

# Industria Petroquímica en el Perú

Entrevista al ingeniero Julio Salvador Jácome,  
Gerente de Fiscalización de Gas Natural del OSINERGMIN

Por: Quetver Jara

El desarrollo de la industria del gas natural en el Perú está creando nuevas oportunidades industriales en torno a este recurso, es el caso de la industria petroquímica, que proyecta instalarse principalmente en la zona Sur del Perú.

En este sentido, la industria petroquímica será de gran importancia, ya que continuará ampliando la cadena de valor, abriendo nuevas líneas de producción de mayor valor agregado al gas natural.

El contar con una industria petroquímica desarrollada nos permitirá obtener una serie de productos derivados del gas natural, que evidentemente tienen mayor valor para el desarrollo económico del país. Sin embargo, es necesario considerar que esta nueva línea industrial elevará los niveles de exigencias en seguridad así como nuevos perfiles para lograr un desarrollo sostenible en armonía con el ambiente.

En este escenario, considerando el inminente desarrollo de los proyectos Petroquímicos que se establecerán en país, el OSINERGMIN se encuentra implementando mecanismos orientados a viabilizar el desarrollo seguro de la industria petroquímica implantando la verificación del cumplimiento de la normatividad técnica y de seguridad mediante certificaciones realizadas por organismos de inspección acreditados.

Para tener una visión más amplia sobre el desarrollo de la Industria Petroquímica y el rol que cumple OSINERGMIN en el presente escenario, entrevistamos al Ingeniero Julio Salvador Jácome, Gerente de Fiscalización de Gas Natural.

**1. Dentro del marco del desarrollo integral del país, es de importancia considerar el desarrollo de la Industria Petroquímica en el Perú, en este sentido ¿Cómo se está promoviendo el Desarrollo de la Industria Petroquímica en nuestro país?**

**J.S.:** El Estado Peruano, a través de Leyes de Promoción y de los entes gubernamentales relacionados, está promoviendo el desarrollo de la industria petroquímica en el Perú.

El objetivo es promover la creación de Polos Petroquímicos de desarrollo descentralizado que le permitan disponer de servicios industriales, comunes, que es fundamental en este tipo de industrias, a fin de atender adecuadamente el factor de economía de escala para lograr atraer a los inversionistas y lograr el desenvolvimiento y desarrollo de proyectos para la Industria Petroquímica.

En este sentido, el Ministerio de Energía y Minas ha identificado zonas de desarrollo de polos petroquímicos, para lo cual ha dictado resoluciones mediante las cuales se han determinado tres Polos Petroquímicos, a lo largo del país. Uno, de ellos se ubica en Paracas, el segundo en San Juan de Marcona, ambos en Ica, y el tercero en Ilo, Moquegua, siendo altamente deseable que se destinen recursos para dotar de los servicios necesarios para que estos polos se hagan realidad en el menor plazo.

Es necesario enfatizar que, la Ley de Promoción para el Desarrollo de la Industria Petroquímica, Ley N° 29163, confiere a OSINERGMIN las competencias en la fiscalización de las actividades de la Petroquímica Básica.



### Julio Salvador Jácome

Ingeniero Mecánico Electricista de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), con estudios de Maestría en Ingeniería de Sistemas en la UNI, Maestría en Administración de Negocios en ESAN- Doctorado en Administración y Dirección de Empresas en ESAN/ESADE. Candidato PhD.

Ha realizado cursos de especialización en Canadá, Japón, España, Estados Unidos, entre otros países. Profesor Principal de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la UNI.

Experiencia gerencial en planificación, gestión, dirección y evaluación en empresas públicas y privadas del sector energía y educación. Ha desempeñado cargos directivos en la Empresa de Transmisión Eléctrica Centro Norte S.A.

En OSINERGMIN ha sido Jefe de la Oficina de Planeamiento, Gerente de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos y actualmente se desempeña como Gerente de Fiscalización de Gas Natural.

## 2. Considerando que la promoción de la Industria Petroquímica se orienta a propiciar la inversión de proyectos petroquímicos en el Perú a partir del gas natural, ¿Cuáles son los proyectos Petroquímicos que los inversionistas prevén instalar en el Perú?

