

El Gas Natural en la Transición Energética

Autor: Nelson Hernández¹

Resumen: Mitigar el cambio climático es el mayor reto que tiene la humanidad en el presente siglo, y el gas natural por sus características intrínsecas esta signado a tener un rol protagónico en la transición energética que se lleva a cabo para descarbonizar la matriz energética mundial. Dentro de este contexto, Venezuela debe máximar el uso del gas natural en su esquema energético y actuar para reducir las emisiones fugitivas de CO₂.

La humanidad se encuentra inmersa en una transición energética con el objeto de combatir el cambio climático, el mayor reto que se tiene en el presente siglo, producto de la excesiva emisión de gases de efecto invernadero (principalmente CO₂) al quemar fuentes energéticas de origen fósiles con contenido de carbono.

La ruta que se ha diseñado para la minimización de tales emisiones, y poder garantizar un aumento en la temperatura terrestre no mayor a 1.5 °C, es la salida paulatina de las energías fósiles, principalmente carbón y petróleo, de la matriz energética global. En otras palabras, la descarbonización del sistema energético.

En la situación actual, el presupuesto global de CO₂ es del orden de 0.59 TT (Tera Toneladas), volumen máximo que aceptaría el ecosistema sin que se llegue al punto de no retorno. Es decir, se podrían arrojar, anualmente, 34.7 GTCO₂ (Giga Toneladas de CO₂) en cada uno de los próximos 17 años.

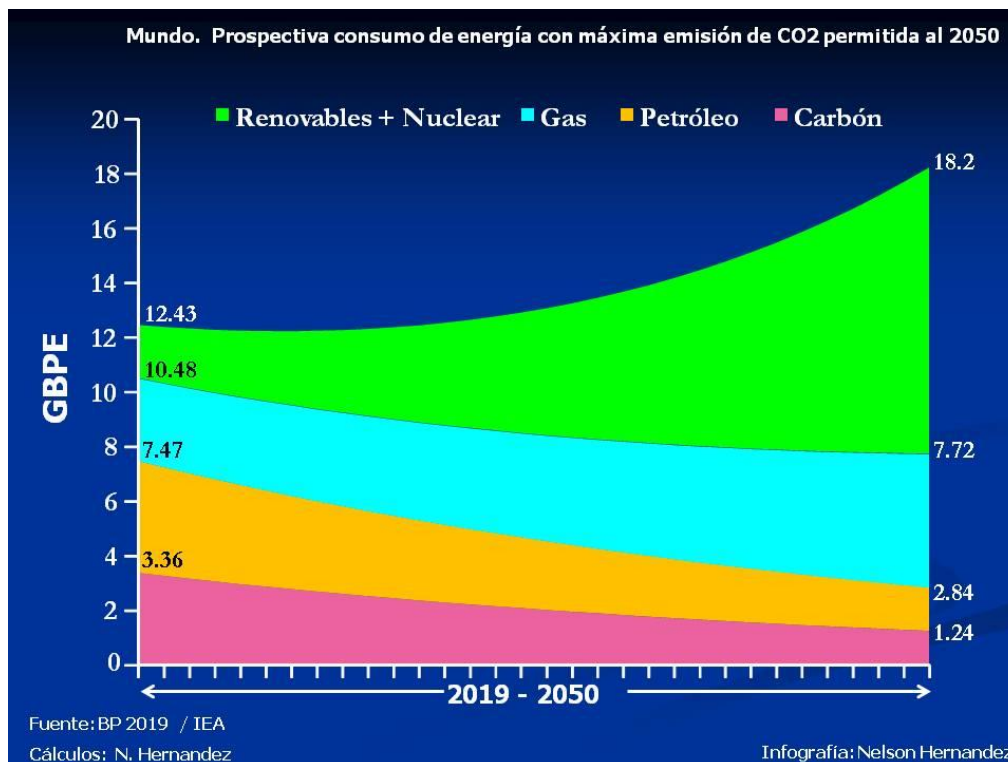
Ahora bien, el gas natural es un combustible versátil que puede ser utilizado en todos los sectores productivos y de servicios que hoy utilizan petróleo y carbón. Pero además de su versatilidad tiene otros tres aspectos importantes: 1) Es el combustible fósil más amigable al ambiente. Emite un 80 % menos que el carbón y 20 % menos que el petróleo; 2) Reservas significantes del orden de los 7019 Tera pies cúbicos y 3) Precios estables y competitivos, hoy no mayores a 3 \$/MBTU.

