector (suma total de ganancias o pérdidas sobre la suma total de los ingresos), iii) mediana y iv) percentil 80. Los resultados obtenidos se detallan en la Tabla 6.

Tabla 7. Empresas comercializadoras mayoristas de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos

| No. | Empresa | Ingresos 2019 |
|-----|---|-----------------|
| 1 | Primax Colombia S.A. | \$5.973.143.362 |
| 2 | C.I. Trafigura Petroleum Colombia S.A.S. | \$3.844.538.039 |
| 3 | Biomax S.A. | \$2.792.302.297 |
| 4 | Gunvor Colombia C.I. S.A.S. | \$1.791.562.062 |
| 5 | Vitol Colombia C.I. S.A.S. | \$1.266.173.580 |
| 6 | Petrobras Colombia Combustibles S.A. | \$1.083.460.850 |
| 7 | Comercializadora Internacional Milpa S.A. | \$652.049.710 |
| 8 | Trafigura Energy Colombia S.A.S. | \$638.317.219 |
| 9 | Puma Energy Colombia Combustibles S.A.S. | \$624.295.620 |
| 10 | Zeuss Petroleum S.A.S. | \$615.991.280 |
| 11 | C.I Trafigura Coal Colombia S.A.S. | \$421.765.426 |
| 12 | C.I EOS S.A. | \$293.222.725 |

Fuente: SIC - Elaboración propia.

Con base en lo anterior, el promedio simple como medida de tendencia, corresponde a asumir que todas las empresas del sector son similares y en consecuencia no habría un factor que determine una diferencia entre ellas, por lo tanto, bajo este criterio se tiene un margen de 3,44%. No obstante, el promedio del sector captura la diferencia en tamaño

de las empresas teniendo como factor diferenciador el valor de sus ingresos, obteniendo un margen de 2,01%.

De otra parte, si el sector se pudiera ajustar a una empresa modelo o típica, percentil 50, el margen operacional corresponde al 2,63%. En el caso del percentil 80, el valor obtenido indica que el 20% de las empresas analizadas tienen un margen superior al 7,69%.

Ahora, si se analizan las empresas comercializadoras mayoristas de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, y se toman sus ingresos de la vigencia 2019, organizados de mayor a menor, se tendría que las primeras doce (12) compañías representan el 85% de los ingresos del sector, tal y como se ilustra en la Tabla 7.

Ahora bien, se estima que los ingresos aproximados de Ecopetrol S.A. por venta de GLP en los últimos doce (12) meses corresponden a \$360.000 millones, los cuales, comparados con los de las empresas del sector, lo posicionan entre una de las doce (12) compañías con mayores ingresos.

Por lo anterior, la propuesta regulatoria consiste en asignar un margen operacional de 2,01% que corresponde al promedio del sector, considerando que es la alternativa que mejor representa la posición de Ecopetrol frente a la muestra analizada.

Finalmente, con respecto a la calidad del producto importado, se propone que el precio sea aplicable si la calidad del producto entregado coincide con la calidad del producto importado.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 112 |

4. PROCESO DE CONSULTA

De acuerdo con lo previsto en el artículo 11 del Decreto 2696 de 2004, tres meses antes de la fecha prevista para que inicie el período de vigencia de las fórmulas tarifarias le corresponde a la Comisión hacer público en la página web el proyecto de metodología y de fórmulas, los estudios y texto del proyecto de resolución.

Mediante la Resolución CREG 005 de 2021, la Comisión publicó un proyecto de resolución “Por la cual se establece la regulación de precios de suministro de GLP de Comercializadores Mayoristas a Distribuidores”.

Dicha resolución cuenta con un período de consulta de 90 días calendario, término dentro del cual esta Comisión adelantará audiencias públicas para poner en conocimiento de todos los interesados la propuesta regulatoria y recibir observaciones, sugerencias y propuestas alternativas.

Dentro del periodo de consulta también se elaborará un documento con explicación en lenguaje sencillo sobre el alcance de la propuesta de fórmulas tarifarias y un documento con memorias escritas de las audiencias públicas.

Las audiencias públicas podrán desarrollarse a través de medios electrónicos o presencialmente, cumpliéndose con los lineamientos dados en el marco de la emergencia sanitaria sobre aglomeraciones de público o aforo. Así mismo, la programación de dichas audiencias se divulgará a través de circular indicándose la forma de inscripción.

Una vez se surta todo el procedimiento previsto en el artículo 127 de la Ley 142 de 1994, el Decreto 2696 de 2004 y la Resolución CREG 039 de 2017 para la expedición de un nuevo marco tarifario, se expedirá la resolución definitiva y publicará en el Diario Oficial.

| | | | |
|-----------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Proceso | REGULACIÓN | Código: RG-FT-005 | Versión: 0 |
| Documento | DOCUMENTO CREG | Fecha última revisión: 28/10/2016 | Página: 113 |