**J.S.:** Los proyectos petroquímicos que prevén instalarse en los polos petroquímicos mencionados son: 1) El proyecto de construcción del Complejo Petroquímico en Marcona, de la empresa CF Industries Inc., 2) El proyecto de construcción de la Planta de Nitratos en Pisco, de la empresa Nitratos del

Perú S.A., ambos en Ica, 3) El proyecto de construcción de una Planta de etileno en Ilo, de la empresa Braskem en asociación con Petrobras y Petroperú y por ultimo 4) el proyecto de construcción de una Planta de nitrato de amonio en Marcona, Ica, de la empresa Orica Nitratos Perú, la que dependería de la realización del proyecto de la empresa CF Industries Inc. mencionado, quién la proveería de su materia prima el amoniaco, por lo que las actividades de Orica, al ser un proceso de segunda transformación, se encuentra dentro de las competencias del Ministerio de la Producción.



Fig.1 Proyectos Petroquímicos en el Perú

### 3. ¿Podría darnos un alcance sobre las características y el estado actual de estos proyectos?

**J.S.:** Uno de los proyectos de gran envergadura es el de la empresa CF Industries que tiene previsto invertir alrededor de 2.000 millones de dólares en la construcción de su planta petroquímica en Marcona (Ica). Este proyecto contempla la instalación de una planta con capacidad para producir 2,600 toneladas diarias de amoníaco, y una planta de urea con una capacidad de producción nominal de 3,850 toneladas diarias. El proyecto también comprende la construcción de un muelle para la exportación de sus productos.

El complejo petroquímico producirá urea y amoníaco para atender el mercado interno, así como a los mercados de fertilizantes en América del Sur.

Uno de los hitos importantes de este proyecto es el Suministro de Gas Natural, para lo cual CF Industries ha firmado un Contrato de Gas a 20 años por 99 mcf/día con el Consorcio Camisea

El proyecto de la empresa Nitratos del Perú S.A. considera la construcción de una Planta petroquímica para la producción de amoníaco y nitrato de amonio, con una inversión aproximada de US\$ 800 millones, el cual se ubicará, en un terreno de 1.200 hectáreas, en el distrito de Paracas, provincia de Pisco, región Ica. Los excedentes de amoníaco serán exportados luego de la satisfacción de la demanda interna del Perú.

La empresa Braskem, en asociación con Petrobras y Petroperú, proyecta invertir US\$ 14,000 millones en la construcción de un complejo petroquímico que se ubicará entre los puertos de Ilo y Matarani en el Perú, el cual producirá hasta un millón de toneladas métricas de polietileno, Polipropileno y fertilizantes a partir del gas natural disponible en el Perú; sin embargo, este proyecto se encuentra en la parte inicial del estudio de prefactibilidad.

Un caso particular, es el proyecto de la empresa Orica Nitratos Perú, que considera la construcción de una Planta de nitrato de amonio en Marcona, Ica, la cual se abastecerá del amoníaco producido por la empresa CF Industries Inc. El proyecto supone una inversión estimada en US\$ 500 millones, tendría una producción de hasta 300 mil

toneladas anuales de nitrato de amonio y en principio estaría íntegramente destinada al mercado peruano.

### 4. ¿Cuáles son los proyectos petroquímicos que se avizoran a corto plazo?

**J.S.:** Nitratos del Perú S.A. ya cuenta con EIA aprobado con R.D. 019-2011-MEM/AAE del 24/01/2004 y CF Industries ha realizado su respectiva Audiencia Pública y ha presentado el Levantamiento de Observaciones para lograr la aprobación de su Estudio de Impacto Ambiental en la DGAAE del MINEM para la instalación de su planta petroquímica.

Así mismo, CF Industries ha evidenciado disponer del pre-planeamiento de la ingeniería de diseño (FEED Project — siglas en Inglés de la expresión Front-End Engineering and Design), con lo que ambas estarían en condiciones de presentar su solicitud Informe Técnico Favorable (ITF) de instalación de sus proyectos petroquímicos.

### 5. Estos proyectos Petroquímicos de gran envergadura implican una alta complejidad técnica y en consecuencia la supervisión de los mismos genera nuevos retos. ¿Cómo se realizará la supervisión de las actividades de la industria petroquímica en nuestro país?

