



Unidad de Planeación
Minero Energética



20
25

Resumen Ejecutivo

Plan Indicativo de Abastecimiento de **Gas Licuado de Petróleo** PIAGLP 2025-2034



El Plan Indicativo de Abastecimiento de Gas Licuado del Petróleo (PIAGLP) 2025-2034, elaborado por la Unidad de Planeación Minero Energético (UPME), presenta un diagnóstico integral de la cadena de suministro de GLP en Colombia, donde se analizan diversas variables que afectan el sector con el objetivo principal de ofrecer recomendaciones estratégicas al Ministerio de Minas y Energía (MME) para asegurar su suministro y confiabilidad en el marco de la transición energética, reduciendo la dependencia de combustibles altamente contaminantes en el mediano y largo plazo. El documento aborda las relaciones crecientes entre la producción nacional y la demanda, proponiendo escenarios de proyección de oferta y de demanda para el periodo 2025 a 2034, basados en un diagnóstico robusto de la realidad operativa, y los desafíos y oportunidades que la cadena de suministro de GLP presenta para lograr el abastecimiento de los diferentes centros de consumo a nivel nacional.

Este análisis indicativo busca ser un insumo que fundamente la toma de decisiones y la formulación de política pública relacionada a este energético clave en el marco de la transición energética nacional, dado su rol como alternativa de menor impacto ambiental respecto al uso de la leña y otros combustibles ineficientes y altamente contaminantes (CIAC) en los hogares, especialmente en zonas rurales y de difícil acceso, así como su versatilidad y potencial de uso en otros sectores estratégicos como la industria, el comercio y el transporte.

1. Diagnóstico Estratégico de la Cadena de Abastecimiento

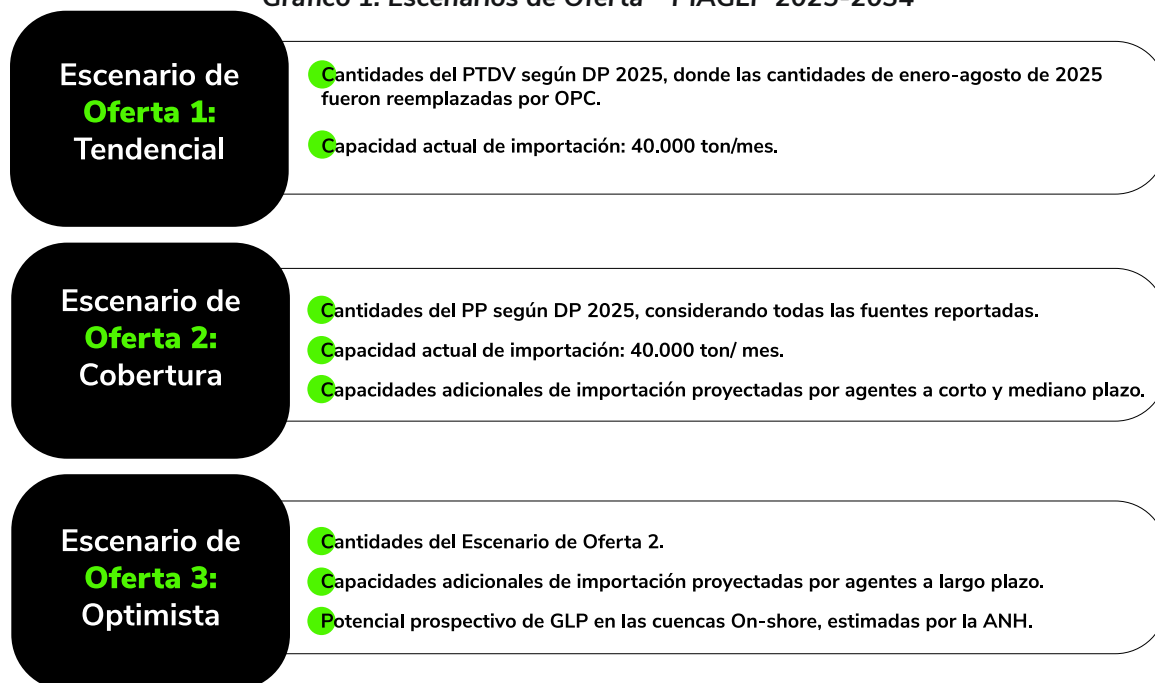
Actualmente el mercado de GLP en Colombia enfrenta un punto de inflexión estructural. El análisis desarrollado revela tres realidades interconectadas que definen el desafío principal para la próxima década:

- **Disminución de la oferta nacional:** La producción nacional de GLP muestra una tendencia decreciente debido principalmente a la declinación natural de los campos maduros donde se produce gas rico en componentes livianos y a la reducción de la oferta proveniente de refinerías para ser empleado en otros procesos operativos.
- **Aumento paulatino de la importación:** Para compensar el descenso de la oferta nacional, las importaciones han aumentado su regularidad, alcanzando valores cercanos a 168,000 toneladas/año en 2024 a través de infraestructura gestionada en su totalidad por agentes del sector privado.
- **Vulnerabilidad logística:** La oferta nacional está concentrada en tres puntos principales (Piedemonte Llanero, Barrancabermeja y Cartagena) y el transporte se lleva a cabo, en su mayoría, por medio de corredores viales con riesgo de interrupciones frecuentes por factores geológicos y sociales, como sucede en la vía Cusiana-Sogamoso y la Vía Panamericana en el Cauca. En el mediano y largo plazo, con el incremento previsto de la capacidad de importación, la oferta se concentraría principalmente en Cartagena, lo cual supone desafíos logísticos para la internación y distribución de producto hacia los centros de consumo en el interior del país. Lo anterior plantea retos de abastecimiento y resalta la necesidad de diversificar puntos de entrada del producto y fortalecer soluciones logísticas como parte de la transición energética justa. Esta situación representa una mayor exposición del mercado a las fluctuaciones de precios internacionales y a fenómenos climáticos, que podrían dar lugar a limitaciones y afectaciones del suministro nacional.

2. Dinámicas de Oferta y Demanda

El PIAGLP propone tres escenarios de oferta para el periodo 2025-2034, los cuales combinan la producción nacional e importación de GLP, en diferentes proporciones, de la siguiente manera:

Gráfico 1. Escenarios de Oferta – PIAGLP 2025-2034

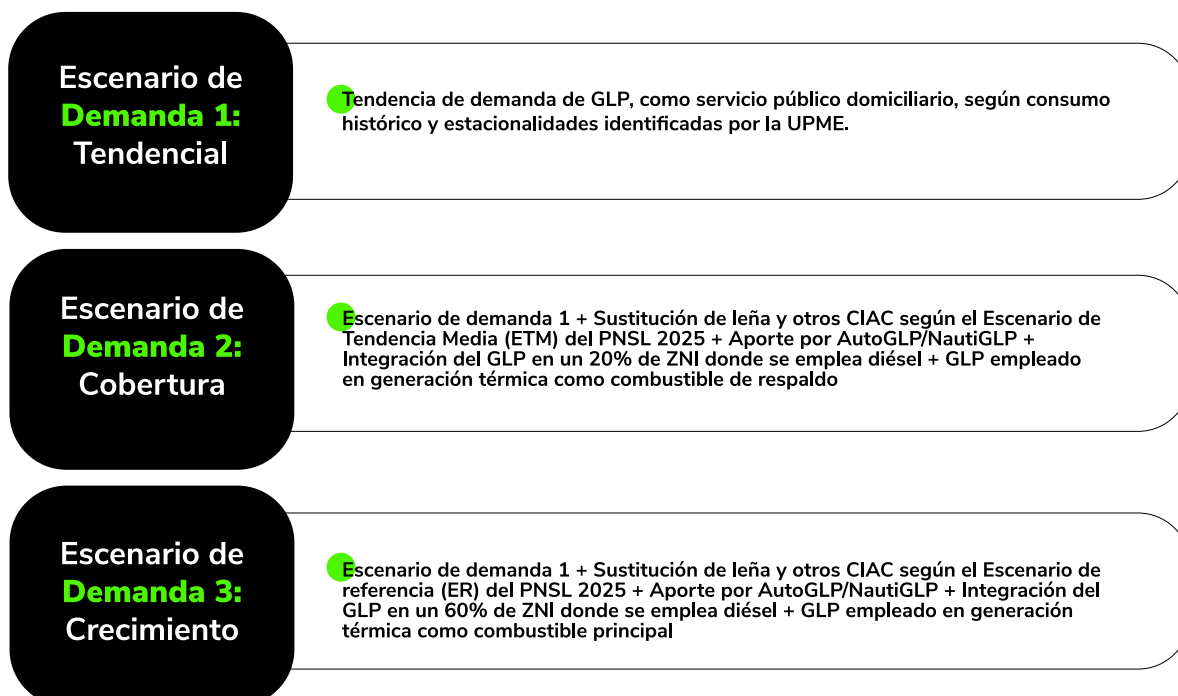


Fuente: Elaboración UPME

Se estima que, a nivel de oferta nacional agregada entre nacional e importada hacia el año 2034, se contaría con cantidades totales de entre 59 mil toneladas/mes para el Escenario de Oferta *Tendencial*, a 150 mil toneladas/mes para el Escenario de Oferta *Optimista*.

Así mismo, se plantean tres escenarios de demanda para el mismo período, partiendo del comportamiento histórico del consumo y contemplando proyecciones bajo diferentes perspectivas de crecimiento de la participación del GLP, tanto como servicio público domiciliario, sustituto de leña y otros CIAC, como en sectores de transporte y la generación de energía en zonas no interconectadas o para alimentar el Sistema Interconectado Nacional (SIN), integrando las nuevas perspectivas de la transición energética y aportando al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los cuales el GLP puede contribuir como alternativa de menor impacto negativo en comparación a los CIAC y a otros combustibles fósiles, ejerciendo un papel de apoyo en la reducción de brechas sociales y energéticas.

