



GAS VENEZOLANO COMO COMMODITY ANTE LA DIVERSIFICACIÓN DE MERCADOS

(VENEZUELAN GAS AS A COMMODITY FOR THE DIVERSIFICATION OF MARKETS)

Luis Carlos Infante Briceño

luisinfante4989@gmail.com



<https://orcid.org/0000-0002-4573-4855>

Nabors Drilling International (Houston), sucursal Venezuela

Como citar: Infante, Luis (2022) Gas venezolano como commodity ante la diversificación de mercados. CICAG: Revista Electrónica Arbitrada del Centro de Ciencias Administrativas y Gerenciales, 19(1), Venezuela. (Pp.79-98)

RESUMEN

El presente artículo tuvo como objetivo establecer una revisión literaria con el fin de contribuir al análisis del gas venezolano como commodity ante la diversificación de mercados, donde se tomó en cuenta que la Organización de las Naciones Unidas en su programa (ODS) persigue como objetivo número siete en la Agenda 2023-2030 Aumentar la producción de energía fiable, ininterrumpida y suficiente como preparación para una recuperación económica más sostenible, y el gas es una de las más recomendable ya que a su vez contribuye de forma positiva con el objetivo número trece trazado por dicha organización, que no es otro que controlar y mitigar el impacto ambiental causado por el CO₂ y otros contaminantes. Se asumió metodológicamente la revisión documental bibliográfica bajo el paradigma cualitativo, con técnica de recolección de datos situada en la observación y análisis de los documentos explorados. Se obtuvieron datos de diversos textos, entrevistas, libros y artículos académicos que abordaron temas como gas venezolano, commodity y diversificación de mercados. Para finalizar el investigador a través del estudio de las teorías le permitió diagnosticar la situación actual en la industria del gas, base necesaria para el diseño e implementación de nuevas estrategias con el propósito de diversificar el mercado, dejando claro que sin la ejecución del proyecto de una planta de licuefacción en el país se hace difícil que el gas venezolano sea considerado un commodity a nivel mundial.



Palabras claves: Gas natural licuado, Commodity, mercados, planta de licuefacción, desarrollo económico.

ABSTRACT

The objective of this article was to establish a literary review in order to contribute to the analysis of Venezuelan gas as a commodity in the face of market diversification, where it was taken into account that the United Nations Organization in its program (SDG) pursues as objective number seven in the 2023-2030 Agenda Increase the production of reliable, uninterrupted and sufficient energy in preparation for a more sustainable economic recovery, and gas is one of the most recommended since it in turn contributes positively to the thirteenth objective by said organization, which is none other than controlling and mitigating the environmental impact caused by CO₂ and other pollutants. The bibliographic documentary review was methodologically undertaken under the qualitative paradigm, with data collection technique based on the observation and analysis of the documents explored. . Data was obtained from various texts, interviews, books and academic articles that addressed topics such as Venezuelan gas, commodities and market diversification. Finally, the researcher, through the study of the theories, allowed him to diagnose the current situation in the gas industry, a necessary basis for the design and implementation of new strategies with the purpose of diversifying the market, making it clear that without the execution of the gas project A liquefaction plant in the country makes it difficult for Venezuelan gas to be considered a commodity worldwide.

Keywords: Liquefied natural gas, Commodity, markets, liquefaction plant, economic development.

INTRODUCCIÓN

Los primeros usos del petróleo se remontan 3.000 a.C. es decir, algunas de las civilizaciones más tempranas dependían en gran manera de él, cabe mencionar, que la historia dejó registrado que el crudo que había brotado a la superficie era usado por los pueblos antiguos de Medio Oriente, en el caso de los babilonios antiguos habitantes de la actual Irak lo implementaban para impermeabilizar sus botes y como argamasa en la construcción, por otro lado, los egipcios lo usaban en la preparación de las momias, para ayudar a preservar los cadáveres. No obstante, pasaría mucho tiempo antes de que el verdadero potencial de esta misteriosa sustancia negra fuera entendido y explotado.



En tal sentido, la industria petrolera moderna como se conoce hoy día empezó a mediados del siglo XIX, con el descubrimiento del primer pozo de petróleo comercialmente viable en Estados Unidos, esto sucedió en un momento en el que la tecnología emergente creó nuevos productos a partir del petróleo. Uno de ellos, el queroseno, el cual se hizo muy popular como combustible limpio y barato para iluminar los hogares, por ello, el éxito del pozo junto con la alta demanda de queroseno disparó una fiebre de petróleo que dio inicio a una gran industria, años más tardes la demanda de petróleo se aceleró realmente con la invención del automóvil. Sin embargo, actualmente se está trabajando en función de una transición para posicionar al gas natural como un combustible alternativo y sostenible.

En este sentido, el gas natural es visto en la actualidad como una de las principales y más relevantes fuentes de energía a nivel mundial, usada tanto en el ámbito doméstico como industrial y comercial, es un tipo de energía menos dañina para el medio ambiente, seguro, accesible en términos económicos y la única alternativa que, en la práctica, puede sustituir masivamente al carbón y al petróleo en diversos usos.

