

Boletín Informativo de Gas Natural



2008 - I

- Antecedentes

- Desarrollo de la Industria y el Mercado de Gas Natural

- Normativa en Gas Natural

- Contingencias Relevantes Primer Semestre 2008

- Cultura del Gas Natural

Conferencias

Publicaciones



Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería
Gerencia de Fiscalización de Gas Natural

Presentación

Desde agosto del 2004, que llegó el gas natural a Lima proveniente de los yacimientos de Camisea, el Perú hace uso de este nuevo combustible en forma cada vez más intensiva, de tal modo que en los cuatro años de existencia del proyecto se han superado todas las expectativas y metas que se delinearon en el año 2000, cuando se firmaron los contratos de concesión.

La operación del proyecto tuvo un inicio accidentado, signado por recurrentes incidentes en el Sistema de Transporte de Líquidos del Gas Natural, pero ahora se ha pasado a una etapa en la que el gas natural se ha convertido en una de las principales fuentes de energía para la operación del sector eléctrico, el transporte y la industria peruana. En este sentido las condiciones están dadas para que el gas natural se consolide y sea el combustible por excelencia del desarrollo económico del país. Si bien es importante resaltar esta situación, también cabe mencionar que existen debilidades, restricciones y oportunidades que se deben considerar para definir el rol que jugará este combustible en el futuro, de modo que se pueda disponer de un conjunto de alternativas energéticas seguras y confiables, y de preferencia limpias y renovables.

OSINERGMIN, a través de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural, GFGN, acompaña el desarrollo y desenvolvimiento de la industria del gas natural mediante su rol fiscalizador y la difusión oportuna de la información que requiere la industria para su adecuado funcionamiento. En este sentido, la GFGN difundirá periódicamente publicaciones y documentos

técnicos e informativos sobre los principales hechos relacionados con el desenvolvimiento de la industria y el mercado del hidrocarburo. Estas publicaciones proporcionarán una visión integrada de la producción, el transporte y la distribución del mismo.

En esta etapa del desarrollo de la industria del gas natural corresponde enfatizar en el rol normativo que se tiene que desarrollar y aplicar, así como en la importancia de las comunicaciones para hacer que el gas natural sea efectivamente el combustible amigable y seguro que demanda el desarrollo económico y social de la nación. Sin embargo, el mayor reto radica en preparar y comprometer al país para el uso de nuevas tecnologías e industrias de transformación de este combustible.

En el marco descrito se inscribe la presente publicación cuya finalidad principal es la de contribuir con el conocimiento que se tiene respecto del Proyecto Camisea, los grandes proyectos de gas natural en ejecución, el desarrollo de este mercado y las iniciativas institucionales para una gestión coordinada en los servicios públicos que maximicen la seguridad de las obras.



Planta de Separación de Gas Natural de Malvinas

Antecedentes

El antecedente más importante en la industria del gas natural en Perú es el Proyecto Camisea, el cual inició operaciones comerciales en agosto de 2004 y que actualmente abarca las siguientes instalaciones:

- Los yacimientos San Martín y Cashiriari ubicados en el Lote 88.
- El yacimiento Pagoreni ubicado en el Lote 56.
- La Planta de Separación de Gas Natural de Malvinas.
- Los sistemas de Transporte de Gas Natural y de Líquidos de Gas Natural.
- La Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural.
- El Sistema de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos de Lima y Callao.

Según el Plan Referencial de Hidrocarburos 2007 – 2016 del Ministerio de Energía y Minas, las reservas probadas de gas natural al 31 de diciembre del año 2007 provenientes de los Lotes 56 y 88 son de 11,07 TPC¹ y las de Líquidos de Gas Natural alcanzan 663,0 MBLs². Actualmente sólo se está explotando las reservas del yacimiento San Martín y en breve entrará en producción Pagoreni.

El Proyecto Camisea ha considerado la construcción y operación de una Planta de Separación de Gas Natural ubicada en Malvinas, distrito de Echarati, provincia de La Convención, departamento de Cusco. Según su diseño, la capacidad de procesamiento de esta Planta es de 440,0 MPCD³. Sin embargo, después de haberse realizado varias pruebas

operativas y de evaluación, la capacidad de procesamiento real es de 500 MPCD. El Gas Natural que actualmente está procesando este emprendimiento proviene del Lote 88 del yacimiento, y en el futuro del Lote 56.

El objetivo del proceso de la Planta de Separación de Malvinas es separar la fase gaseosa de la fase líquida del gas natural, obteniéndose dos productos:

- Gas Natural Seco: Constituido principalmente por Metano, Etano, Nitrógeno y Dióxido de Carbono; y que es transportado a través del Sistema de Transporte de Gas Natural de la empresa Transportadora de Gas del Perú (TGP). Puede ser empleado directamente o previo tratamiento adicional, generalmente después de un proceso de filtrado y secado, por los consumidores finales, sean estos generadoras eléctricas, industrias, comercios, vehículos o domicilios.
- Líquidos del Gas Natural (LGN): Constituidos por Propano, Butano y otros hidrocarburos más pesados. Los líquidos de gas natural son transportados a través del Sistema de Transporte de LGN de la empresa TGP hasta la Planta de Fraccionamiento de Pisco, donde son procesados para obtener Propano, Butano, Nafta y Diesel.

El Gráfico N° 1 muestra la cantidad promedio diario de gas natural procesado en la Planta de Separación de Malvinas en el periodo enero 2007 – mayo 2008.

