

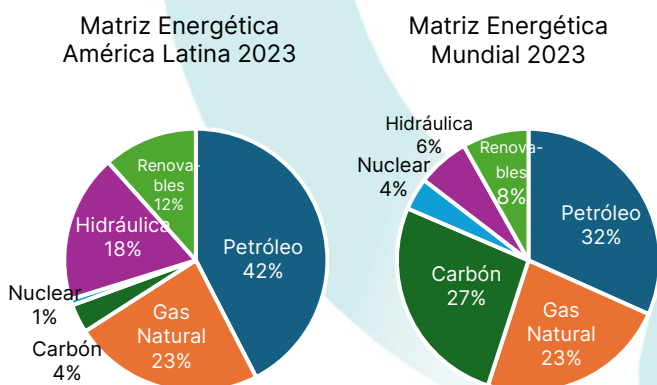
# EL GAS NATURAL EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

## Lucía Cabral

La transición hacia una matriz energética más limpia y sostenible se ha convertido en una prioridad a nivel mundial. Es imperativo modernizar el sistema energético y reducir las emisiones de carbono en los procesos de producción, distribución y consumo.

En este contexto, el gas natural aún puede jugar un papel crucial. Se trata de un recurso ampliamente disponible en el sistema energético, con menor impacto ambiental en comparación con otros combustibles fósiles, y que, por lo tanto, puede actuar como nexo entre la matriz energética actual y las tecnologías más limpias y avanzadas en el proceso de transición energética.

En la siguiente figura se presenta la matriz energética primaria de América Latina en 2023, donde el gas natural representa el 23% de la fuente de energía, mientras que el petróleo representa el 42% y el carbón el 4%. Si analizamos la figura de la matriz energética mundial de 2023, la participación del petróleo y el carbón es del 32% y 27%, respectivamente.



Fuente: Statistical Review of World Energy

En este marco, existe una oportunidad de mercado para la industria del gas natural, potenciando su utilización para reemplazar algunos de los servicios energéticos actualmente provistos por otros combustibles fósiles más contaminantes.

Adicionalmente, en lo que se refiere a la incorporación de energías alternativas de baja emisión de CO<sub>2</sub>, la industria del gas natural posee experiencia y recursos que podrían generar sinergias y

contribuir a acelerar el proceso de descarbonización, entre las que se destacan:

- En primer lugar, resulta esencial la **reducción de emisiones de carbono** durante la extracción, procesamiento y transporte del gas.
- En lo que respecta a la generación eléctrica, a través de la sustitución de combustibles fósiles por **energías renovables y electrificación** de instalaciones industriales, se hace necesario retener algunas centrales de generación eléctrica a gas natural para dar flexibilidad y seguridad al sistema energético, especialmente para gestionar las variaciones estacionales de la demanda.
- El componente principal del gas natural es el metano, un combustible que puede utilizarse para la **producción de hidrógeno** y, en este campo nuevamente las empresas del sector del gas natural tienen ventajas comparativas.
- La infraestructura de transporte y distribución de gas natural existente podría readaptarse para el **transporte de hidrógeno**, reduciendo significativamente los plazos y costos de la nueva infraestructura necesaria. Las mezclas de hidrógeno de hasta un 20% en volumen pueden lograrse con modificaciones mínimas en los gasoductos, mientras que la conversión completa de los gasoductos para transportar hidrógeno es un proceso más complejo.
- Asimismo, el metano también puede producirse mediante procesos de fermentación bacteriana de desechos orgánicos y residuos. Este procedimiento da como resultado el **biometano**, un combustible alternativo al gas natural de carácter renovable y que puede incorporarse directamente a la red de transporte y distribución de gas existente.

Como se aprecia, la industria del gas natural es un actor clave para acelerar el proceso de descarbonización y generar sinergias con las nuevas fuentes de energía limpia, ya que presenta menores emisiones en comparación con otros combustibles fósiles, además de contar con el conocimiento, los recursos y la infraestructura existente en el sector.