Cabe mencionar, que el gas natural es la tercera fuente de energía más usada a escala mundial, solo superada por el carbón y el petróleo. En 2020 tuvo una participación de 24,7 % en la matriz energética mundial. Entre 2009 y 2019 presentó un crecimiento interanual del consumo de 2,9 %, mayor que las tasas de 1,4 y 0,9 % mostradas, respectivamente, por el petróleo y carbón. El gas natural genera menor cantidad de emisiones que estos dos fósiles y es más barato que el petróleo.

Es bueno tener presente, que la Organización de las Naciones Unidas en su programa (ODS) persigue como objetivo número siete en la Agenda 2023-2030 “Aumentar la producción de energía fiable, ininterrumpida y suficiente como preparación para una recuperación económica más sostenible”, y el gas es una de las más recomendable ya que a su vez contribuye de forma positiva con el objetivo número trece trazado por dicha organización, que no es otro que controlar y mitigar el impacto ambiental causado por el CO₂ y otros contaminantes.

En este sentido, Rodrigues, Scipio, González (2021), señalan que el gas promueve una reducción de las emisiones de sulfatos, nitratos, dióxido de carbono (SO_x, NO_x, CO₂) y material particulado hasta 98, 85, 25 y 90%, respectivamente, por lo



que se encuentra bien posicionado de cara a nuevas regulaciones ambientales, aunado a esto, el Parlamento Unión Europea (2022) avaló que el gas sea considerada energía verde al igual que la hidráulica, solar, geotérmica y eólica, lo que le convierte en la fuente de energía más fiable o segura y demandada por los mercados.

Lo antes dicho, específicamente lo relacionado con aumentar la producción de energía fiable, es motivado a que Europa depende del gas de Rusia para calentar sus viviendas, hacer funcionar su industria y transporte, y mantener el ritmo de su día a día. Por ello, cuando comenzó en febrero de 2022 la invasión de Ucrania, el mundo puso toda su atención en las consecuencias que la guerra tiene para la población, por un lado, y por otro en el sector energético.

Desde entonces, países vecinos han tratado de mitigar la crisis energética, por ello, le han sacado el mayor partido al gas natural procedente de EE.UU. El cual previamente fue necesario licuarlo para llevarlo a estado líquido, transportarlo en un metanero y, cuando llega a la costa, volver a convertirlo en gas natural en una regasificadora y poder de esta manera satisfacer las necesidades y demandas en el mercado europeo.

Es bueno saber, que para poder transportar el gas natural desde las fuentes de producción hasta los mercados de consumo se emplean los gasoductos, pero en los casos donde los consumidores finales se encuentran a grandes distancias de la fuente de producción o estén separados por mares u océanos, donde la instalación de los gasoductos resulte poco rentable por los altos costos que implica o por la mínima factibilidad de construcción, se transporta el gas natural como Gas Natural Licuado (GNL), por medio de buques especiales tal cual se señaló anteriormente.

Hay que tener presente, que la licuefacción es un proceso de gran importancia industrial, en el cual un cuerpo gaseoso se comprime a muy bajas temperaturas (expansión adiabática -161°C), forzando a sus partículas a vincularse de un modo tal que adquieren un estado de liquidez temporario. Al efectuar este cambio de fase, el gas natural reduce su volumen 600 veces y se facilita su transporte de un lado a otro, y de esta manera es que se puede decir que el gas es un commodity o insumos en su estado bruto (materia prima) esencial para la industria y el desarrollo económico de un país.



En relación a lo antes expuesto, Venezuela cuenta con reservas probadas de gas natural de 201.349 MMMPC (34.715 MMBPE), de los cuales 64.916 MMMPC (11.192 MMBPE) están relacionados a la Faja Petrolífera del Orinoco. Así mismo, del total de reservas probadas de gas natural, 36.452 MMMPC (6.285 MMBPE) están asociadas a crudo extra pesado presente en la cuenca Oriental, dicha cifra la posiciona en el octavo lugar a escala mundial y el segundo en Latino América. Sin embargo, la industria del gas venezolana aún no cuenta con una planta de licuefacción de GNL necesaria para masificar la exportación y llegar a los diferentes mercados y satisfacer sus necesidades.

Es bueno recordar, que los primeros antecedentes del proyecto de construcción de una planta de licuefacción para procesar el gas natural de las costas venezolanas, se remontan al final de la década de 1970 cuando Lagoven, antigua filial de PDVSA, realiza un proceso exploratorio en búsqueda de yacimientos de petróleo liviano en la plataforma submarina situada al norte de la península de Paria

Así mismo, para monetizar las reservas de gas descubiertas a través de una planta de gas natural licuado se creó el proyecto Cristóbal Colón. El 28 de febrero de 1991 Lagoven, Shell, Exxon y Mitsubishi, suscribieron el acuerdo preliminar de desarrollo a fin de evaluar la factibilidad del proyecto. En el año 1993 el Congreso Nacional otorgó la autorización para la asociación de las empresas, el cual fue suscrito el 25 de enero de 1994, conformándose la empresa mixta Sucre-Gas, S.A. Dos años más tarde, en 1996, con un barril de petróleo rondando los 20 dólares, se plantea oficialmente la idea de posponer el proyecto esperando por mejores condiciones en el mercado internacional, sin embargo, el 13 de Octubre de 1999 se abandona definitivamente.

