



DESARROLLO DE LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA EN EL PERÚ

M. Cárdenas
(PER)

Máximo Walter Cárdenas Arbieta
División de Distribución y Comercialización
Gerencia de Fiscalización de Gas Natural
OSINERGMIN

Ingeniero Petroquímico de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Con estudios de Maestría y Doctorado en Administración en la Escuela de Post Grado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega a si mismo cuenta con un Diplomado en Gestión de Hidrocarburos en la universidad ESAN.

Cuenta con 18 años de experiencia en la industria de la Refinación del Petróleo, procesamiento de Gases y del Gas Natural. En la dirección de operaciones, control técnico e inspección de Equipos en Refinería La Pampilla. Ejerciendo durante 5 años actividades en la regulación y verificación del cumplimiento de la normativa de seguridad y comercialización de hidrocarburos en el programa de fiscalización por terceros la DGH del Ministerio de Energía y Minas.

Actualmente se desempeña como Coordinador Técnico en División de Distribución y Comercialización de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural en OSINERGMIN en el Programa de Difusión de la Cultura del Gas Natural y los beneficios de su masificación, así como en el diseño y desarrollo de sistemas de gestión para la supervisión de la construcción y operación de los proyectos petroquímicos en el Perú.

I. Valor agregado y efecto multiplicador

La petroquímica representa una excelente oportunidad de industrialización a partir del beneficio de una materia prima relativamente simple, convirtiéndola en una serie de otros productos intermedios, potenciadores de nuevas oportunidades de generación de divisas, nuevos negocios, renta y empleo.

Gráfico N°1: Efecto multiplicador de la petroquímica.



El estado situacional de los proyectos petroquímicos a desarrollarse en los polos petroquímicos ubicados en el sur del Perú, presenta los siguientes avances:

II. Planta de Nitratos del Perú en Paracas - Pisco

El proyecto petroquímico de la empresa Nitratos del Perú consta de la construcción de una planta para la producción de 750 mil toneladas anuales de amoníaco, otra de 340 mil toneladas de ácido nítrico y una tercera de 390 mil toneladas de nitrato de amonio, con una inversión aproximada de US\$ 1,000 millones de dólares.

Este proyecto cuenta con la aprobación de su Estudio de Impacto Ambiental (EIA). La ingeniería inicial del proyecto será realizada por Technip de Italia y Técnica Reunidas de España.

El proyecto requerirá un suministro de gas de 70 MMPCD durante 20 años, sin embargo actualmente todavía se encuentra en espera de la suscripción del contrato de suministro de gas natural del Lote 88 de Camisea, operado por Pluspetrol.

III. Planta de Fertilizantes de CF Industries en San Juan de Marcona - Ica

El proyecto de CF Industries implica una inversión de US\$ 2,000 millones de dólares en un complejo petroquímico para producir 2,600 toneladas diarias de amoníaco y 3,850 toneladas diarias de urea.

Actualmente, el proyecto petroquímico de CF Industries, cuenta con el estudio inicial de ingeniería y diseño completado y el EIA aprobado.

CF Industries cuenta con un contrato de suministro de Gas Natural con Pluspetrol por 99 MMPCD, el cual vence en mayo de 2013.

Uno de los factores que han paralizado el proyecto se debe al descenso en el precio del gas natural dada la mayor oferta de shale gas en Estados Unidos, lo que por el momento hace poco viable económicamente su instalación en Ica.

Sin embargo, de no continuar CF Industries con su proyecto, existe el interés de la empresa Fertiberia, en llevar a cabo dicho proyecto.

IV. Complejo Petroquímico de Braskem Petroperú en Ilo

El proyecto petroquímico de Braskem - Petroperú, consiste en la instalación de una Planta para la producción de 1,200 mil ton/año de etileno y polietilenos y demandaría una inversión de US\$ 3,000 millones de dólares, asimismo este proyecto considera la viabilidad de la instalación de plantas de producción de amoníaco, urea, etileno, metanol, aromáticos, así como una planta de gas natural licuado/ Gas to Liquid, fraccionamiento de GLP y otras facilidades.

De otro lado, se estima que los Estudios de Viabilidad, Ingeniería y el EIA, se realizarán durante el periodo 2013-2015 y en el año 2016 se iniciaría la construcción de la planta de etileno y polietileno, proyectándose su inicio de operación en diciembre del 2018.