¹TPC = Trillones de Pies Cúbicos

²MBLs = Millones de Barriles

³MPCD = Millones de Pies Cúbicos por día

Gráfico 1
Promedio diario de GN procesado en Planta de Separación de Malvinas

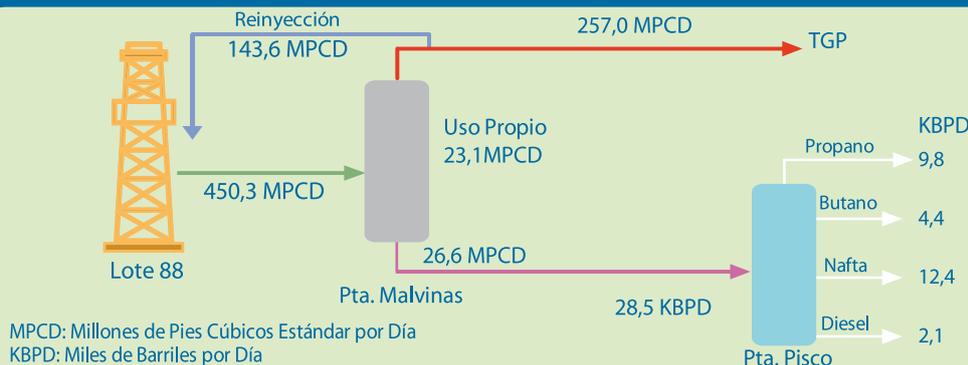


En el periodo enero 2007 – mayo 2008 las menores cargas procesadas en la Planta de Separación de Malvinas se debieron a las siguientes razones:

- Durante febrero y marzo de 2007 se realizaron trabajos de inspección y mantenimiento programados en los turbo compresores Nuovo Pignone N°1 y N°2. Debido a la ejecución de estos trabajos, se paralizó la inyección de gas y líquidos al sistema de transporte de TGP por 48 horas.
- La menor producción, en el mes de agosto de 2007, se debió a una parada de emergencia total de la Planta de Separación de Malvinas ocurrida el 9 de dicho mes debida a una señal de alto nivel de líquidos en el separador del cluster San Martín 3, que ocasionó una parada de emergencia de todos los pozos productores.
- Entre los días 7 y 12 de enero de 2008, debido a la ejecución de trabajos de instalación de puntos de conexión (tie-ins) del proyecto de ampliación y de las instalaciones existentes se programó una parada total de la Planta de Separación de Malvinas por un periodo de 130 horas.
- El 28 de febrero de 2008 se produjo un corto circuito en el sistema de seguridad de la Planta de Separación de Malvinas, que ocasionó una parada de emergencia total de la Planta. Se dejó de inyectar gas natural al ducto de TGP por un periodo de 20 horas. Al restablecerse la operación se procesaba un máximo de 250 MPCD debido a fallas en uno de los turbo compresores. Esta situación se mantuvo hasta el día 21 de marzo del presente año, cuando entró en operación el segundo turbo compresor.
- Desde las 23:00 horas del día 24 de mayo del año en curso hasta las 20:00 horas del día siguiente se produjo una parada total programada de la Planta de Separación de Malvinas, para realizar trabajos de interconexión del sistema de venteo del proyecto de ampliación con el sistema de antorcha (flare) de la planta existente. Asimismo, del 26 al 29 de mayo de 2008 se realizaron trabajos de interconexión del nuevo sistema de enfriamiento de propano y butano con el sistema existente en la Planta de Fraccionamiento de Pisco.

El Gráfico N° 2 muestra el Balance Carga – Producción del Proyecto Camisea para el mes de mayo del año 2008:

Gráfico N° 2
Balance Carga – Producción Mayo 2008



Los sistemas de Transporte de Gas Natural y de Líquidos de Gas Natural han sido concesionados a la empresa Transportadora de Gas del Perú (TGP), la misma que inició sus operaciones comerciales el 20 de agosto de 2004.

El Sistema de Transporte de Gas Natural consta de una tubería de 211,3 km de longitud y 32" de diámetro, 309,8 km de 24" de diámetro y 210,6 km con 18" de diámetro. El punto final de este sistema es el City Gate ubicado en Lurín, al sur de Lima.

Por su parte, el Sistema de Transporte de Líquidos del Gas Natural está conformado por una tubería de 454,2 km de longitud con 14" de diámetro y 106,9 km con 10,75" de diámetro, cuatro estaciones de bombeo y tres estaciones de reducción de presión. Este sistema parte de la Planta de Separación de Malvinas y llega hasta la Planta de Fraccionamiento de LGN⁴ de Pisco.

La Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco fue diseñada para procesar 50,0 KBPD⁵ de LGN y obtener Propano, Butano, Nafta y Diesel.



Derecho de vía del sistema de transporte de TGP

Desarrollo de la industria y el mercado de gas natural

• Proyectos de gas natural en ejecución

Actividad de explotación en el Lote 56

Se han realizado perforaciones de desarrollo en el yacimiento Pagoreni del Lote 56. En las locaciones Pagoreni A y Pagoreni B se han perforado 3 pozos en cada una de

ellas. Asimismo, está proyectado el desarrollo del yacimiento Cashiriari del Lote 88 y en la locación Cashiriari 1 se perforarán 4 pozos.



Locación Pagoreni B

⁴LGN = Líquidos de Gas Natural
⁵KBPD = Miles de Barriles

Proyecto de ampliación de la Planta de Separación de Malvinas

Para julio de 2008 está proyectada la culminación de los trabajos de ampliación de la capacidad de procesamiento de la Planta de Separación de Malvinas. Este proyecto considera una capacidad

adicional de 720 MPCD. Es decir, que a partir de la fecha señalada, la capacidad total de procesamiento de la Planta de Separación de Malvinas será de 1 160 MPCD. Con esta nueva capacidad de procesamiento se producirá aproximadamente 82,0 KBPD de LGN.



Planta de Separación de Malvinas

Proyecto de Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de LGN de Pisco

Teniendo en cuenta que con el Proyecto de Ampliación de Malvinas la producción de LGN se incrementará a 82,0 KBPD, también ha sido necesario aumentar la capacidad de procesamiento de la Planta de Fraccionamiento de LGN de Pisco en 35,0 KBPD adicionales. Con esta ampliación, la capacidad total de procesamiento de la Planta de Pisco será de 85,0 KBPD.

Este proyecto también considera la ampliación de la capacidad de almacenamiento de productos. El proyecto considera también la construcción de 2 tanques criogénicos para Propano, 2 tanques criogénicos para Butano, 1 tanque atmosférico para Nafta y 1 tanque atmosférico para Diesel.

En agosto del año 2008, la Planta de Pisco debe estar en capacidad de operar a máxima carga.



Planta de Fraccionamiento de Pisco

Proyecto de exportación de gas natural licuado – Pampa Melchorita

El desarrollo del yacimiento Pagoreni del Lote 56, y la ampliación de la Planta de Separación de Malvinas tienen como principal finalidad abastecer de Gas Natural Seco al Proyecto 'Exportación de GNL Pampa Melchorita – Perú', de la empresa Perú LNG.

Esta planta se construye a la altura del kilómetro 169 de la Carretera Panamericana Sur y procesará 625 MPCD de Gas Natural para producir 4,4 MTA (Millones de Toneladas por Año) de GNL para la exportación.