No obstante, la reactivación de los proyectos de explotación de gas libre al norte de Paria se inicia en Diciembre de 2002 mediante un acuerdo preliminar firmado entre PDVSA, Shell y Mitsubishi. En el año 2005, PDVSA anunció cambios en esta concepción del negocio y termina el compromiso con los socios. El proyecto es conocido en la actualidad como Mariscal Sucre, el cual no se ha podido terminar.

En relación a lo antes dicho, se observa la necesidad de desarrollar un proyecto para la construcción de una planta de GNL con el fin de valorizar de forma segura y confiable estas reservas y dejar la praxis desfavorable de quema de gas, ya que no se puede obviar, siendo uno de los países que más metano produce en



beneficio de nadie mientras que en U.E. y otros mercados necesitan esta energía, en este contexto, Venezuela adquiere una importancia cada vez mayor en la ecuación energética mundial con un peso importante en la estabilidad económica.

Por ello, Venezuela, pese a tener importantes reservas, no juega aún ningún papel en el mercado mundial de gas natural, debido que no termina de desarrollar una infraestructura que sí tienen otros países como Brasil y Argentina que poseen una red consolidada de producción, consumo y comercialización, aunado a esto, en cuanto a terminales de GNL, existen 2 plantas de licuefacción: Atlantic LNG en Trinidad y Tobago con una capacidad total de 14,80 MTPA (millones de toneladas por año) y Pampa Melchorita, en Perú, con una capacidad de 4,45 MTPA. No obstante, hay otros países como Paraguay, Surinam, Guyana, o la mayoría de Centroamérica y Caribe, que no tienen infraestructura ninguna, por lo que no utilizan gas natural en su matriz.

Desde el punto de vista de los gasoductos, la asociación latinoamericana apunta a que los proyectos más interesantes se llevarán a cabo en Argentina y Brasil. “El primero, tras haber incrementado su producción por el desarrollo de Vaca Muerta, busca canalizar su mayor producción, tanto para asegurar la demanda interna, como para colocar volúmenes en los países vecinos, siendo Brasil el destino más atractivo. Existen diversas opciones para lograr una mayor integración, optimizar los flujos de gas y generar beneficios para ambos países, tanto reforzando la infraestructura que une a Vaca Muerta en Neuquén con el centro y norte del país, integrando a ambos países a través de Bolivia, haciendo uso de la capacidad ociosa de transporte.

También, existen hoy día más de 20 terminales de regasificación, con una capacidad total que ronda los 70 MTPA; distribuidos en Brasil, Argentina, Chile, Colombia, Panamá, México, Jamaica, República Dominicana y Puerto Rico; esperándose que próximamente se sumen a este listado Ecuador, El Salvador, Nicaragua y Venezuela la cual tiene una de las mayores reservas de esta energía en Latino América.

Lo antes dicho, facilita la exportación del gas natural, por lo que se hace necesario reflexionar en este asunto con la finalidad que el gas venezolano sea considerado un commodity al igual que el petróleo, de ser así, se abastecería de volúmenes importantes a América del Sur, Centro América, Europa y aun el mercado Asiático.



Con esto se tendría una colocación valiosa y una monetización importante para el desarrollo del país.

Se debe considerar, que desde hace un siglo, cuando el país iniciaba su historia petrolera, se arraigó la cultura transnacional y criminal de que el gas natural es un subproducto indeseable que ameritaba ventearse a la atmósfera para producir más barriles de oro negro, en otras palabras el petróleo es primero. Es necesario considerar, que existe una indiscriminada quema de 2.100 MMPCED de gas asociado. Es decir, la nación deja de producir líquidos de gas LGN y sus derivados (propano, butano, isobutano, isopentano), ocasionando pérdidas económicas por el orden de los 4.9 MMUS\$/día aproximadamente según lo señalado por la Cámara Petrolera de Venezuela en el 2020.

Lamentablemente, persiste esa cultura y se puede observar desde el momento, en que se entra a un aula universitaria hasta en los mismos campos productores de crudo del país. Sin embargo, debe cambiar porque está viciada por los intereses del momento que tenían los diferentes mercados, no se puede seguir perdiendo tiempo en un asunto que traería crecimiento y desarrollo económico a la nación.

Para ello, la visión de negocio del gas natural debe mejorar, no queda duda que el petróleo es dinero inmediato y constante, su producción, procesamiento y comercialización es casi automática y requiere bajas inversiones comparada con la industrialización que plantean los negocios relacionados con la monetización del gas natural y el gas natural licuado, sin embargo, no se puede ignorar el trabajo continuo que mantiene la organización de la naciones unidas de usar energías alternativas para disipar el impacto ambiental, es decir, el petróleo en los próximos años perderá participación en el mercado internacional, por ello, este es otro motivo para desarrollar la industria del gas en la nación.

