

Disponibilidad del gas natural en Colombia

El descubrimiento de Campo Ballena en La Guajira, en la década de 1970, condujo al desarrollo de la industria de gas natural en Colombia. Paulatinamente creció la infraestructura de transporte y utilización de este energético, inicialmente para reemplazar a otros combustibles usados para la cocción de alimentos, con grandes beneficios para la salud de las personas encargadas de esa labor. El gas natural continuó ganando importancia en la canasta energética colombiana, representando actualmente alrededor del 25 % de la energía primaria consumida en el país.

Sin embargo, la disponibilidad de gas natural en el país enfrenta grandes retos. Las reservas probadas de gas natural en Colombia han disminuido en los últimos años, pasando de 5 727 Gft³ (valor máximo, alcanzado en 2012) a 2 373 Gft³ en 2023, debido a la ausencia de descubrimientos de gran envergadura que puedan adicionarse a las reservas probadas o a las probables (las que tienen altas probabilidades de comercialización). La producción se ha

mantenido en promedio por encima de los 1000 Mft³/d. La información más reciente divulgada por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) acerca de la prospección sobre la relación entre oferta y demanda del gas natural, para diferentes escenarios, se presenta en la Figura 1 (adaptada del Resumen ejecutivo - Documento complementario - Estudio técnico para la adopción del Plan de Abastecimiento de Gas Natural 2023-2038 de la UPME).

En el análisis de la UPME, el escenario base de oferta es el denominado "Oferta 1", que incluye las reservas probadas y probables, más el potencial de importación de la planta de regasificación en Cartagena (450 GBTU/d), mientras que para la demanda el escenario base es "Demanda 2", que es considerada la evolución más probable del consumo. Contemplando esta combinación de oferta y demanda, se aprecia que a finales de 2026 se presentaría déficit de gas natural en el país durante un eventual Fenómeno del Niño, y a partir de 2029 se tendría déficit aún sin este fenómeno climático. Y hay



EDITORIAL

que tener en cuenta que en la oferta ya se está incluyendo la capacidad actual de importación de gas natural licuado. Es decir, en lo anterior "déficit" no se refiere a que habría que importar gas, sino a que ni siquiera importando gas natural a plena capacidad se lograría satisfacer la demanda.

Garantizar el abastecimiento de gas natural en el país requiere que se obtengan nuevas reservas nacionales, que se incremente la capacidad de importación de gas natural, o una combinación de las anteriores. Otra alternativa posible sería aprovechar la coyuntura para impulsar el biometano, y de esa manera comenzar una transición energética hacia los combustibles gaseosos renovables aprovechando la



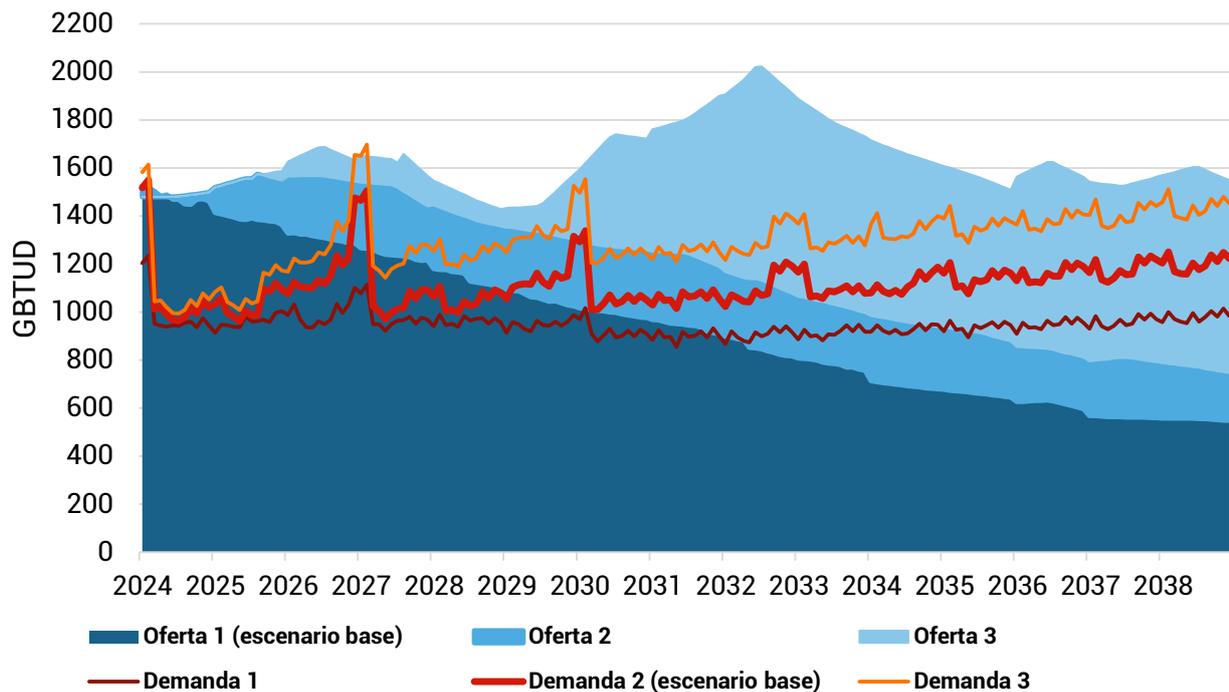


Figura 1. Prospección de oferta y demanda de gas natural en Colombia, de acuerdo con UPME en enero de 2025.

infraestructura existente. A continuación, se comentará brevemente cada una de estas opciones.