El GNL se obtiene a $-160\text{ }^{\circ}\text{C}$ y a una presión ligeramente mayor que la atmosférica. El Proyecto considera también la construcción de dos tanques de almacenamiento de GNL de $130\ 000\ \text{m}^3$ cada uno, y de un puente de caballete de aproximadamente 1,3 km de longitud, así como facilidades marítimas para la carga de buques tanque metaneros de hasta $150\ 000\ \text{m}^3$ de capacidad.

La Planta de Licuefacción de Pampa Melchorita debe entrar en operación el segundo trimestre del año 2010.



Panorámica del Proyecto de Pampa Melchorita

Información de Flowlines Lote 56 (Pagoreni) y del ducto principal de la Planta de GNL Pampa Melchorita

Flowlines Lote 56

Construcción de ductos de 18" y 20" de diámetro para la recolección e inyección de hidrocarburos del Lote 56, ubicado en la localidad de Pagoreni, departamento de Cusco:

- Planta Malvinas – Pozo Pagoreni A: Líneas de 18" y 20", 19 km de longitud c/u.
- Pozo Pagoreni A – Pozo Pagoreni B: Línea de 18" de 5,9 km de longitud.

La construcción de estos ductos se llevó a cabo durante el año 2007, los cuales fueron empalmados a la Planta Criogénica de Malvinas en enero de 2008.



Líneas de 18" y 20" entre la Planta de Malvinas y Pozo Pagoreni A

⁶MTA = Millones de Toneladas por Año



Construcción de ducto de 18" entre Pozos Pagoreni A y Pagoreni B

Ducto Principal de la Planta de GNL de Pampa Melchorita

Comprende un ducto de 34" de diámetro por 408 km de longitud que se deriva del Sistema de Transporte de Camisea a la altura del Kp⁸ 211 en la localidad de Chiquintirca, Ayacucho. Este sistema recorre, a través de las alturas andinas, parte de los departamentos de Huancavelica e Ica hasta llegar a la Planta de Licuefacción de Pampa Melchorita de la empresa Perú LNG, al sur

del departamento de Lima, en el kilómetro 169 de la Panamericana Sur.

La construcción del ducto principal de la Planta de GNL de Pampa Melchorita se inició en enero de 2008 y se estima terminará en el segundo semestre de 2009.

El proceso de soldadura se inició el 27 de marzo de 2008.



Desfile de tuberías antes del inicio del proceso de soldadura



Primer tramo construido del ducto principal de Perú LNG en la zona de la costa

⁸Kp= Kilómetro de la Progresiva



Construcción de uno de los tanques de GNL del Proyecto Pampa Melchorita

El abastecimiento de gas natural a la Planta de GNL de Pampa Melchorita se realizará a través de un sistema de transporte que se inicia en el kilómetro 211,3 del Sistema de Transporte de TGP hasta Pampa Melchorita. Como se mencionó anteriormente, la longitud de esta tubería de 34" de diámetro será de 408 km.

Asimismo, es conveniente mencionar que del 4 al 10 de abril del 2008 se trasladó a Pampa Melchorita el Intercambiador Principal E-1405, equipo en donde se producirá la licuefacción de gas natural. Este intercambiador tiene las siguientes características:

- Peso: 280 toneladas
- Longitud: 50 metros
- Diámetro: 6 metros



Parte de las estructuras metálicas y aero enfriadores instalados en el Proyecto Pampa Melchorita

Durante el traslado de este equipo desde el Puerto San Martín hasta las instalaciones de la planta, la empresa Perú LNG adoptó las medidas de seguridad necesarias con apoyo de la Policía Nacional y personal del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Asimismo, cabe indicar que un supervisor de OSINERGMIN estuvo presente durante parte de este recorrido.



Intercambiador Principal E-1405

Con la llegada del Intercambiador Principal E-1405 se da inicio a la recepción de los equi-

pos de la futura Planta de Licuefacción de Gas Natural de Pampa Melchorita.

Proyecto de Planta de Procesamiento de Gas Natural para obtener GNL de la empresa Irradia

OSINERGMIN ha aprobado el Informe Técnico Favorable (ITF) para la instalación de una Planta de Procesamiento de Gas Natural para obtener GNL, de propiedad de la empresa Irradia SRL.

Esta Planta será diseñada para producir 300,000 galones al día de GNL, los cuales serán distribuidos en camiones cisterna especialmente diseñados para el transporte del GNL a baja temperatura (-160 °C).

Proyecto de Planta de Compresión en el Sistema de Transporte de Gas Natural de Camisea a la costa

El concesionario TGP ha proyectado la instalación de una planta compresora a la altura de la progresiva 211 Kp del Sistema de Transporte de Camisea, en la localidad de Chinquintirca, Ayacucho, con la finalidad incrementar la capacidad de transporte de este sistema.

MMPCD. La operación se iniciará en julio del 2009.

El proyecto consta de dos etapas:

1. Instalación de dos unidades compresoras de 18,000 HP cada una, para incrementar la capacidad actual de 314 MMPCD a 382