En base a lo antes expuesto, el presente artículo tiene como objetivo establecer una revisión literaria para contribuir al análisis del gas venezolano como commodity ante la diversificación de mercados, con la finalidad de hacer entender que la decisión de posponer nuevamente el proyecto de gas natural licuado venezolano, a la espera de mejores precios, es la estocada final de un gran proyecto que permitiría diversificar la fuente de ingresos del país, asimismo, recordar que han pasado muchos años para tomar una decisión, sin embargo, es el tiempo de conocer el complejo comercio del gas natural licuado mundial y su



comportamiento, buscar las mejores estrategias y opciones tecnológicas para ofrecer precios competitivos a los mercados del mundo.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Gas natural

De acuerdo lo indicado por Ecopetrol (2014), el gas natural es una mezcla de hidrocarburos livianos, considerado una de las fuentes primarias de energía del mundo. Ésta mezcla está compuesta, en su mayoría por metano y etano, con una menor proporción de propano, butano, pentano e hidrocarburos más pesados.

Cabe mencionar, que el gas natural recibe este nombre porque se extrae directamente de la naturaleza y llega a su punto de consumo sin haber experimentado prácticamente ninguna transformación química. Es la energía fósil menos contaminante y su rendimiento energético es superior al de cualquier otra fuente combustible. Este hecho, añadido a la expansión de su comercio y la extensión de las redes y sistemas de distribución, hace que su utilización esté aumentando en todo el mundo.

Por consiguiente, el gas natural es un compuesto no tóxico, incoloro e inodoro, constituido por una mezcla de hidrocarburos en la que su principal componente es el metano (CH₄), una molécula sencilla formada por 1 átomo de carbono y 4 átomos de hidrógeno. Su composición química, no obstante, varía sensiblemente según su procedencia, ya que acostumbra a ir asociada a otras moléculas o elementos como el ácido sulfhídrico (H₂S), el anhídrido carbónico (CO₂), el nitrógeno (N₂) o el helio (He) que se extrae cuando el gas natural se destina a usos industriales y domésticos.

En tal sentido, para tener una mayor comprensión de esta energía, se debe considerar, que se ha definido como gas húmedo aquel que posee pequeñas cantidades de alcanos que se presentan en estado líquido a condiciones de laboratorio, como pentano, hexano y heptano. En la naturaleza, se han establecidos tres tipos de acumulaciones de gas natural:

1. Depósitos de gas seco, donde los gases contienen cantidades muy pequeñas de hidrocarburos líquidos al ser llevados a las condiciones de presión y



temperatura atmosférica. Se estima que más de la mitad de las reservas mundiales de gas no poseen crudo asociado.

2. Depósitos de gas condensado, en los cuales el gas está acompañado de concentraciones importantes de hidrocarburos líquidos a condiciones ambientales.
3. Depósitos de crudo donde el gas está atrapado estructuralmente sobre la superficie del crudo (gas-cap), o gas originalmente disuelto en el crudo, que es separado al reducir la presión como consecuencia de la extracción del crudo del pozo.

Por otro lado, el origen del gas natural, como el del petróleo, se debe buscar en los procesos de descomposición de la materia orgánica, que tuvieron lugar entre 240 y 70 millones de años atrás, durante la época en la que los grandes reptiles y los dinosaurios habitaban el planeta (Era del Mesozoico). Esta materia orgánica provenía de organismos planctónicos que se fueron acumulando en el fondo marino de plataformas costeras o en las cuencas poco profundas de estanques, y que fueron enterradas bajo sucesivas capas de sedimentos por la acción de los fenómenos naturales.

Yacimientos de gas natural en Venezuela

Las mayores reservas de gas en Venezuela se encuentran en la zona norte y noroeste del país, en las costas de la plataforma continental caribeña y atlántica, ocupando una extensión de más de 500.000 km². En el occidente del país se cuenta con recursos gasíferos por 35 billones de pies cúbicos y en la zona oriental asciende a 65 billones de pies cúbicos.

Las reservas probadas de gas en Venezuela alcanzan los 201 Billones de Pies Cúbicos de gas (BPC), y cuenta con un volumen de 40 billones de reservas posibles y una base de recursos aproximada de 196 billones de BPC, para totalizar un volumen de reservas de 437 billones de pies cúbicos. Según el Ente Nacional del Gas (Enagas), adscrito al Ministerio de Energía y Petróleo. El 50% de éstas se encuentra en la plataforma continental Costa Afuera de Venezuela.



Poder calorífico del gas natural

La principal propiedad del hidrocarburo, desde el punto de vista económico, es su poder calorífico, o cantidad de energía que se obtiene al quemar una masa determinada de este combustible fósil. Este parámetro varía de acuerdo con la gravedad específica (densidad) y composición química, variando desde:

- 47,0 a 44,5 MJ/kg (11.220 a 10.630 kcal/kg) (20.200 a 19.130 BTU/lb) para un crudo de 0,7 a 0,8 g/cm³ (70 a 45° API).
- 44,5 a 43,0 MJ/kg (10.630 a 10.300 kcal/kg) (19.130 a 18.490 BTU/lb) para un crudo de 0,8 a 0,9 g/cm³ (45 a 25° API).
- 43,0 a 42,0 MJ/kg (10.300 a 10.030 cal/g) (18.490 a 18.060 BTU/lb) para un crudo de 0,9 a 0,95 g/cm³ (25 a 16° API).