Gráfico 2. Escenarios de Demanda – PIAGLP 2025-2034



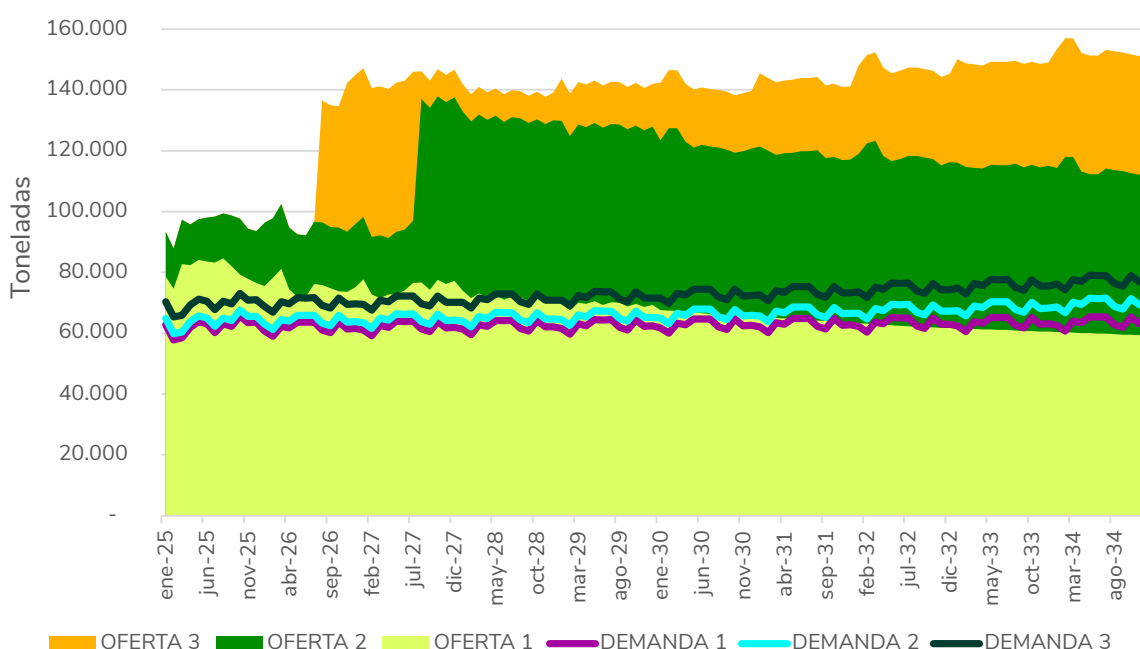
Fuente: Elaboración UPME

El Escenario de Demanda 2 - Cobertura es considerado como el escenario de menor incertidumbre para el periodo de análisis 2025-2034, al integrar el crecimiento en el consumo de GLP tanto en el servicio público domiciliario como en otros sectores.

3. Balance Oferta-Demanda

El balance entre los escenarios de oferta y demanda tiene como principal objetivo analizar la capacidad física de suministro de GLP en el periodo de planeación bajo diferentes perspectivas de crecimiento del mercado con el fin de visualizar las necesidades generales del sistema y plantear, de manera preliminar, acciones requeridas para garantizar el suministro de GLP, de acuerdo con la demanda esperada.

Gráfico 3. Balance consolidado PIAGLP 2025-2034



Fuente: Elaboración UPME

Al contrastar estos escenarios se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Escenario de Oferta 1 (Tendencial) vs. Escenarios de Demanda:**

Bajo el escenario de demanda que presenta mayores exigencias, es decir, en el Escenario de Demanda 3 – Crecimiento, se identifican necesidades adicionales de suministro a partir del segundo trimestre de 2026. Por otra parte, respecto al Escenario de Demanda 1 – Tendencial, esta necesidad se traslada hacia el segundo trimestre de 2031, incluso, haciendo uso de la máxima capacidad de importación actualmente disponible. Por otra parte, en el Escenario de Demanda 2 – Cobertura, se observa que se requieren cantidades adicionales de GLP para lograr la cobertura de la demanda proyectada, a partir del primer trimestre de 2030.

- **Escenario de Oferta 2 (Cobertura) vs. Escenarios de Demanda:**

Al considerar el empleo de la totalidad de la producción nacional de GLP, la capacidad de importación instalada existente y las ampliaciones de importación a corto y mediano plazo declaradas por los agentes del sector¹, se identifica que las necesidades de abastecimiento se suplen para todo el período de planeación debido, en gran medida, a la participación del sector privado en la expansión de infraestructura de importación, clave para la seguridad energética durante la transición.

- **Escenario de Oferta 3 (Optimista) vs. Escenarios de Demanda:**

¹ La ampliación de la infraestructura de importación citada en el PIAGLP 2025-2034 se ha considerado de acuerdo con lo informado por las organizaciones a cargo, las cuales han confirmado que estos proyectos ya se encuentran en marcha y en cabeza de agentes privados del sector energético.

La demanda nacional bajo todos los escenarios de consumo estaría cubierta, e incluso, se contaría con excedentes a lo largo de todo el horizonte de planeación, lo cual favorecería el aseguramiento del abastecimiento y la confiabilidad. Cabe resaltar que, ante la incertidumbre que involucra la entrada de cantidades adicionales a la oferta nacional, ya sea provenientes del desarrollo de campos de gas húmedo o provenientes de proyectos de recuperación mejorada en campos maduros, es indispensable considerar volúmenes de GLP importado disponibles para asegurar la cadena de suministro nacional.

Dicho lo anterior, las recomendaciones de infraestructura presentadas en este documento se basan en la combinación del Escenario de Oferta No. 2 - Cobertura y el Escenario de Demanda No. 2 - Cobertura, los cuales representan en mejor medida el comportamiento del sistema a lo largo del horizonte de planeación. Esta información fue integrada en un modelo de simulación robusto desarrollado por la UPME que permite representar la cadena de suministro, el sistema de transporte y la logística actualmente manejada para movilizar GLP hacia los diferentes centros de consumo del país con una desagregación regional, con el objetivo de definir la ubicación y el dimensionamiento mínimo necesario de almacenamientos estratégicos para asegurar el abastecimiento y la confiabilidad del sistema.