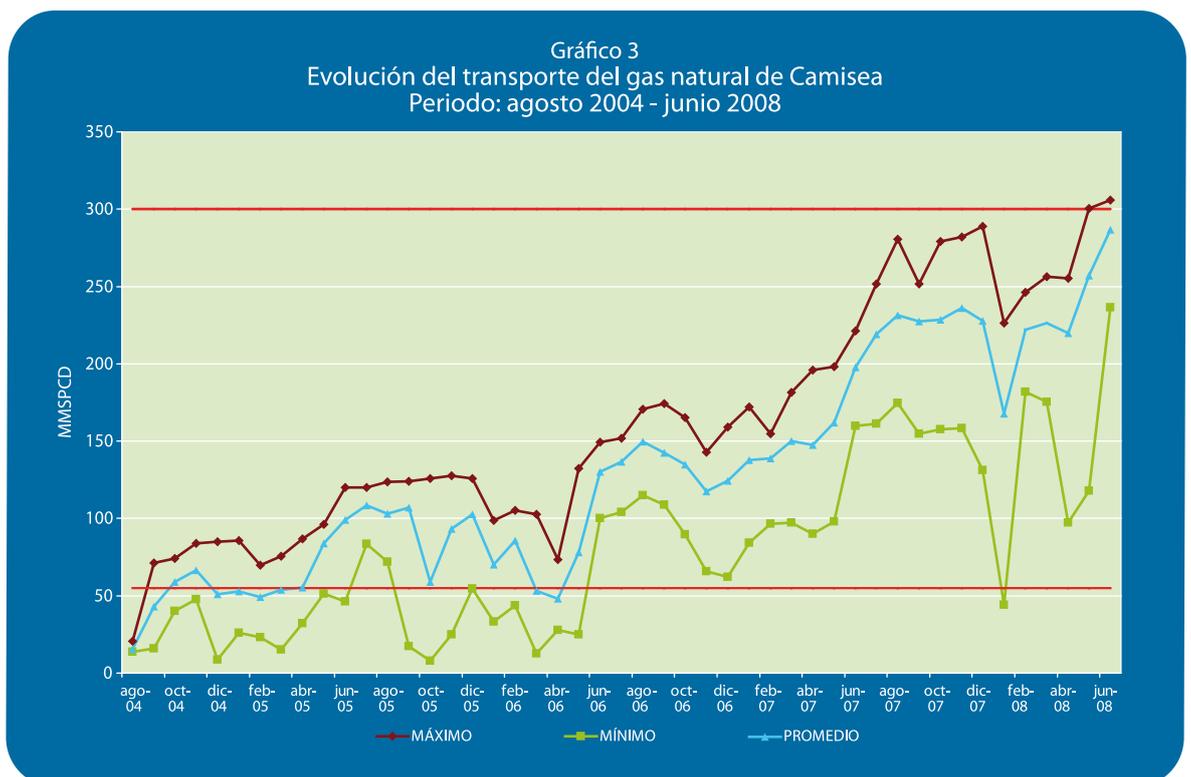
2. Instalación de dos unidades adicionales de similares características que llevarán la capacidad de transporte hasta 1,104 MMPCD, El inicio de su operación esta proyectado para diciembre de 2009.

Este proyecto permitirá atender el incremento de la demanda industrial y residencial de gas natural.

• Evolución del volumen de gas natural transportado

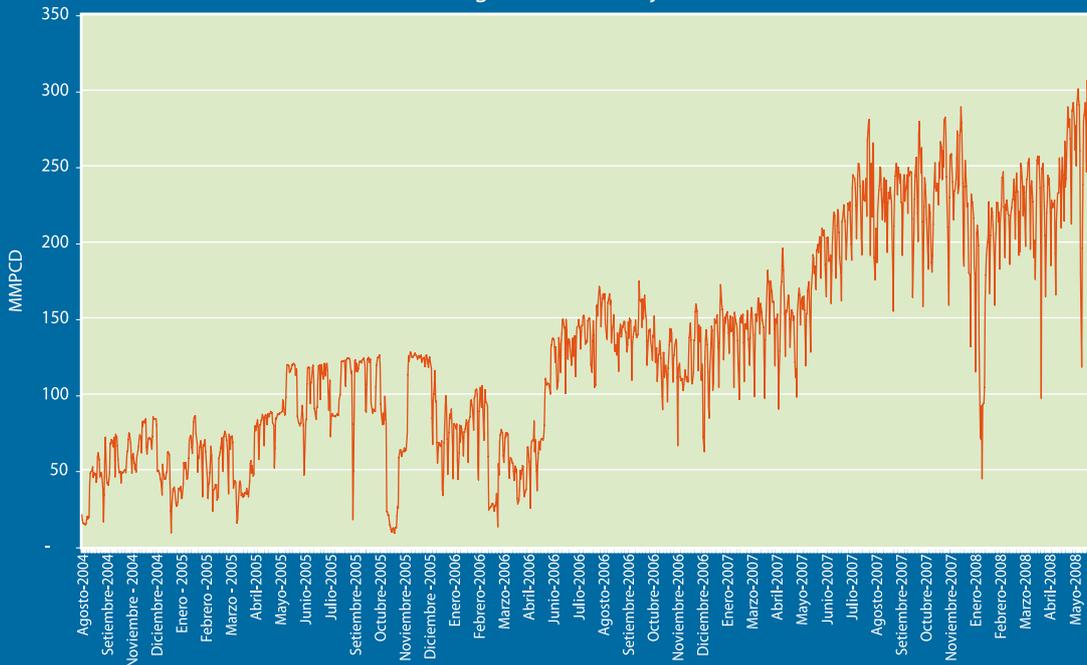
Los gráficos N°3 y N°4 muestran la evolución del transporte de gas natural desde la Planta de Malvinas en Cusco hasta la costa, en los años 2004 (inicio de operaciones), 2005, 2006, 2007 y 2008 (hasta el mes de junio).

El Gráfico N° 3 presenta los volúmenes de gas natural transportado mes a mes, añadiendo los volúmenes máximos y mínimos transportados cada mes, desde agosto de 2004:



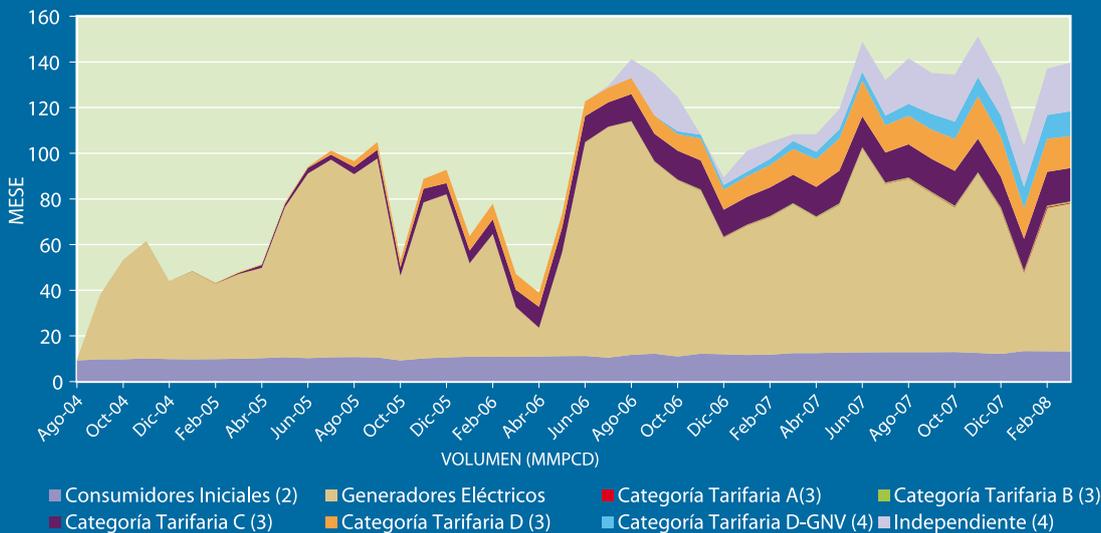
Volúmenes de gas natural transportados diariamente, desde Agosto de 2004:

Gráfico 4
Volumen de gas natural transportado diariamente por TGP en millones de pies cúbicos diarios (MMSPCD) 25 de agosto 2004 - 18 junio 2008



• Volumen de gas natural distribuido por Categoría Tarifaria en Lima y Callao

Gráfico 5
Volumen de gas natural distribuido por Categoría Tarifaria Lima y Callao (MMPCD)



Como se puede apreciar en el gráfico N°5, el consumo va en aumento a febrero del año 2008, con un promedio de 139,646 MMPCD, que representa un 28,9 % más que el del mismo mes en el año anterior.

Asimismo, el mayor consumo promedio mensual registrado tuvo lugar en el mes

de noviembre de 2007, que fue de 151,154 MMPCD.

Por otro lado, se puede apreciar que el mayor consumo procede de las empresas de generación eléctrica, las que en el mes de marzo de 2008 consumieron 64,944 MMP-CD, cantidad que representa el 46,5% del promedio mensual de Lima y Callao.

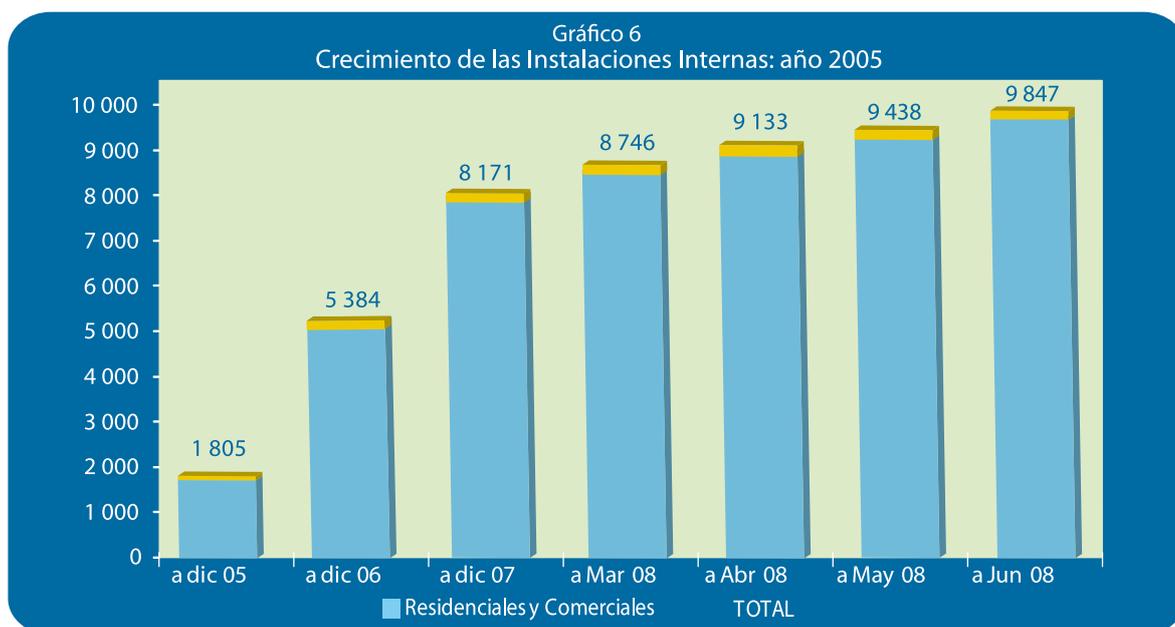
• Instalaciones internas de gas natural

Con la operación comercial de la distribución de gas natural se inició la ejecución de las obras del plan de crecimiento comprometido en el sistema denominado "Otras Redes", conforme a los compromisos asumidos por la concesionaria de la distribución de gas natural de Lima y Callao en el contrato de licencia celebrado con el Estado Peruano.

La infraestructura asociada al crecimiento de dichas redes fue proyectada dentro un plan de desarrollo del mercado de gas natural de

Lima y Callao. Esta expansión ha permitido un crecimiento progresivo del suministro de gas natural que a junio de 2008 alcanza los 9,608 usuarios residenciales y comerciales en los distritos de Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel, Surco y Cercado de Lima. Asimismo, 239 industrias ya han modificado sus instalaciones y gozan de los beneficios del nuevo combustible.

El cuadro siguiente muestra el crecimiento de las instalaciones internas desde el año 2005:



Sin embargo, cabe señalar que dicho crecimiento va ligado al desarrollo de una infraestructura adecuada que permita asegurar el uso del gas natural de manera eficiente y segura.

El logro de este objetivo implica la adopción de las siguientes medidas:

- Contar con personal técnico competente, involucrado en el diseño, construcción, reparación y mantenimiento de las instalaciones internas, debidamente registrado.
- Establecer un procedimiento para la habilitación de suministros de gas natural en instalaciones internas residenciales, comerciales e industriales, el cual norme las interacciones entre los actores involucrados en el proceso (consumidor, instalador y concesionario), a través de pautas y plazos definidos.

- Elaborar un adecuado esquema que permita el desarrollo de labores de supervisión dentro de los estándares de calidad requeridos.