Estas características intrínsecas del gas natural, le dan la prestancia para jugar un rol protagónico en la transición energética. Muchos expertos lo consideran “el

¹ Ing. de Petróleo, Msc. Ingeniería de Gas y Energía. Miembro de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat. Profesor en diferentes universidades nacionales e internacionales en el área de gas y energía. Ex – Presidente de la AVPG. Actualmente se desempeña como Energista.

combustible bisagra” de dicha transición. Las perspectivas de consumo de energía al 2050, así lo indican.

En un escenario de “emisiones netas cero”, grafico a continuación, se observa que de los combustibles fósiles emisores de CO2, el gas es el único que presenta crecimiento para el periodo 2019 – 2050, equivalente a 1.56 % interanual, al pasar de 3060 MTPE (Millones de Toneladas de Petróleo Equivalente) (= a 375 GPCD, Giga pies cúbicos por día) en el año 2019 a 4880 MTPE (= a 598 GPCD).



El resto del crecimiento de la demanda total es absorbido por las energías renovables y la nuclear, que crecen a 5.57 % interanual, situándose en el año 2050 en 10480 MTPE, para un crecimiento neto de 8422 MTPE en el periodo.

En lo atinente al total de energía, presenta un crecimiento de 5.77 GBPE, equivalente a un incremento interanual del 1.23 %. Es de acotar, que ese crecimiento se concentra en la generación de electricidad, lo cual es el resultado de la estrategia de electrificar la economía en todo su ámbito: carros eléctricos, digitalización, internet de las cosas, criptomonedas, entre otros. En otras palabras, un mundo consumidor de energía, altamente electrificado pero con mínima emisión de CO2.

Por otra parte, de acuerdo al [Índice de Transición Energética](#) (desarrollado por el Foro Económico Mundial) en su edición 2021, indica que Venezuela es el país que menos está haciendo para incorporarse a dicha transición. Sin embargo, Venezuela es uno de los países que menos emisiones tiene, ya que su

contribución para el año 2018 fue de 233 millones de toneladas de CO₂, equivalente al 0.49 % del total mundial. Pero es de aclarar que esto no indica que no se haga nada para reducir las emisiones.

De ese total de Venezuela, 14.1 % corresponde al sector transporte, 16.5 a agricultura, 24.2% a emisiones fugitivas², 26.2 % a la generación termoeléctrica y 19 % a otras actividades.

Una reducción de las emisiones venezolanas, conlleva a mirar con estrategia al gas natural, para “gasificar” el país. Así tenemos que:

- El uso del gas natural, como GNV, en el sector transporte como sustituto de la gasolina y el diesel
- Mayor uso del gas en la generación termoeléctrica, sustituyendo al diesel
- Ampliación del suministro de metano a los sectores productivos y de servicios, como sustituto del diesel y el GLP
- Programas y proyectos que minimicen las emisiones fugitivas en la industria de los hidrocarburos, especialmente en lo que concierne al gas arrojado a la atmósfera y a emisiones en las refinerías.

Como corolario podemos indicar lo siguiente:

- Está en marcha una carrera de alta competitividad entre el carbón, el gas natural y las energías no emisoras de CO₂ para proporcionar energía y calor a la economía mundial.
- El mundo migra hacia energías más limpias, el gas natural se convierte en la mejor alternativa para iniciar ese proceso de transición que permitiría modificar la matriz energética, desde el carbón al gas natural, y así, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
- Es imprescindible maximizar el uso del gas natural en la matriz energética venezolana

Finalmente, es de resaltar que reducir las emisiones de GEI no significa reducir el bienestar sino cambiar la manera en que se logra esa calidad de vida.

² Ocurren inesperadamente por fallas en equipos y/o accidentes. Son muy recurrentes, principalmente, en la industria de los hidrocarburos.