

# **Crisis Energética Global y Oportunidades de Desarrollo para la Industria de Hidrocarburos de Venezuela**

**Autor: Ing. Luis Arguinzones.**

**Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional.**

## **Resumen**

En febrero 2022, con el conflicto entre Ucrania y Rusia se produjo una situación de encarecimiento de los hidrocarburos como consecuencia de las sanciones impuestas por Estados Unidos y la Unión Europea al petróleo y gas ruso, cuyo principal destino es Europa. Con precios del gas natural por encima de los 30 US\$/MMBTU, los precios de la electricidad superaron la barrera de los 200 US\$/MWh. Está demás indicar que con estos precios compiten abiertamente la energía nuclear y el H<sub>2</sub> verde. Independientemente del veto al gas y al petróleo ruso, occidente y específicamente Europa, están en la búsqueda del desarrollo de nuevas fuentes y opciones para garantizar su “seguridad energética”. En el caso de la energía nuclear, hay un giro muy importante precisamente argumentado en la “seguridad energética de la región”.

En resumen, las principales economías de Europa, China e India, las cuales representan el 38,6% del PIB mundial y el 40,1% de la demanda de energía primaria mundial, están apostando a una diversificación hacia estas fuentes, incluyendo renovables y gas natural.

En este sentido, se abre una oportunidad única para la región Latinoamericana, más específicamente el primer país petrolero, Venezuela. Sin embargo, dependerá de los siguientes pasos que lleve a cabo el Estado para garantizar condiciones legales y empresariales adecuadas para una serie de inversiones extranjeras, ya que, las condiciones actuales de infraestructura y operaciones permitirían una leve mejora de la industria pero no la suficiente para lograr un impacto significativo en el mercado europeo.

Palabras Claves: Gas Natural, Seguridad Energética, Latinoamericana.

## **Introducción.**

La industria global de gas está experimentando un cambio hacia nuevos modelos de exploración y producción en ambientes geológicos complejos y zonas ambientalmente sensibles. En el ámbito internacional, se tratan temas de actualidad vinculados a la transición energética y seguridad energética, concepto este último que ha tomado una relevancia muy importante a raíz del conflicto entre Rusia y Ucrania.

En este nuevo entorno energético marcado por la necesidad de resolver el tema de seguridad energética por parte de las principales economías occidentales, el Gas Natural es el principal combustible fósil de transición en los escenarios de descarbonización de la matriz energética mundial, y de flexibilidad operacional en materia de seguridad energética a través del GNL, En todo caso, el gas participa en la mitigación del cambio climático y a la seguridad energética mundial a través de la reinversión de su modelo de negocio (Figueira, 2022).

En ese respecto las disponibilidades de gas en Venezuela permitirían que su explotación y desarrollo no solo funja como una vía alternativa de aumento de la oferta de energía, sino también, por sus dimensiones, utilizarse como bloque de integración regional. Por este último factor, es una actividad que de contar con un marco legal robusto que permita la entrada de nuevos actores y la introducción de tecnologías y redes de distribución, pudiera ser de gran atractivo para gobiernos e inversionistas privados locales o extranjeros, presentándose una ventana de oportunidad de desarrollo internacional para Venezuela, cuya duración es muy limitada si no se actúa de manera inmediata.