4. Proyectos recomendados por el PIAGLP 2025-2034 para ser adoptados por el MME

Partiendo de lo dispuesto en el Artículo 2.2.2.7.1.3. del Decreto 1310 de 2024, en donde se indica que la UPME “...identificará las zonas para la construcción y/o ampliación de infraestructura de almacenamiento estratégico en el país...” “...priorizando las zonas de frontera, para el Gas Licuado del Petróleo - GLP, en función de la capacidad de almacenamiento y el inventario requerido, así como de los puntos críticos de abastecimiento y confiabilidad que defina el Ministerio de Minas y Energía”, en la siguiente tabla se relacionan los proyectos recomendados como almacenamientos estratégicos de confiabilidad de GLP (AE)² estructurados como apoyo a la transición energética y priorizando la seguridad de hogares vulnerables y de regiones apartadas, para ser considerados por el MME para su posterior adopción:

Tabla 1. AE según PIAGLP 2025-2034

Región	Ciudad	Vol. (bbl)	Vol. (gal)	Vol. AE (Ton)	días
Centro	Soacha	42.301	1.776.661	3.731	9
Norte	Bosconia	39.282	1.649.849	3.465	16
Nororiente	Girón	23.508	987.323	2.073	9
Noroccidente	Bello	41.967	1.762.617	3.701	9
Sur	Neiva	41.929	1.761.029	3.698	13
Suroccidente	Yumbo	45.147	1.896.171	3.982	11
SAI	San Andrés	14.695	617.177	1.296	19
EE Oriente	Villavicencio	15.920	668.643	1.404	9
EE Nariño	Pasto	52.412	2.201.294	4.623	24
EE Amazonas	Leticia	5.994	251.750	529	30
Total		323.155	13.572.513	28.502	

Fuente: Elaboración UPME

² El Decreto 1310 de 2024, define el almacenamiento estratégico de confiabilidad para GLP de la siguiente manera: “(...) Capacidad de almacenamiento y el volumen mínimo de gas licuado del petróleo – GLP, requeridos para garantizar el abastecimiento de uno o varios mercados o regiones, durante un período determinado, así como los volúmenes que no podrán ser retirados de la infraestructura del almacenamiento, salvo que se presenten insalvables restricciones en la oferta de Gas Licuado del Petróleo - GLP, restricciones en las capacidades de transporte o movilización en todas su modalidades de este energético, o demás situaciones que deriven en algún tipo de eventos escasez.(...)”.

Gráfico 4. Almacenamientos Estratégicos de Confiabilidad de GLP (AE)



Fuente: Elaboración UPME

Cabe mencionar que para el caso específico del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (SAI), actualmente se cuenta con una planta de almacenamiento de respaldo³, que se podría asimilar a un almacenamiento de confiabilidad regulado por la CREG; sin embargo, desde la UPME se procede a estimar el dimensionamiento del AE de referencia para esta región, considerando los criterios previamente descritos y teniendo en cuenta que el MME definirá la pertinencia de su adopción.

En este análisis se realizó un ejercicio de estimación de costos indicativos de la inversión inicial (CAPEX) por un valor agregado estimado para los AE del orden de \$187 millones de dólares distribuido en diez (10) ubicaciones a nivel nacional, que representan una oportunidad para fortalecer la confiabilidad energética en territorios vulnerables y generar sinergias logísticas que apoyan la transición. Esta estimación, toma en cuenta los costos sociales, ambientales y contingencias para tanques de almacenamiento de GLP de tipo cilíndrico; sin embargo, no incorpora costos asociados a la internación y rotación del producto para cada ubicación en particular, las cuales se pueden desarrollar de diferentes formas logísticas y operativas. Para materializar las soluciones identificadas en este plan y asegurar la operación oportuna de la infraestructura de almacenamiento se requieren, entre otras, las siguientes acciones a seguir:

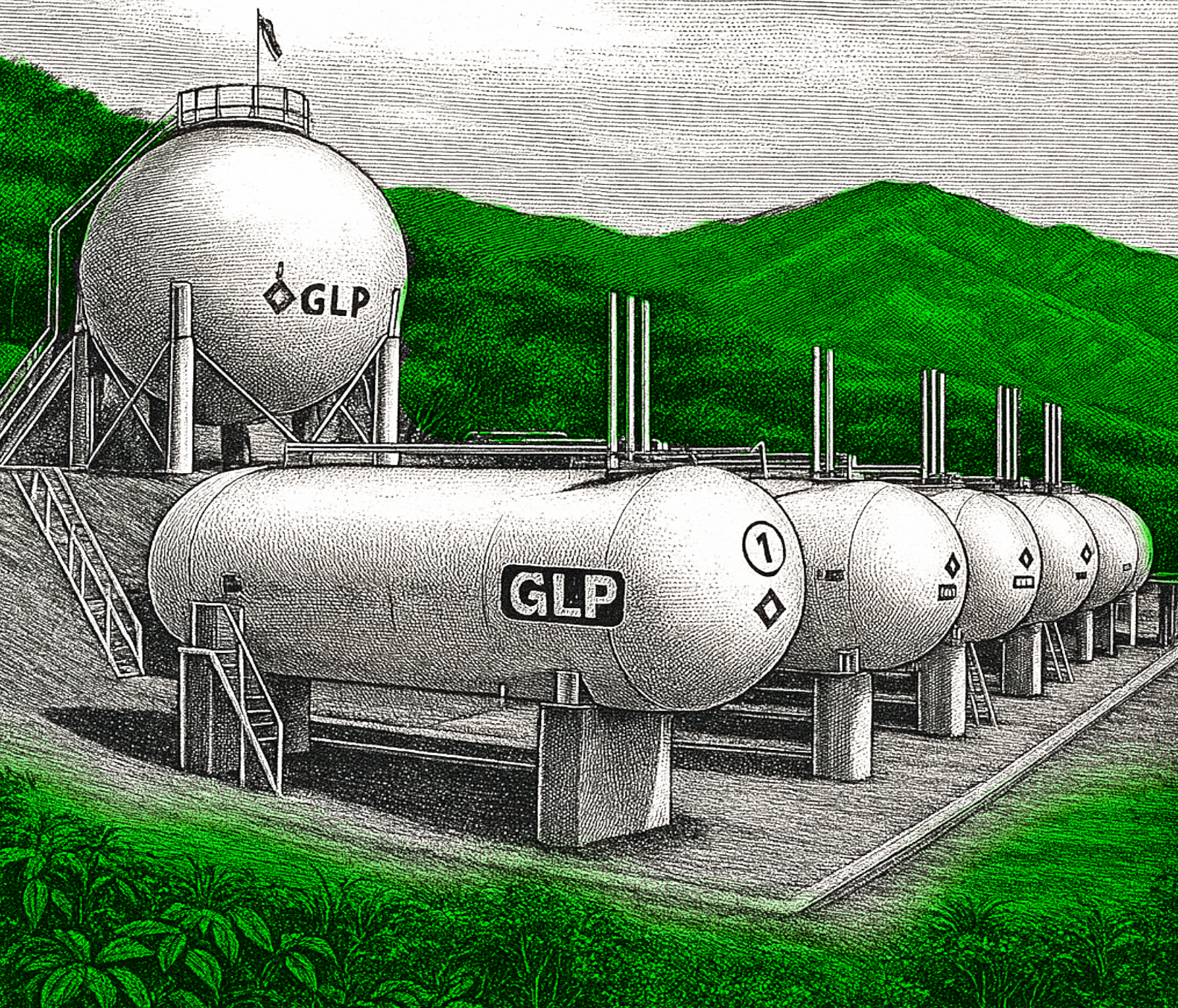
- **Ejecución de Convocatorias Públicas:** Una vez el Ministerio de Minas y Energía (MME) adopte formalmente las directrices del PIAGLP, la UPME procederá a estructurar y adelantar los procesos de selección competitiva para la adjudicación de los proyectos de Almacenamiento Estratégico (AE) de acuerdo con el marco normativo y regulatorio que se establezca sobre el particular. Para ello se sugiere que los participantes de los procesos cuenten con mecanismos que permitan asegurar la logística de internación, rotación y entrega del producto cuando sea requerido.
- **Conformación de una Mesa de Trabajo Interinstitucional:** Con base en lecciones aprendidas de procesos anteriores, se recomienda la conformación de una mesa de trabajo interinstitucional para unificar criterios, agilizar los procesos y asegurar el éxito y la oportunidad de las convocatorias. El objetivo es garantizar que esta infraestructura, necesaria para la seguridad energética entre en operación de manera oportuna.