A mediano plazo, la mayor esperanza para el ingreso de nuevas reservas de gas natural en el balance son los pozos Sirius y Papayuela, que se encuentran en el mar frente a los departamentos del Magdalena y La Guajira. Se ha informado que las reservas en estos pozos pueden ser del doble de las reservas actuales del país. Aunque es importante tener en cuenta que, en caso de que las siguientes etapas para lograr la comercialización del gas avancen sin contratiempos, este gas estaría disponible en 2029. La identificación de otras fuentes de gas natural en el país requeriría de la reactivación de las actividades exploratorias.

Por el lado del incremento de la capacidad de importación, la UPME ha insistido desde hace años en la necesidad de instalar una nueva

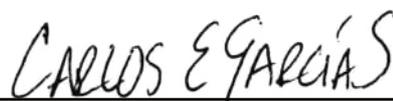
regasificadora de gas (para importar gas natural licuado) en Buenaventura. Sin embargo, ningún inversionista ha decidido embarcarse en ese proyecto. Adicional a esa planta, actualmente la UPME menciona también que se requiere otra regasificadora en el mar Caribe, probablemente en Barranquilla, y adaptaciones importantes en el sistema nacional de transporte de gas, incluyendo ampliaciones de capacidad en algunos tramos y la construcción de otros nuevos, para poder utilizar esa oferta adicional de gas natural importado.

Por último, está la alternativa de impulsar el biometano. Existen hoy en día algunos aprovechamientos de biogás, pero en general éste se utiliza para producir energía eléctrica, que a su vez se usa de manera local. Este es el caso de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Salitre en Bogotá, que produce unos 14 000 m³ de biogás al día por descomposición anaerobia de los

lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales, y con este biogás genera hasta 4 MW de energía eléctrica, que utiliza para sus operaciones internas. O el de la granja de Huevos Kikes en Caloto, en donde se produce biogás a partir de gallinaza, que es usado para generar electricidad (2.6 MW), usada en la misma granja. En cambio, la opción de convertir el biogás en biometano, que consiste en tomar el biogás y removerle el dióxido de carbono, el sulfuro de hidrógeno y otras sustancias indeseables para poder mezclarlo con el gas natural en la misma tubería, no se ha implementado en el país. Existen diversas combinaciones de procesos de tratamiento con los que se puede transformar el biogás en biometano; la limitación práctica proviene de consideraciones económicas. Pero ante la perspectiva de un desabastecimiento de gas natural, e

incluso una posible dependencia de importaciones de este energético, puede ser importante que se generen los incentivos necesarios para suplir las necesidades de gas natural, al menos parcialmente, por medio de biometano. También vale la pena mencionar que el país tiene un gran potencial de producción de biogás, debido a la disponibilidad de biomasa residual, incluyendo (pero sin limitarse a) la de rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales.

El país se encuentra en un momento importante para tomar decisiones a futuro que permitan continuar aprovechando la infraestructura desplegada de gas natural, extendiendo los beneficios para la industria, el transporte y la salud de la población que ha traído este energético (siendo el más "limpio" entre los combustibles fósiles),



CARLOS EDUARDO GARCIA SANCHEZ

Editor General

Revista Met&Flu

REFERENCIAS

- [1] Baena-Moreno F. M., Malico I., Rodríguez-Galán M., Serrano A., Feroso F. G., Navarrete B. 2020. The importance of governmental incentives for small biomethane plants in South Spain. *Energy* 206: 118258.
- [2] La República. 2024. Los pozos de Sirius y Papayuela son la nueva esperanza para subir las reservas de gas. Recurso web, disponible en <https://www.larepublica.co/economia/pozos-offshore-de-sirius-y-papayuela-son-nueva-la-esperanza-para-las-reservas-de-gas-3968257>
- [3] Naturgas. 2024. Pozo Sirius-2, antes Uchuva 2, es la mayor reserva de gas en la historia de Colombia: Ecopetrol. Recurso web, disponible en <https://naturgas.com.co/pozo-sirius-2-antes-uchuva-2-es-la-mayor-reserva-de-gas-en-la-historia-de-colombia-ecopetrol/>
- [4] Naturgas. 2024. El potencial del Biogás y Biometano en Colombia. Recurso web, disponible en <https://naturgas.com.co/el-potencial-del-biogas-y-biometano-en-colombia/>
- [5] Society of Petroleum Engineers, World Petroleum Council, American Association of Petroleum Geologists, Society of Petroleum Evaluation Engineers, Society of Exploration Geophysicists, Society of Petrophysicists and Well Log Analysts, European Association of Geoscientists & Engineers. 2018. Sistema de Gerencia de los Recursos de Petróleo (PRMS por sus siglas en inglés).
- [6] Unidad de Planeación Minero Energética. 2025. Resumen ejecutivo - Documento complementario - Estudio técnico para la adopción del Plan de Abastecimiento de Gas Natural 2023-2038.
- [7] Unidad de Planeación Minero Energética. 2024. Estudio técnico para la adopción del Plan de Abastecimiento de Gas Natural 2023-2038.