El proyecto cuenta con una declaratoria de interés nacional para la promoción y desarrollo de la industria petroquímica, basada en el etano contenido en el gas natural. El proyecto depende del suministro de etano de lotes de gas natural de Camisea (Lotes 88, 56, 57 y 58) y de la infraestructura para su transporte hasta Ilo.

Gráfico N°2: Proyectos Petroquímicos en el Perú.



Respecto de las amenazas del proyecto, estimaron que al cuarto año del inicio de operaciones (2017), se tendría los efectos del precio y oferta del Shale Gas del mercado Norteamericano, por la gran expansión de la oferta de derivados petroquímicos del gas.

Cabe indicar que, a inicios del presente año 2012, el Gobierno propuso el proyecto de construcción de un ducto de etano por la costa para abastecer al futuro polo petroquímico en el sur del país mediante una Planta de Etileno.

Una conclusión importante fue que para hacer viable el proyecto para la instalación de la Planta de Etileno es necesario que el precio referente máximo para el Etano sea de 6 US\$/MMBTU y para el gas natural en boca de pozo de 3 US\$/MMBTU.

Sin embargo, un análisis posterior de la rentabilidad del proyecto para la instalación de dicha Planta de Etileno, considerando el ducto para el transporte del Etano desde Pisco, hasta alguna de las siguientes locaciones como destinos probables: Pisco, Marcona, Matarani e Ilo, dio como resultados valores de: 12.3%, 11.0%, 10.3%, 9.8% respectivamente, por lo que se consideró económicamente inviable descartándose dicha construcción, y se ha propuesto integrar los proyectos petroquímicos en el sur del país con el proyecto del Gasoducto Andino del Sur.

V. Orica Nitratos Perú

El proyecto petroquímico de la empresa Orica Nitratos Perú es un proyecto de petroquímica Intermedia para producir 300 mil ton/año de nitrato de amonio de grado explosivo para la industria minera. Actualmente se encuentra realizando el diseño de ingeniería inicial, y su EIA presentado a Produce está pendiente de aprobación.

En un inicio, Orica Nitratos Perú planteó la construcción de su proyecto en San Juan de Marcona, a fin de tener disponible y comprar parte de la producción de amoníaco de CF Industries, con

lo cual aseguraría su producción de nitrato de amonio. Sin embargo, actualmente la empresa evalúa instalar su proyecto en Ilo a fin de integrarse al polo petroquímico de la zona.

El 30/07/2012, mediante Resolución Ministerial N° 351-2012-PRODUCE, el Ministerio de la Producción declaró de interés nacional el proyecto petroquímico presentado por la empresa Orica Nitratos Perú, asimismo, declaró la viabilidad del proyecto en la zona denominada "Lomas de Ilo", quedando pendiente la obtención de las licencias, permisos y autorizaciones administrativas respectivas.

VI. Otra oportunidad de uso del gas natural para proyectos petroquímicos en el norte del país

En la zona norte existe la posibilidad de instalar un complejo petroquímico a partir de la combinación del ácido fosfórico generado de la roca fosfórica y amoniaco generado por el metano del Gas Natural que suministran las empresas petroleras de la zona tales como Savia, Olympic, etc.

Asimismo, en la zona norte se cuenta con gas natural suficiente en los lotes lote 13A y el 13B para instalar plantas modulares para la producción de nitrato de amonio y/o urea en el orden 200 toneladas por día.

VII. Propuesta de Normativa Técnica para la Industria Petroquímica

Considerando el inminente desarrollo de proyectos Petroquímicos de gran envergadura y la alta complejidad técnica de los mismos, y el requerimiento de Osinergmin para tener una herramienta de supervisión adecuada, se hace necesario contar con una Reglamentación Técnica y de Seguridad para la construcción y operación de la Petroquímica Básica, la cual es competencia del Ministerio de Energía y Minas.

VIII. Propuesta de Modelo para la Supervisión de Plantas Petroquímicas

Osinergmin ha elaborado un Modelo para la Supervisión de las instalaciones de gas natural, entre las cuales se encuentran la de Plantas Petroquímicas bajo el modelo de Certificación, el cual se aplicaría para las etapas de diseño, construcción, comisionado y puesta en marcha de los proyectos petroquímicos.