En comparación, un carbón bituminoso posee un poder calorífico que oscila entre 22 MJ (5.250 kcal) y 32 MJ (7.650 kcal) por kg (9.460 a 13.800 BTU/lb), lo cual permite presentar la siguiente equivalencia energética aproximada:

- 1,5 Ton carbón = 1,0 Ton crudo = 1000 m³ gas.

Commodity

Si se busca el término commodity en el diccionario, encontrarían como traducción literal “mercancía, producto” Cooper (2004). En el sentido más amplio de la palabra, se puede usar para describir cualquier bien que puede ser comercializable Bain (2013). Sin embargo, con estas traducciones tan escuetas no es posible entender este término económico. En general, Castelo (2003) señala que se puede definir el término inglés commodity como todo bien que es producido en masa por el hombre o del cual existen enormes cantidades disponibles en la naturaleza, que tiene valor o utilidad y un muy bajo nivel de diferenciación o especialización, aunado a esto, Fajardo (2019), señala que las teorías sobre commodities se centran en estudiarlos como un mercado organizado con alto grado de especulación, inestabilidad y perspectiva.

El mercado de commodity ha ido evolucionando paralelamente al de otros mercados financieros y actualmente es un mercado globalizado, como el que se puede encontrar en los mercados de divisas, de renta variable o de renta fija. Este



desarrollo ha permitido la entrada de muchos participantes en el mercado y la implementación de diversos productos e instrumentos de inversión.

Las transacciones de commodity se realizan en dos tipos de mercado. Por un lado se encuentran los mercados listados, esto es, las Bolsas de materias primas. “Las Bolsas de materias primas o commodity son mercados en los que se compran y venden productos como maíz, gas natural, petróleo, aluminio, oro, en el que cada producto tiene su propio mercado en los que intervienen compradores y vendedores” Lawson (2011).

La modalidad de operativa en estos mercados es mediante instrumentos derivados (principalmente por medio de contratos de futuros) cuyo activo subyacente es un commodity, comerciándose en diferentes Bolsas del mundo. Se puede encontrar con diferentes activos subyacentes que se utilizan para este tipo de contratos de futuros, como por ejemplo: productos agrícolas (trigo, maíz, algodón, azúcar, café, soja, cacao), metales (oro, plata, cobre, zinc, aluminio), productos cárnicos (cerdo, vacuno) o energéticos (petróleo, gas natural).

Los commodity energéticos, son los más importantes a escala mundial gracias a la preponderancia del petróleo y el gas natural en la economía global. Esto supone que el petróleo sea el commodity más negociado globalmente, tanto en el mercado de futuros como en el spot. Pero aparte del petróleo y sus derivados (petróleo crudo, refinado, gasolina, nafta, keroseno), en este grupo se encuentran los productos como gas natural, etanol, electricidad, carbón y uranio, entre otros.

El investigador infiere, que el sector energético es, en términos económicos, el más relevante de todos, debido a los intereses de Estados y grandes corporaciones, asimismo, el petróleo y el gas son necesarios para generación de electricidad, calefacción de los hogares, fabricación de combustibles para el transporte de las persona entre otros, por lo que su desaparición colapsaría rápidamente el comercio internacional.

En este sentido, el comercio mundial de estos productos se ha incrementado gracias a que el consumo global de energía ha aumentado en un 60% durante los últimos 25 años y es probable que aumente en otro 35-40% en los próximos 25 años Deutsche Bank (2011), de acuerdo con lo antes planteado el investigador infiere que la demanda de gas natural ha presentado una tendencia creciente



durante los últimos años, registrando su cénit en 2021, con más de cuatro billones de metros cúbicos.

Es bueno saber, que en el ascenso del consumo han desempeñado un papel relevante Estados Unidos, China y Rusia, sin duda, la energía fósil más demandada en los años subsiguientes será el gas natural por su baja concentración de contaminantes, por ende, el comercio internacional de commodities ha permitido que los países proveedores de estas materias primas aprovechen sus ventajas comparativas en la producción y accedan a nuevos mercados, cabe mencionar, que esto último es la situación deseada para Venezuela en materia de gas natural, por otro lado, los países importadores se han beneficiado al acceder a productos a menor costo.

Es bueno tener presente, que el petróleo y sus derivados proporcionan un 35% del consumo total de energía. A pesar de las implicaciones del calentamiento global, el carbón es el segundo commodity energético más demandado con un 26% seguido del gas natural, que acumula un 23% de la demanda universal, sin embargo, se debe tener presente que este último mantiene y mantendrá una demanda cada día mayor mientras el petróleo y carbón seguirán perdiendo participación paulatinamente en el mercado. El uranio por su parte supone un 6% de la demanda total de energía, mientras que las energías renovables van ganando peso con un 10% aproximadamente gracias al apoyo gubernamental de distintos países para desarrollar nuevas fuentes de energía alternativas y a la inestabilidad en los precios del mismo.

Gas venezolano como commodity

La obsesión con el petróleo ha relegado el desarrollo del gas natural aguas arriba a un segundo plano, a tal punto, que el gas, históricamente, fue visto como un subproducto que había que buscarle un uso o simplemente quemarlo o ventearlo. Bajo esa premisa, Venezuela nunca desarrolló un mercado de gas como lo hizo Colombia y Argentina donde productores y consumidores compran y venden gas a un precio determinado por la oferta y la demanda del commodity.