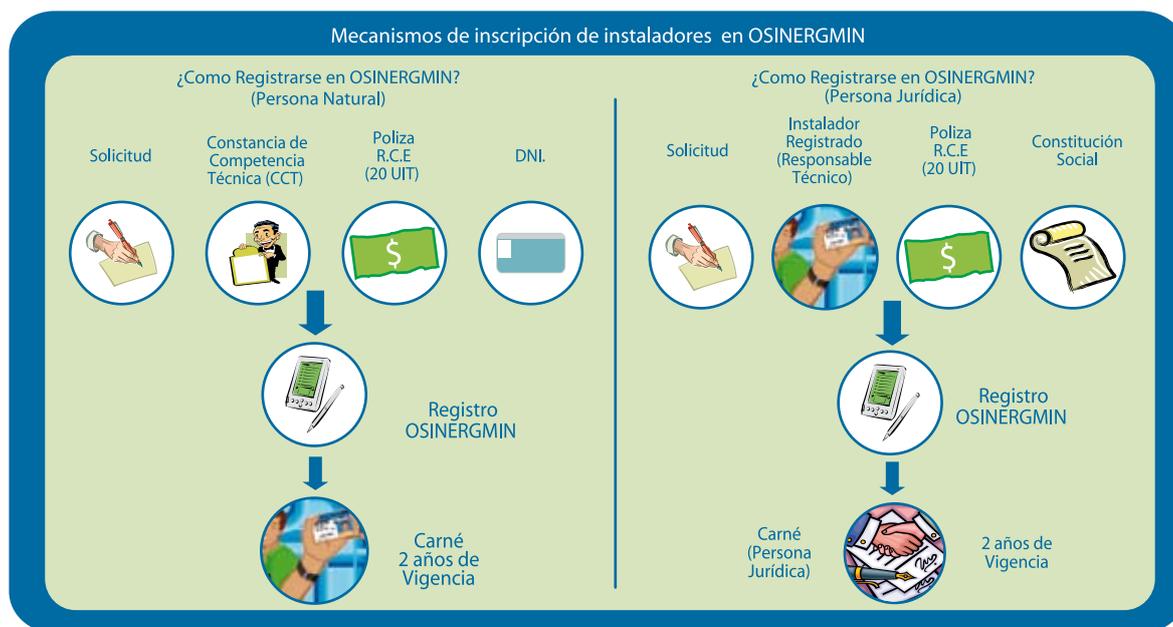
Por esta razón, y dentro del marco de facultades establecidas por el Reglamento de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos, aprobado por Decreto Supremo 042-99-EM y sus modificatorias, OSINERGMIN elaboró y estableció las normas necesarias para regular las actividades del Registro de Instaladores de Gas Natural (Resolución OSINERG N° 163-2005-OS/CD) y el Procedimiento para la Habilitación de Suministros en Instalaciones Internas de Gas Natural (Resolución OSINERG N° 164-2005-OS/CD), así como aquellas otras destinadas a complementarlas:

- Procedimiento de Reconocimiento de Organismos Certificadores de la Competencia Técnica de Instaladores de Gas Natural (Resolución de Gerencia General de OSINERG N° 1265-2005-OS/GG)

- Pautas de Evaluación de la Competencia Técnica de los Postulantes al Registro de Instaladores de Gas Natural (Resolución de Gerencia General de OSINERG N° 1266-2005-OS/GG).

Estas dos últimas normas fueron emitidas en coordinación con el INDECOPI y estarán vigentes en tanto dicha Institución implemente el procedimiento de acreditación que es de su competencia.

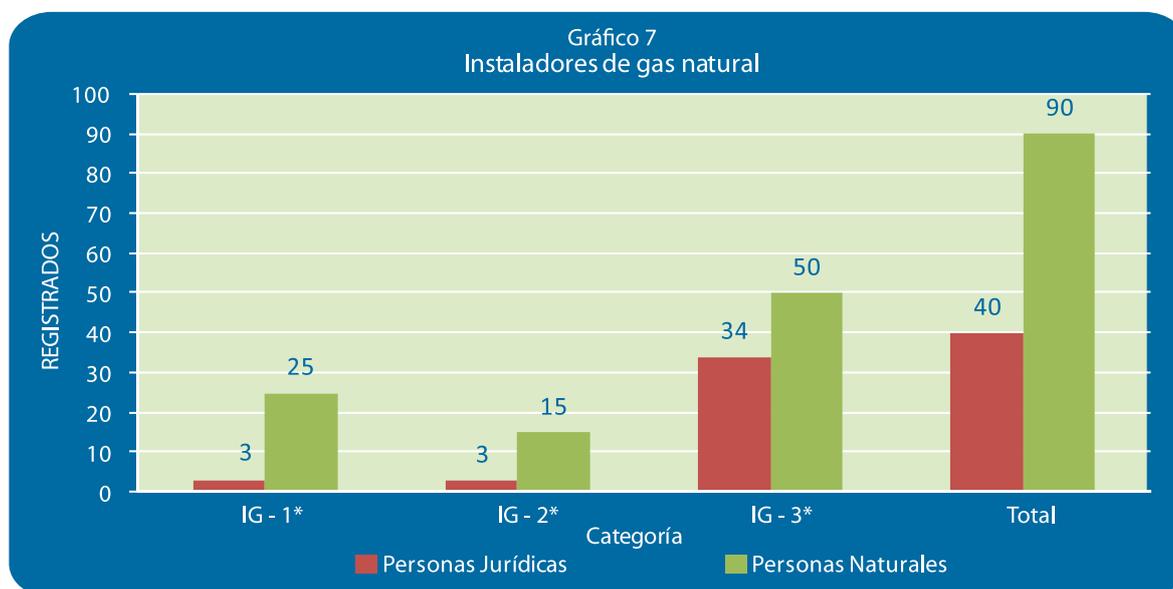
Actualmente, OSINERGMIN tiene implementado el Registro de Instaladores de Gas Natural, el cual garantiza a los usuarios un adecuado nivel de confiabilidad sobre el personal instalador. En ese sentido, y conforme a lo establecido en el reglamento que rige dicho registro, se ha reconocido a las empresas SGS del Perú S.A.C. e Inspectorate Service Perú S.A.C, como organismos certificadores responsables de evaluar la competencia técnica de los postulantes al registro.



El crecimiento del mercado de gas natural ha impulsado el interés de profesionales y técnicos por participar en las actividades de diseño, construcción y mantenimiento de instalaciones internas del hidrocarburo, con el consiguiente incremento del número de solicitudes de inscripción al registro de instaladores de OSINERGMIN,

lo que representa una mayor oferta de personal especializado para desarrollo de tales actividades.

El Gráfico N° 7 muestra el estado de los instaladores registrados (personas naturales y jurídicas) a junio del año 2008.