**J.S.:** Si bien nuestra responsabilidad es verificar el cumplimiento de las normas que emite el MINEM, también es cierto que a la fecha es necesario complementarlas y definir expresamente las normas internacionales aplicables. No hay mejor insumo para la supervisión que un buen marco normativo y técnico.

Por otro lado, es necesario resaltar que en la actualidad la supervisión tiene como fundamento los estudios ambientales, el estudio de riesgos y los planes de contingencias, sobre la base de los cuales se realiza el diseño. Siendo que los estudios de riesgo son previamente evaluados por el OSINERGMIN.

Ahora bien, dadas las características especiales de las actividades vinculadas a la Industria Petroquímica, la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural ha considerado necesario la implantación de la verificación del cumplimiento de la normatividad técnica y de seguridad a través de certificaciones emitidas

por organismos de inspección debidamente acreditados y para tal efecto viene adecuando la normatividad vigente para lograr que Empresas Supervisoras de Nivel A participen en la actividad de Petroquímica.

El criterio de capa múltiple en la supervisión de los proyectos petroquímicos tiene el propósito de dotar de mayores niveles de seguridad y calidad en las actividades de Petroquímica. El primer nivel comprende la calificación de las

empresas especializadas en el diseño y construcción, el segundo nivel abarca las actividades de supervisión y control de la construcción de plantas petroquímicas a cargo de los inversionistas dueños de los proyectos, el tercer nivel es la certificación de la construcción e instalaciones a cargo de certificadoras especializadas y el cuarto nivel comprende la Supervisión de las certificadoras a cargo del OSINERGMIN.



Fig.2 Criterio de Supervisión de Seguridad de Capa Múltiple

En este modelo seguro de desarrollo de la industria petroquímica, hay que considerar que el grado de seguridad, protección de las instalaciones y la integridad ambiental

depende estrechamente del grado de interacción y correlación existente entre la tecnología, diseño, normas técnicas, reglamentos y la experiencia en la construcción de plantas petroquímicas.

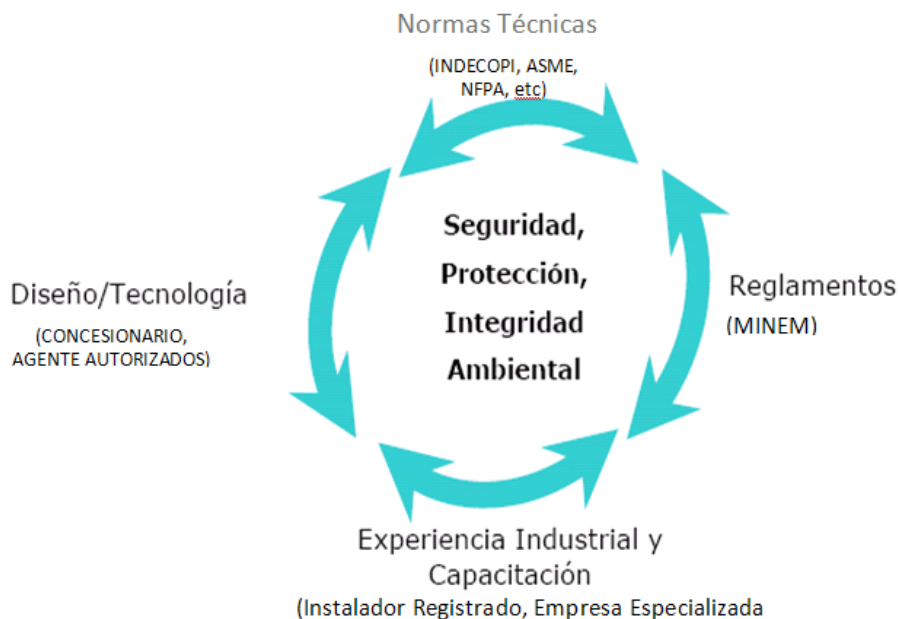


Fig.3 Desarrollo de Modelo Seguro de la Industria Petroquímica

**6. La implantación del criterio de Supervisión de Seguridad de Capa Múltiple considera la certificación de la construcción e instalaciones. ¿Cómo se realizará el proceso de certificación?**

**J.S.:** El proceso se inicia luego que la empresa solicita el Informe Técnico Favorable (ITF) para la instalación; las actividades de inspección del diseño, construcción, pre-comisionado y comisionado del proyecto las ejecuta la

Empresa Supervisora de Nivel A, competente para dicha actividad y luego de la verificación del cumplimiento de estándares y normas de diseño, construcción y pruebas respectivas, la Empresa Supervisora de Nivel A, en su calidad de Organismo de Inspección tipo A acreditado ante Indecopi para la inspección de actividades de Petroquímicas, emitirá No Conformidades o el Certificado de Conformidad dando lugar a la emisión del Informe Técnico Favorable de Uso y Funcionamiento por parte del OSINERGMIN.