Kozulj (2004), señala que el gas venezolano no es un commodity pues su mercado está limitado a países de una cierta cercanía física, con los que además, existan gasoductos y sus precios se fijan por acuerdos de los Estados o compañías. El gas natural licuado (GNL), en cambio, alcanza a mercados más amplios, aunque



limitado a naciones que posean en su territorio plantas de deslicuefacción y sus precios son más competitivos, en el sentido que pueden ser licitados.

El investigador infiere, que el gas venezolano para ser considerado materia prima o producto de comercialización en los diferentes mercados del mundo, es necesario deslastrar la mala cultura y creencia inculcada por muchos años en la nación, donde se enseñó que el gas es un subproducto sin mucha relevancia de transacción, a tal punto que ventearlo es lo más recomendable hasta el momento, además, se deben desarrollar los diferentes proyectos enfocados en consolidar la industria de gas en el país, hay que tener presente que mientras el gas venezolano no sea considerado un commodity nunca le sacarán provecho a las grandes reservas que posee la nación.

Diversificación

Es un término que proviene del origen latín “diversicāre”, compuesto “diversus” que significa diverso y ficāre significa hacer, en referencia explícita se denomina diversificar a la acción de variar, cambiar o modificar algo Puente y Andrade (2016), con el tiempo su esencia permanece y se ha transformado en una estrategia que permite la disminución de riesgo de inversión y aumenta la rentabilidad en el mercado empresarial (Cabrera, 2017).

Actualmente la estrategia de diversificación ha sido considerada una de las estrategias de crecimiento organizacional más recurrente. De acuerdo con la literatura, el efecto que la estrategia de diversificación puede representar para las organizaciones no es concluyente, en algunos casos, la implementación de esta estrategia solo permite obtener beneficios al corto plazo, impidiendo que este efecto se mantenga en el largo plazo (Barney, 1991; Campillo & Gago, 2009; Megginson, Morgan y Nail, 2004).

La diversificación empresarial, ha sido considerada como una medida de expansión hacia otros mercados por el aumento del número de productos ofertados (Chandler, 1962). Para otros autores la diversificación es considerada como una estrategia con efectos positivos en el desempeño empresarial (Campillo & Gago, 2008; Fernández & Díez 2013; López et al., 2016, Miller, 2006).

El investigador infiere, que Venezuela debe oferta el gas como producto o materia prima en los mercados del mundo, para ello la diversificación sería la estrategia



empresarial que le permitirá ampliar el mercado potencial con el objetivo de expandirse y alcanzar un mayor crecimiento y desarrollo sostenible, lo antes dicho, ayudaría a reducir el riesgo de inversión, debido que, la inversión en un solo tipo de activo, en un solo ámbito empresarial o en un solo país, puede acarrear pérdidas si el contexto de cualquiera de ellos torna a negativo.

Mercados

La investigación de mercados nace para dar solución a la necesidad de información en la toma de decisiones de las empresas, la cual inicia de una serie de procesos sistematizados necesarios para que la entidad obtenga información relevante, precisa y concisa. Los mercados proporcionan la información necesaria para la maduración de decisiones básicas y de largo alcance de la empresa que requieren un análisis cuidadoso de los hechos. Cuando las soluciones alternativas de los problemas son complejas, la toma de decisiones sin su ayuda es más arriesgada (Alberto, 2018).

Existen tres mercados regionales dominantes y diferenciados de gas natural: el de E.E.U.U., donde se transa el Henry Hub, el europeo, donde se transan el National Balancing Point o NBP en el Reino Unido y Title Transfer Facility o TTF en Holanda, y en Asia, donde se transa el Japan Korea Marker o JKM. Estos precios regionales responden a la oferta y demanda de cada región que, a su vez, dependen en gran medida del medio de transporte utilizado para mover el gas. En Norte América es predominantemente por gasoducto, en Europa por una combinación de gasoducto y buques de Gas Natural Licuado (GNL) y en Asia, mayoritariamente, por GNL. Históricamente, Asia, que depende de GNL, ha mantenido una prima de precio sobre Europa y, a su vez, Europa ha mantenido una prima de precio sobre E.E.U.U.

En tal sentido, conocer los mercados supone un proceso constituido por un conjunto de etapas a seguir para dar respuesta al/los problema(s) planteado(s). La planificación sistematizada es condición fundamental para el éxito, ya que las numerosas tareas (muchas de ellas interdependientes) a realizar en conjunto obligan a su sistematización para efectuar el control y seguimiento de las mismas. (Kinneer y Taylor, 2010).

El proceso para conocer los mercados es aquel mediante el cual se adquiere, registra, procesa y analiza la información, respecto a los temas relacionados,



como: Clientes, competidores y el mercado como tal. Lo antes dicho, puede ayudar a crear el plan estratégico de la empresa, preparar el lanzamiento de un producto o facilitar el desarrollo de los productos lanzados dependiendo del ciclo de vida. Como también, las compañías pueden aprender más sobre los clientes en curso y potenciales (Yépez, 2016).