(*)Categorías de instaladores de Gas Natural establecidas en la Resolución OSINERG N° 163 - 2005 - OS/CD

• Gestor de Suelo y Subsuelo

La experiencia internacional demuestra que la problemática de la seguridad en el desarrollo de infraestructuras para los servicios públicos y privados, tales como agua, desagüe, electricidad, gas, telefonía, televisión por cable, entre otros servicios, es un tema crítico, debido a la carencia de un sistema de gestión preventivo en la ejecución coordinada de obras, lo que implica la generación de un entorno de riesgo permanente para la continuidad y seguridad de dichos servicios al potenciar la posible ocurrencia de daños o afectaciones a las infraestructuras ya existentes, como consecuencia de los trabajos de expansión y/o reparación de terceros.

En este sentido, y dada la importancia de la seguridad en las redes de distribución de gas natural por el riesgo potencial de posibles situaciones de emergencia y accidentes con graves consecuencias para la integridad de las personas y sus bienes, así como para el medio ambiente, es que OSINERGMIN, a iniciativa de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural, ha desarrollado una propuesta de Gestor de Suelo y Subsuelo.

El ente gestor permitiría coordinar de forma eficiente la planificación y ejecución de obras

en las redes de servicios públicos y privados, mejorando la seguridad de los ciudadanos y la confiabilidad de todos los sistemas. Este ente debe contar con la participación de los sectores asociados a los servicios de gas natural, electricidad, agua y desagüe, telefonía y datos, obras municipales, TV por cable, carreteras, entre otros.

Cabe destacar que aun cuando éste no es un tema de estricta competencia de nuestra Institución, el OSINERGMIN, en un esfuerzo por promover la cultura del gas y fomentar la sensibilidad de la responsabilidad compartida por la protección de las instalaciones subterráneas de servicios públicos, en junio del 2008, remitió un anteproyecto de Norma y el Estudio Técnico correspondiente a la Presidencia del Consejo de Ministros y al Ministerio de Energía y Minas para su análisis y aprobación, el cual considera los siguientes aspectos claves:

- La aceptación de parte de las autoridades respecto a la necesidad de contar con un gestor del suelo y subsuelo.
- La creación de un marco normativo que permita su implementación.

• La industria del gas natural vehicular (GNV)

El empleo del gas natural en el sector transporte constituye una respuesta necesaria, viable y sostenible para reducir la dependencia de nuestro país de los combustibles importados y hacer frente a la volatilidad de los precios de los hidrocarburos derivados del petróleo.

Por ello, para establecer un marco normativo que regule esta actividad, se desarrolló un esquema que involucra a los ministerios de Energía y Minas, Transportes y Comunicaciones, y de la Producción como entes responsables de normar las actividades asociadas al mercado del Gas Natural Vehicular (GNV).



(*) CRPC: Centro de Reprueba Periódica de Cilindros de GNV
 (**) EE.SS: Estaciones de Servicio

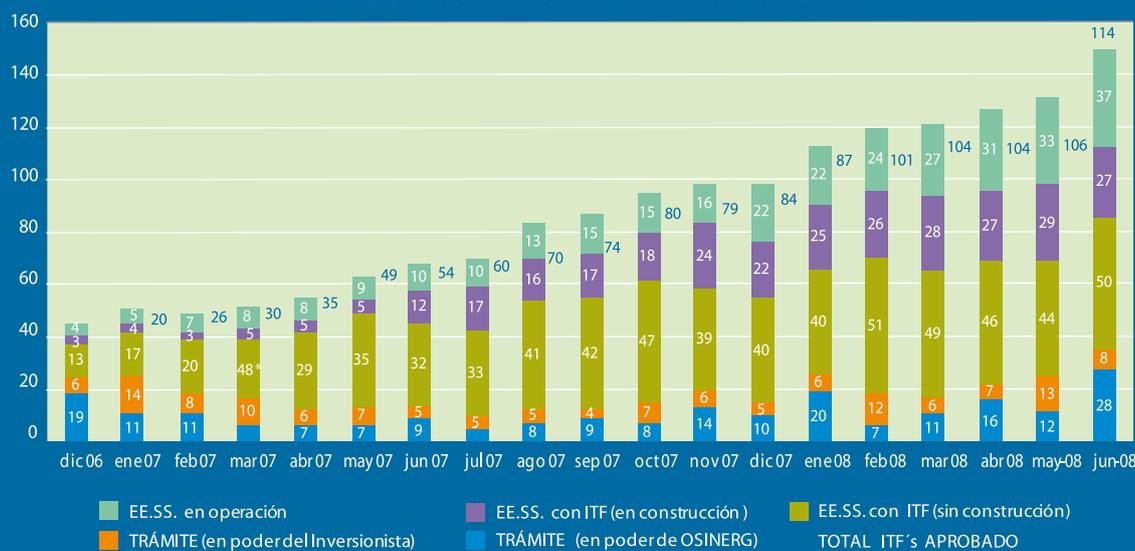
En enero del año 2007, el Ministerio de Energía y Minas, que lidera la política del Estado respecto a la masificación y uso del gas natural vehicular, promulgó las disposiciones para la simplificación de los procedimientos administrativos para la obtención de autorizaciones de instalación y operación de establecimientos de venta al público de gas natural vehicular, a través del Decreto Supremo N° 003-2007-EM. Dichas disposiciones establecen la creación de un expediente único de GNV cuyo trámite se inicia y finaliza en la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas (DGH). Asimismo, se estableció en 15 días el tiempo para el pronunciamiento de OSINERGMIN.

Esta norma dispone que la DGH remita la documentación ambiental de los expedientes a la Dirección de Asuntos Ambien-

tales Energéticos (DGAAE) y la documentación técnica a OSINERGMIN, para sus respectivos pronunciamientos. Asimismo, elimina la tramitación y emisión del Informe Técnico Favorable de Uso y Funcionamiento, pero mantiene la responsabilidad de la supervisión de OSINERGMIN en la ejecución de las obras.

Al cierre de junio del año 2008, el mercado del Gas Natural Vehicular cuenta con 37 estaciones de servicio en operación distribuidas a través de Lima Metropolitana y la Región Callao, 27 estaciones en pleno avance de obras, 50 estaciones con informes técnicos favorables (ITF) listos para iniciar su instalación, y 36 proyectos están en proceso de obtención de sus respectivos ITF. En el Gráfico N° 8 se muestra la evolución del proceso de instalación de estaciones de GNV.