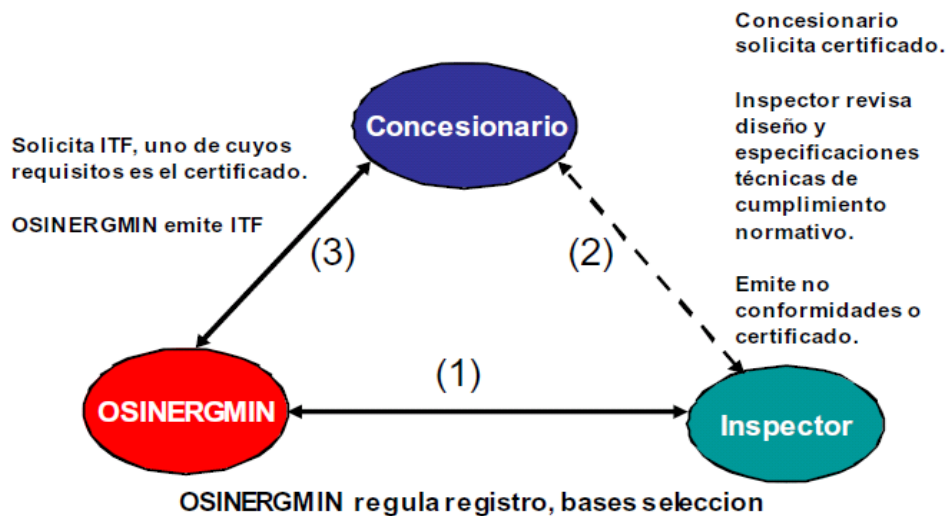


Fig.4 Proceso de Certificación

De lo expuesto, podemos afirmar con certeza que el modelo certificación permite que la responsabilidad sea asumida por quienes están previamente calificados por organismos y sistemas que evalúan el "expertise" y el "know how" de la industria especializada al nivel mundial, que a la vez se comprometen con la correspondiente transferencia tecnológica; proporcionando de esta manera la sostenibilidad al crecimiento seguro y confiable de la industria petroquímica.

**7. Bien, es claro entonces que el modelo de certificación nos brinda beneficios sustanciales en aspectos de seguridad e integridad ambiental proporcionando confiabilidad al desarrollo de la industria petroquímica del Perú. Mi pregunta final sería ¿Que beneficios traería al inversionista contar con la certificación?, y que ventajas y cómo se beneficiaría la sociedad.**

**J.S.:** Para el inversionista el contar con un registro de OSINERGMIN basado en

certificaciones dadas por organizaciones acreditadas internacionalmente, complementará de manera integral la certificación de sus instalaciones, ya que contarían con la acreditación de que lo construido "in situ" también lo está, y que fue realizado por organizaciones pares con reconocimiento internacional, así como también la idoneidad de la integración de sus partes que fueron certificadas individualmente en talleres, y no sólo en el aspecto técnico, sino también ambientalmente sostenibles y sustentables. Esto incidirá sustantivamente en los costos de las pólizas de seguros y por lo tanto en la competitividad de sus productos.

Por otro lado, atendiendo a la segunda parte de su pregunta, los beneficios para la sociedad, que existe el respaldo de empresas y profesionales acreditados internacionalmente, que dan garantía de la seguridad de las instalaciones certificadas, en adición a las que proporciona el propietario. Finalmente, si bien los proyectos generan valor económico, también tienen la obligación

de generar condiciones de convivencia sustentable con el entorno en el cual se desarrolla.

Por ello y en adición a lo expuesto, dado que el entorno es dinámico, la verificación de las instalaciones tiene que ser periódica.