

UNIVERSIDAD ESAN



**APROVECHAMIENTO ESTRATEGICO DEL GAS NATURAL
LICUEFACTADO, A TRAVÉS DE LA INSTALACIÓN DE PLANTAS A
PEQUEÑA ESCALA EN EL PERÚ**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener
el grado de Maestro en Gestión de la Energía**

por:

José Guillermo Espinoza Lossio

Mónica Paola Sipión Albirena

Carlos Alberto Tanaka Orozco

Marco Aurelio Zelada Cueto

Programa de la Maestría en Gestión de la Energía

Lima, 08 de Setiembre de 2017

RESUMEN EJECUTIVO

El Gas Natural Licuefactado (GNL) es un sustituto perfecto y de menor costo respecto al combustible Diesel. Gracias a la tecnología, el GNL podría ser llevado de manera progresiva, a las regiones del país que carecen de una red de gasoductos.

La mejor forma de valorizar los recursos de gas natural que dispone nuestro país es conectando mayor número de usuarios en todos los sectores de la economía y generando en cada caso, el mayor valor agregado. Dado que en algunas regiones se dispone de excedentes de gas natural, este volumen podría ser derivado hacia proyectos de GNL a través de la instalación de plantas a pequeña escala, acorde a la demanda del mercado.

Según datos del Ministerio de Energía y Minas, en el 2016 el diésel fue el combustible de mayor uso a nivel nacional con una participación de alrededor 70% del consumo total de combustibles, siendo los sectores de transporte y minería quienes demandaron los mayores volúmenes.

El presente trabajo de investigación, alineado con la Política de Masificación del Gas Natural, tiene como finalidad promover el aprovechamiento de los beneficios y bondades que representa el GNL como recurso alternativo del combustible diésel, demandado principalmente, en los sectores de transporte de carga pesada y ómnibus; minero e industrial.

En función a las características del mercado, nuestro análisis fue segmentado en tres macro regiones: Norte, Centro y Sur y fueron utilizadas estructuras de tarifas diferenciadas en cada uno de los casos evaluados. Cabe mencionar, un precio de gas libre en la región Norte y precio de gas de Contugas y Calidda para la región Centro sur. El alcance de nuestro trabajo de investigación involucra el precio a la salida de la planta de licuefacción.

Para el desarrollo de proyectos de GNL con foco el mercado interno, la empresa privada en libre competencia, sería la encargada de realizar las inversiones requeridas para construir la infraestructura de producción y distribución del GNL; sin embargo, será necesario que el Estado como ente rector, promotor y fiscalizador, establezca

reglas y mecanismos específicos que garanticen a los inversores llevar a cabo proyectos viables y que puedan ser replicados a lo largo del territorio nacional.

Como parte del análisis fueron identificados barreras y riesgos asociados con la implementación de proyectos de GNL; entre ellos se menciona, la desigualdad de condiciones para competir con empresas que demandan grandes volúmenes de gas natural y que ofrecen altos Take or Pay para el productor, temor por cambios de normativas y creación de nuevos impuestos, importación de GNL de Bolivia; entre otros riesgos detallados en el Capítulo V.

Para tal efecto, se propone como medidas a implementar por parte de Estado: (i) Conceder al inversor una Concesión de Negocio; con el fin de establecer reglas claras y que se mantengan vigentes durante el periodo de recupero de la inversión; (ii) Garantizar la disponibilidad de gas natural de forma segura y permanente; (ii) Compensaciones en caso se promulguen cambios en materia impositiva que alteren la estructura de costos e imposibiliten la continuidad del proyecto.

La metodología utilizada para alcanzar los objetivos trazados consistió en primer lugar, investigar las diversas tecnologías para licuar gas natural a pequeña escala y ampliamente desarrollada en el mundo; escoger una de ellas, calcular sus costos de implementación (CAPEX) y sus costos de operación (OPEX) y con ellos determinar su factibilidad económica.

En segundo lugar, se realizaron coordinaciones y entrevistas con representantes de entidades Públicas y Privadas relacionadas con el sector energético; funcionarios de empresas mineras, transporte de carga pesada, Gas Natural Comprimido (GNC); entre otros. Se efectuó la revisión y análisis de proyectos similares tanto a nivel global como nacional.

En tercer lugar, se llevó a cabo un estudio de mercado en el cual, se evidencio la alta receptividad al desarrollo de proyectos de GNL e inclusive el compromiso de apoyar y promocionar su implementación, acercando la tecnología disponible en el mundo, a los potenciales inversionistas.

En cuarto lugar, se realizó la evaluación económica financiera del uso de GNL como recurso sustituto del Diesel.

Finalmente, fueron identificadas acciones estratégicas que requieren ser implementadas por los agentes que forman parte de esta cadena; las cuales, conllevaran a la obtención de beneficios muy significativos no sólo en términos económicos y financieros sino también ambientales y energéticos.

Se concluye que existe una oportunidad para el desarrollo del GNL en el Perú, respaldado por la creciente demanda del diésel y, que técnica y económicamente es posible su viabilidad como recurso sustituto. Se recomienda la utilización del estudio como una guía, un instrumento de gestión integrado que puede ser empleado por los diferentes agentes de la cadena, conscientes de que sólo con el esfuerzo y compromiso de todos los involucrados se puede lograr el desarrollo del GNL en nuestro país.