### **Venezuela en el Contexto Energético Mundial.**

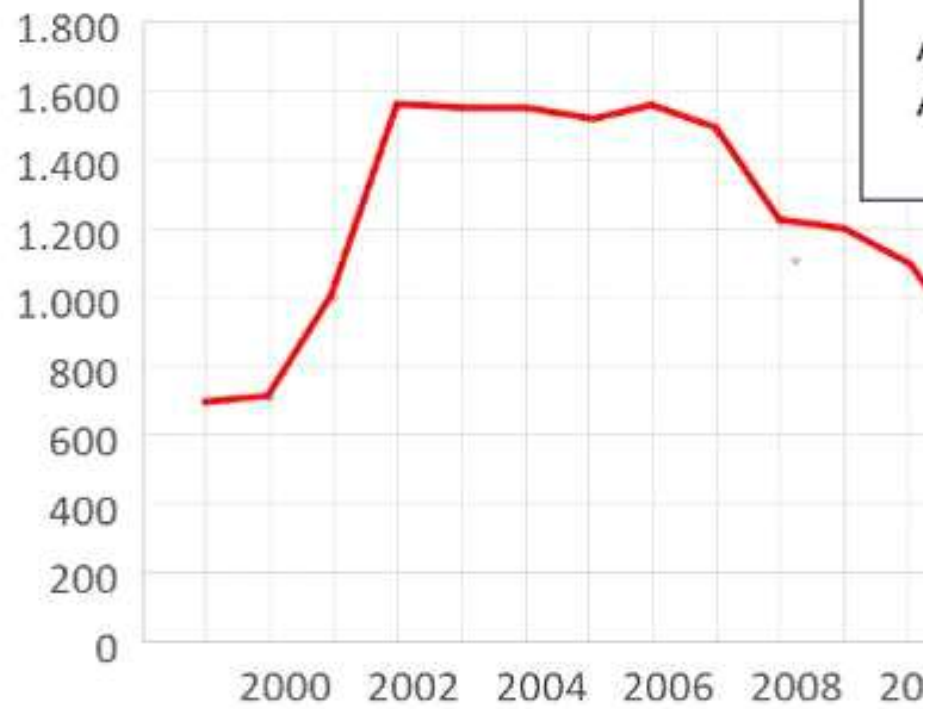
En tiempos actuales Venezuela perfila como una realidad tangible, la posibilidad de ser un actor en el mercado petrolero internacional, con potencial para incursionar de manera importante en el mercado internacional del gas natural. Sin embargo, esta realidad inmediata pudiese verse afectada debido, a la inestabilidad política nacional y la geopolítica internacional que ponen trabas al levantamiento de la producción petrolera coligada directamente a la producción de gas, ya que, la mayor parte de este último que se explota en Venezuela proviene de yacimientos de gas asociado, todo esto aunado a

factores agravantes tales como, la ausencia de talento técnico en puestos directivos de la industria petrolera, escándalos de corrupción, entre otros.

A principios del siglo XXI el plan de redesarrollo de los campos de PDVSA Gas (Filial de la empresa matriz Petróleos de Venezuela S.A, encargada de la explotación, tratamiento y distribución del Gas Natural en Venezuela) tenía como objetivo, maximizar su producción de gas y mejorar el suministro al mercado interno. En esa oportunidad, los estudios indicaban una potencialidad técnica de 2.800 MMpcd, por veinte años y de 2.000 MMpcd por otros veinte. Con su ejecución se logró un aumento de producción desde los 800 MMpcd hasta unos 1.600 MMpcd, es decir, un 100% de incremento en solo dos años (Aboud, 2022).

Este nivel de producción se mantuvo hasta el 2006, a partir del cual la producción decrece hasta menos de los 400 MMpcd para el 2020. Paradójicamente, durante estos veinte años mientras las reservas crecían la producción bajaba, estas cifras son indicativas de que no se están aprovechando estos recursos. Los volúmenes de reservas remanentes parecen ser suficientes para producir a una tasa similar a la de los años 2000-2006.

MMpcd



**Figura 1. Producción de PDVSA Gas 2000-2020**

**Fuente:** (Aboud, 2022)

Mientras se ha observado un decrecimiento de la producción de gas, también se ha conocido el desmantelamiento parcial de las instalaciones de superficie, lo que hace

pensar que para la reactivación de estos campos habrá que considerar inversiones mayores en facilidades e infraestructura.