En Calden, comprendemos la complejidad de la transición energética y colaboramos con nuestros clientes en la evaluación de proyectos con foco en la sostenibilidad de los sistemas energéticos.

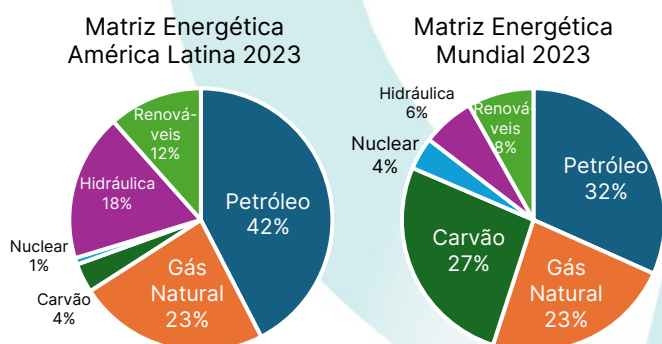
# GÁS NATURAL NA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Lucía Cabral

A transição para uma matriz energética mais limpa e sustentável tornou-se uma prioridade global. É imperativo modernizar o sistema energético e reduzir as emissões de carbono nos processos de produção, distribuição e consumo.

Nesse contexto, o gás natural ainda pode desempenhar um papel fundamental. É um recurso amplamente disponível no sistema energético, com um impacto ambiental menor em comparação com outros combustíveis fósseis e, portanto, pode atuar como um elo entre a matriz energética atual e tecnologias mais limpas e avançadas no processo de transição energética.

A figura a seguir mostra a matriz de energia primária de América Latina em 2023, vemos que o gás natural representa 23% do consumo de energia primária, enquanto o petróleo representa 42% e o carvão 4%. Se analisarmos a figura da matriz energética mundial em 2023, a participação do petróleo e do carvão é de 32% e 27%, respectivamente.



Fonte: Statistical Review of World Energy

Nesse contexto, há uma oportunidade de mercado para o setor de gás natural, impulsionando seu uso para substituir alguns dos serviços de energia atualmente fornecidos por outros combustíveis fósseis mais poluidores.

Além disso, com relação à incorporação de fontes energéticas de baixo carbono, o setor de gás natural tem experiência e recursos que poderiam gerar sinergias e contribuir para acelerar o processo de descarbonização, entre os quais se destacam os seguintes:

- Em primeiro lugar, é essencial **reduzir as emissões de carbono** durante a extração, o processamento e o transporte do gás.
- No que diz respeito à geração de eletricidade, por meio da substituição de combustíveis fósseis por **energias renováveis e da eletrificação** de instalações industriais, é necessário manter algumas usinas elétricas movidas a gás natural para proporcionar flexibilidade e segurança ao sistema de energia, especialmente para gerenciar as variações sazonais da demanda.
- O principal componente do gás natural é o metano, um combustível que pode ser usado para a **produção de hidrogênio** e, mais uma vez, as empresas do setor de gás natural têm vantagens comparativas.
- A infraestrutura existente de transporte e distribuição de gás natural pode ser adaptada para o **transporte de hidrogênio**, reduzindo significativamente o tempo e o custo da nova infraestrutura necessária. Misturas de hidrogênio de até 20% por volume podem ser obtidas com modificações mínimas nos gasodutos, enquanto a conversão completa dos gasodutos para o transporte de hidrogênio é um processo mais complexo.
- O metano também pode ser produzido por processos de fermentação bacteriana de resíduos e dejetos orgânicos. Esse processo resulta em **biometano**, um combustível alternativo ao gás natural que é renovável e pode ser incorporado diretamente à rede de transporte e distribuição de gás existente.

Como se vê, o setor de gás natural é um ator fundamental na aceleração do processo de descarbonização e na geração de sinergias com novas fontes de energia limpa, pois tem emissões mais baixas em comparação com outros combustíveis fósseis, além do conhecimento, dos recursos e da infraestrutura existentes no setor.

Na Calden, entendemos a complexidade da transição energética e trabalhamos com nossos clientes para avaliar projetos com foco na sustentabilidade dos sistemas de energia.