El investigador infiere, que los estudios de mercado te permiten conocer la población que está llevando a cabo la actividad económica que pretendes desarrollar con tu proyecto productivo, como también el precio que el público está dispuesto a pagar por él, aunado a esto, te permite identificar clientes potenciales que puedan generar la mayor cantidad de beneficios o segmentos con potencial de crecimiento y desarrollo, por otro lado, se debe tener en cuenta los recursos y objetivos de su empresa, así como el tamaño, el crecimiento y el atractivo estructural de los segmentos de mercado identificados.

Diversificación de mercado

La diversificación de mercado es el término más utilizado en el entorno comercial, el cual las grandes empresas adquieren sobre la oferta de productos Shi, Lim, Weitz, & Barton (2018), tiene el poder sobre el mercado para auxiliar negocios y eliminar pequeños competidores. Vanoni y Rodríguez (2017) concuerdan que el origen de la diversificación se debe a la política del producto, elemento principal que contribuye al crecimiento de la economía de una empresa.

A partir de los estudios realizados de Ansoff (1976) y Gort (1962), ha surgido un interés por comprender la función que realiza la diversificación en el mercado empresarial y sus efectos a largo plazo. Desde hace algún tiempo, las empresas se encuentran en un contexto competitivo sobre sus productos, para ello, es primordial que las empresas desempeñen esfuerzos organizacionales hasta conseguir mayor participación en el mercado. Esto conlleva implícitamente verificar la influencia de la diversificación de productos hacia la empresa, la cual queda evidenciada en la satisfacción del consumidor.

El investigador infiere, que la diversificación de mercados permite ampliar las posibilidades de desarrollo, aumentar las ganancias, no verse afectados por los mismos factores geopolíticos y ciclos económicos, aunado a esto fortalece a los productores para resistir ante la competencia y reduce el riesgo de depender de



un solo comprador o importador pues se debe tener claro que nada garantiza su fidelidad aunque centres tus esfuerzos en complacerlo.

METODOLOGÍA

En toda su extensión se realiza un análisis documental en la presente investigación, sustentado en el paradigma cualitativo, para explorar la temática sobre el Gas Venezolano como commodity ante la diversificación de mercados, donde se examinan las variables principales direccionadas al gas natural licuado, commodity, mercados, planta de licuefacción, desarrollo económico.

Cabe destacar, la necesidad de ejecutar una revisión exhaustiva y detallada de los documentos disponibles, tanto nacionales como internacionales, libros y artículos científicos, en resumen se examinaron veintiocho (28) investigaciones, desprendiéndose los resultados y reflexiones finales presentados en este estudio, después del análisis documental desarrollado.

RESULTADOS

Venezuela no cuenta con una planta de licuefacción para convertir el gas natural en gas natural licuado GNL, necesario esto para expandir y diversificar los mercados en Latinoamérica, el Caribe, Asia y Europa y desarrollar la integración global, es decir, para poder trasladar el gas en barcos a otros continentes es necesario convertir el gas a estado líquido y por ello la premura de la planta de licuefacción que cumple dicha función.

La otra opción es a través de gasoductos pero no sería rentable para alcanzar los mercados antes mencionados, de lograrse lo expuesto anteriormente, el gas venezolano pasaría a ser un commodity que puede satisfacer la demanda mundial.

No se puede ignorar el trabajo continuo que mantiene la organización de la naciones unidas de usar energías alternativas para disipar el impacto ambiental, es decir, el petróleo en los próximos años seguirá perdiendo participación en el mercado internacional, por ello, este es otro motivo para desarrollar la industria del gas en la nación.



REFLEXIONES FINALES

La decisión de seguir posponiendo el proyecto de gas natural licuado venezolano, a la espera de mejores precios en el mercado, es la estocada final de un gran proyecto que permitiría diversificar la fuente de ingresos del país.

El tiempo de conocer el complejo comercio del gas natural licuado mundial es hoy, al igual que su comportamiento, mejores estrategias y opciones tecnológicas para ofrecer precios competitivos a los mercados del mundo.

Mientras el gas venezolano no sea considerado un commodity nunca le sacarán provecho a las grandes reservas que posee la nación.

La cultura transnacional y criminal de que el gas natural es un subproducto indeseable que amerita ventearse a la atmósfera para producir más barriles de oro negro, debe ser deslastrada, erradicada y destruida.

La visión de negocio de gas natural en la nación debe mejorar para desarrollar adecuadamente la industria del gas.

Ciertamente hoy se tiene un escenario complejo, pero se debe seguir insistiendo en la protección, incentivo y desarrollo del sector gasífero del país, como potencial energético para motorizar la industria.

El negocio del gas bien manejado, generaría desarrollo y bienestar en el país, con un adecuado equilibrio económico y dentro de un marco jurídico favorable. Se tiene el recurso y el talento humano con experiencia, el tema es ponerse de acuerdo para hacer de esta parte del negocio de los hidrocarburos en Venezuela, una fuente de energía confiable y de alta rentabilidad para el país.