En el mercado petrolero, en el corto plazo nos encontramos en un escenario de reubicación de fuentes de suministros por la situación del veto al petróleo ruso. Adicionalmente, para la ventana 2030 - 2050 se mantiene la expectativa de una menor participación del petróleo en la matriz energética mundial, razón por la cual estaremos en presencia de un mercado altamente competitivo. Ante esta particular circunstancia del mercado, tenderán a salir en el mediano y largo plazo los crudos “caros” y “sucios”, razón por la cual urge revisar la competitividad de nuestra industria petrolera, revisando las actuales condiciones de desarrollo de nuestras reservas, sus cargas fiscales y parafiscales y otras exigencias del entorno, las cuales restan competitividad a nuestra industria en comparación a otros actores internacionales (Aboud, 2022).

En esta dirección, se hace imperativo conservar el mejor posicionamiento posible de nuestros crudos en los mercados tradicionales de Norte América y la apertura de nuevos mercados vinculados a países emergentes, los cuales, centralizarán el crecimiento de la demanda mundial de energía en los siguientes 20 años.

### **El Gas Natural y las Oportunidades de Mercado Actual para la Industria Gasífera Venezolana.**

Con respecto al gas natural, se mantiene como el combustible fósil de la “transición energética”. A diferencia del petróleo y el carbón, éste es el único combustible fósil que crece en los próximos 15 años, en especial en Centro y Sur América y El Caribe, presentándose una clara ventana de oportunidad de desarrollo regional para Venezuela, cuya duración como hemos mencionado anteriormente es muy limitada debido, a la presencia de competidores regionales (USA, Guyana, Surinam y Argentina).

Tal como se indicó previamente, en un escenario de ‘transición energética’ y ‘seguridad energética’, además del Gas Natural, el Hidrógeno bajo en huella de carbono (verde y azul) está llamado a jugar un rol importante en los sectores industrial y transporte. Según las proyecciones de BP 2020 para el 2050 en el escenario “Net Zero 2050”, se estima una participación del H<sub>2</sub> de un 12% de la demanda total de energía. De

este 12% entre un 48% - 40% se espera sea H<sub>2</sub> azul, lo cual es una demanda nada despreciable. En tal sentido, para lograr el desarrollo del potencial gasífero de Venezuela, se deben definir desde ahora políticas públicas que incentiven el desarrollo de producción de hidrogeno azul empleando gas metano y utilizando nuestras capacidades naturales de almacenamiento de CO<sub>2</sub> en yacimientos de petróleo y/o gases inactivos (Bonadonna, 2022).

Resulta de vital importancia el desarrollo de una cadena de valor certificable de producción de hidrógeno y amoníaco base metano, con procesos de captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub> con costos por debajo del hidrógeno verde, permitiendo así, mantenernos en el contexto futuro del mercado energético, a través, del desarrollo de una industria que permita mantener la explotación de nuestras reservas de gas natural en un escenario de emisiones neutras a más allá del 2050. Para poder lograr este desarrollo, se hace necesario otorgar las condiciones de competitividad, flexibilidad, seguridad y agilidad requeridas para poder desarrollar nuestra industria de los hidrocarburos líquidos y gaseosos, cuyas ventanas de oportunidades a nivel internacional son cada vez más limitadas (Urbasos, 2022).

### **Situación Actual de la Industria Gasífera en Venezuela.**

#### **Relación Gas-Petróleo**

El marco legal vigente establece la diferenciación entre gas asociado y gas no-asociado según la relación gas-petróleo (RGP) de la mezcla producida, y esta se ha especificado en las licencias otorgadas para exploración y producción de gas no asociado. En todos los casos se ha utilizado una RGP de 10.000 pc/b como límite para clasificar los dos tipos de gases. La Figura 2 ilustra la variación en el promedio ponderado de las RGP en los últimos veinte años de explotación de los campos de PDVSA Gas. En los campos del Área Mayor de Oficina (AMO) la RGP ha variado de unos 24.000 pc/b en el 2000 a 85.000 pc/b en el 2020. En el caso de los campos del Área Mayor de Anaco (AMA), la RGP ha subido de 88.000 hasta los 180.000 pc/b en el 2020 (Aboud, 2022).

**RGP (pc/b)**