³ Planta de almacenamiento de respaldo es definida por la Resolución MME 40246 de 2016 como: el volumen mínimo de GLP como producto almacenado según lo establecido por la Resolución CREG 050 de 2009 o aquella que la modifique o sustituya para garantizar la continuidad en la prestación del servicio público domiciliario en cada territorio insular en donde se preste el servicio, en el evento en que por cualquier causa se presenten inconvenientes de transporte de este combustible hacia el territorio insular.

5. CONCLUSIONES PIAGLP 205-2034

El análisis integral de la cadena de abastecimiento del GLP permite prever cambios estructurales en el mercado colombiano en el largo plazo. Las conclusiones y acciones recomendadas se agrupan en los siguientes ejes estratégicos:

- **Cambios en las fuentes de suministro:** Se concluye que la producción nacional de GLP tiene una tendencia decreciente, haciendo de la importación una necesidad estructural para garantizar el abastecimiento en el corto y mediano plazo, mientras también avanzan alternativas renovables y de electrificación en territorios apartados. La alta concentración de la infraestructura de importación en Cartagena, sumada a la vulnerabilidad de las rutas terrestres, genera riesgos logísticos significativos. Se recomienda mitigar el riesgo, robusteciendo las capacidades logísticas en los puntos de importación, contar con la logística de internación adecuada y valorar los modos de transporte alternativos que garanticen confiabilidad mientras se consolida la transición energética. Así mismo, evaluar por parte del sector privado la viabilidad de desarrollar infraestructura portuaria en el Pacífico como alternativa para robustecer la confiabilidad del suministro, especialmente para la región suroccidente del país.
- **Contar con infraestructura de Confiabilidad basada en Almacenamientos Estratégicos (AE):** La mitigación de los riesgos de desabastecimiento por restricciones operativas y logísticas es necesaria para las diferentes regiones de consumo como medida de transición para garantizar seguridad energética especialmente en regiones vulnerables y mientras se amplían potenciales soluciones de energías renovables. La herramienta fundamental para lograrlo es la construcción de infraestructura de almacenamiento estratégico de confiabilidad que garantice el abastecimiento ante eventos de insalvable restricción de la oferta. Se recomienda adoptar e implementar la red de Almacenamientos Estratégicos (AE) propuesta, que consiste en 7 nodos estratégicos y 3 nodos estratégicos especiales (Nariño, Oriente, Amazonas). Es clave que los agentes que desarrollen esta infraestructura garanticen un sistema integral de internación que asegure el llenado, la rotación y la disponibilidad del producto en caso de contingencia.
- **Modernizar el Marco Regulatorio y de Política Pública:** El cambio estructural del mercado requerirá una actualización y modernización de las reglas existentes para incentivar la inversión y la eficiencia de la cadena de suministro de GLP nacional. Se recomienda actualizar la regulación para: 1) Extender el horizonte de la Declaración de Producción a 10 años para mejorar la planeación; 2) Crear incentivos para materializar el potencial de oferta nacional y para promover nuevos usos clave de transición (AutoGLP, NautiGLP, generación), con beneficios sociales, ambientales y equidad territorial; 3) Revisar el mecanismo de la estampilla ante el cese del transporte por ductos; y 4) Fortalecer los sistemas de información del sector, avanzando hacia la figura de un Gestor de Mercado como sucede en el sector de gas natural.



Unidad de Planeación
Minero Energética

© UPME

AV. CALLE 26 # 69 D-91 TORRE 1 - PISO 9

BOGOTÁ - COLOMBIA | +57 601 2220601

UPME.GOV.CO