Hay muchas oportunidades de crecimiento y desarrollo favorable para el país, a través de los recursos gasíferos con los que se cuenta. Quizás una buena forma de redireccionar este negocio, comenzaría por masificar el uso de gas doméstico nacional, utilizando metano que se tiene en abundancia y dejar el GLP para exportación. Esto aumentaría la distribución y acceso al gas doméstico a todos los venezolanos.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

- Ansoff, I. (1976). La estrategia de la empresa. Pamplona: Universidad de Navarra.
- Alberto, C. (2018). Investigación de mercados en marketing en el siglo XXI 5ta edición (pág. capítulo 3).
- Bain, C. (2013). Guide to Commodities: Producers, players and prices, markets, consumers and trends. Reino Unido: The Economist.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Cabrera, J. (2017). Diversificación de las exportaciones como estrategia para el crecimiento económico de Honduras. *Economía y Administración (E&A)*, 8(1), 31-43.
- Campillo, A. & Gago, R. (2008). The Diversification-Performance relationship in Spanish Firms: Does The CEO'S Behaviour Style matter? *European Research Studies*, 11(1/2), 57.
- Campillo, A. y Gago, R. (2009). ¿Qué factores determinan la decisión de diversificar? El caso de las empresas españolas (1997-2001). *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 15 (1), 15-28.
- Castelo, M. (2003). Diccionario Comentado de Términos Financieros Ingleses de Uso Frecuente Español. A Coruña: Netbiblo.
- Chandler, A. (1962). *Strategy and structure*. Massachusetts Institute of Technology Press.
- Cooper, J. (2004). *Glosario de Términos Económicos*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Deutsche Bank. (2011). A User Guide to Commodities. Recuperado el 21 de Febrero de 2014, de <http://www.etc.db.com/AUT/DEU/Private/Downloads/Category/Commodity%20Overview>
- Ecopetrol. (2014). Información General. ¿Qué es el Gas Natural? Obtenido de Ecopetrol: <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrolweb/productos-y-servicios/productos/gas->



- Fajardo R., (2019). Marco referencial Potencialización pymes agropecuarias y agroindustriales del Meta, a través del mercado de commodities El Conuco: (investigación, economía y sociedad), 3(1), pp. 1–15. DOI: <https://doi.org/10.22579/2619-614X.534>
- Fernández, M., & Díez, I. (2013). Effect of firm's resources on international diversification: An application in the Iberian Ham industry. *European Management Journal*, 31(2), 196-208.
- Gort, M. (1962). Diversification and Integration in American Industry. *National Bureau of Economic Research* (77), 3-7.
- Kinnear, T. y Taylor, J. (2010). Investigación de Mercado, Marketing. Obtenido de <https://www.marketing-xxi.com/concepto-de-investigacion-de-mercados23.htm>
- Kozulj, R. (2004). La Industria del Gas Natural en América del Sur: situación y posibilidades de Integración de Mercados. CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, nº 77.
- Lawson. (2011). Mercados de commodities: inversión más allá de la bolsa. Recuperado el 15 de Febrero de 2014, de Actibva Magazine (BBVA): <http://www.actibva.com/magazine/mercados-financieros/mercados-decommodities-inversion-mas-alla-de-la-bolsa>
- López, C., Benito, S., & Platero, M. (2016). The influence of cooperative relations on geographical expansion and diversification strategies in family firms, *International Business Review*.
- Megginson, W., Morgan, A., y Nail, L. (2004). Changes in corporate focus, ownership structure and long-run merger returns. *Journal of Banking and Finance*, 28 (3), 523-552.
- Miller, D. (2006). Technological diversity, related diversification and firm performance. *Strategic Management Journal*, 27 (7), 601-619.
- Organización de las Naciones Unidas (2023). Situación y perspectivas de la economía mundial, Resumen ejecutivo; departamento de asuntos económicos y sociales, disponible en: <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2023-01/WESP2023ExecutiveSummaryS.pdf>
- Puente, M. & Andrade, F. (2016). Relación entre la diversificación de productos y la rentabilidad empresarial. *Revista Ciencia UNEMI*, 9(18), 73 - 80.



Rodrigues, Scipio, González (2021). Miniplanta de GNL para suministrar combustible a barcos: conceptualización. Coordinación de Ingeniería Química, Dpto. Termodinámica y Fenómenos de Transferencia, Dpto. de Mecánica, INDENE-USB 23 Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. CP. 89000, disponible en:

<file:///C:/Users/HP/Downloads/aandrade,+Articulo+maquetado+3.pdf>

Shi, Y., Lim, J., Weitz, B., & Barton, S. (2018). The impact of retail format diversification on retailers' financial performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(1), 147-167.

Unión Europea (2022). Visto bueno final para considerar sostenibles el gas y la nuclear. Disponible en: <https://euroefe.euractiv.es/section/energia/news/la-ue-da-el-visto-bueno-final-para-considerar-sostenibles-el-gas-y-la-nuclear/>.

Vanoni, G., & Rodríguez, C. (2017). Estrategias de crecimiento implementadas por los grupos económicos del Ecuador (2007-2016). *Innovar*, 27(65), 39-55.

Yépez, A. (2016). Investigación de Mercados. Obtenido de:
<https://s7172a67c745f9450.jimcontent.com/download/version/1509216764/module/12983086378/name/Presentaci%C3%B3n%20de%20Investigaci%C3%B3n%20de%20Mercado%20s.pdf>