Gráfico 8
Evolución de la instalación de estaciones de GNV



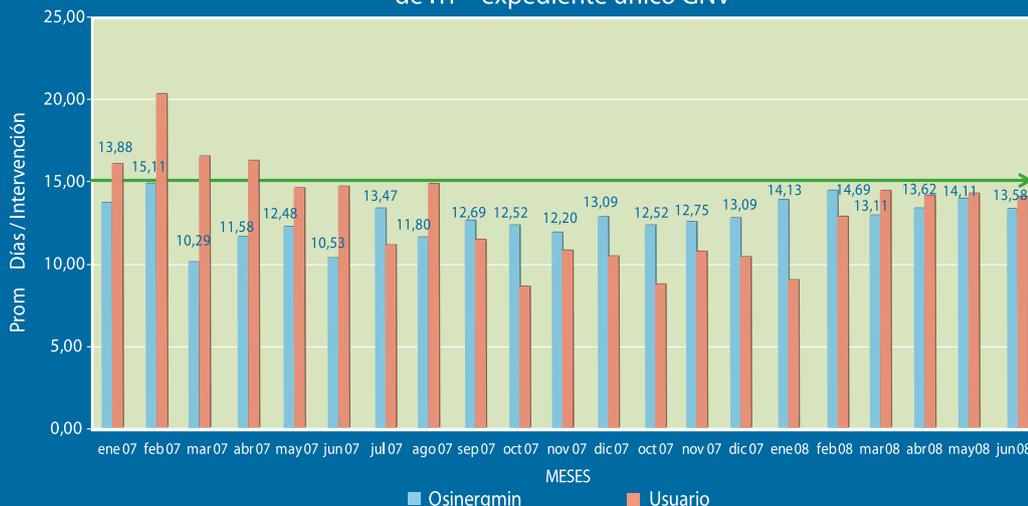
Como se puede apreciar en el cuadro anterior, en los últimos meses se ha registrado un incremento sustancial en la demanda de proyectos asociados a establecimientos de venta de gas natural vehicular, los cuales han sido procesados considerando las disposiciones establecidas en el marco reglamentario vigente.

Cabe destacar el desarrollo, por parte de OSINERGMIN, de un sistema de información para el acceso público vía Internet a través

de su portal www.osinerg.gob.pe, en el cual toda institución o persona interesada que desee conocer los precios de venta de los combustibles comercializados en estaciones de servicios y grifos ubicados a todo lo largo del territorio nacional pueda acceder a ellos, mediante una consulta simple y rápida.

En el Gráfico N° 9 se puede apreciar la evolución de los tiempos de respuesta al mes de junio del año 2008.

Gráfico 9
Promedios de tiempo de atención, por intervención en solicitudes de ITF - expediente único GNV



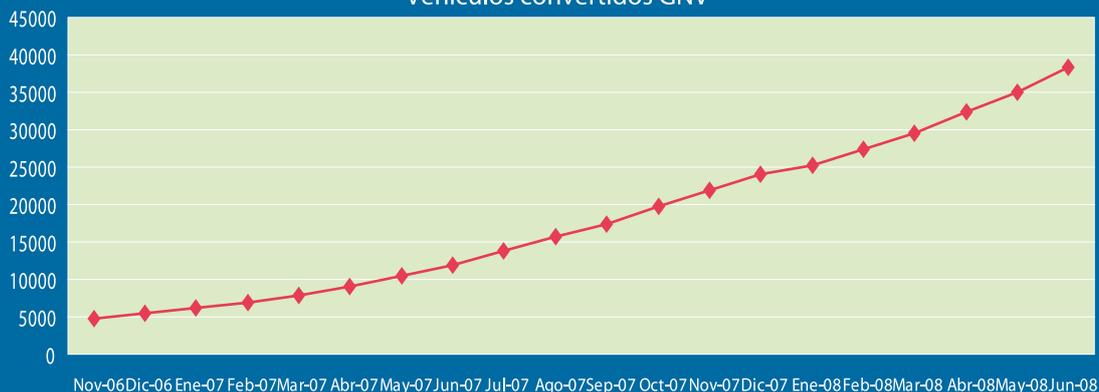
En lo que respecta a los talleres de conversión, el mercado cuenta con 109 talleres autorizados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, los cuales a junio del año 2008 han convertido 38,279 unidades a GNV.

En los gráficos N°10 y N°11 se puede apreciar la evolución del número de talleres de conversión vehicular y las conversiones efectuadas por los mismos hasta junio de 2008.

Gráfico 10
Talleres de Conversión de Vehículos

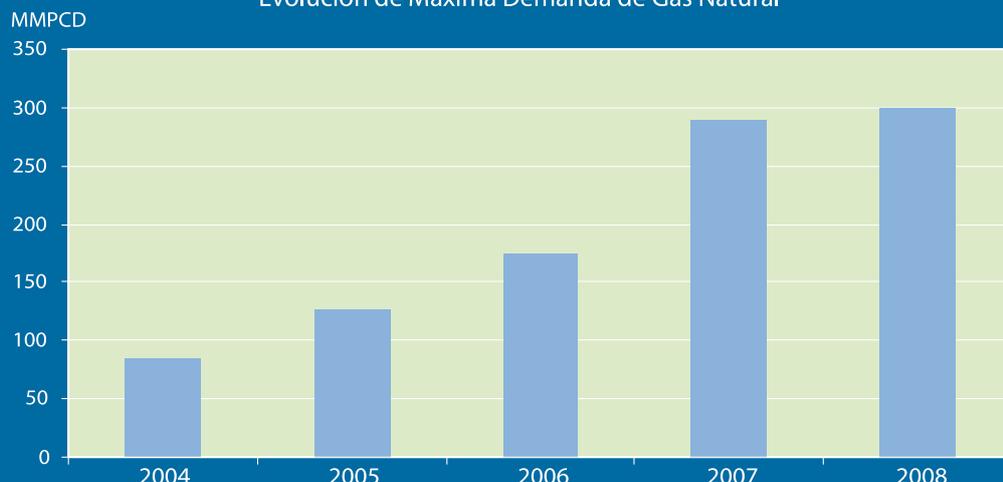


Gráfico 11
Vehículos convertidos GNV



- Demanda de gas natural y estado de la capacidad del ducto de transporte de gas natural

Gráfico 12
Evolución de Máxima Demanda de Gas Natural



Como se puede apreciar en el Gráfico N°12, el crecimiento de la máxima demanda de gas natural durante los últimos años es muy alto y esta tendencia se mantiene, debido al empleo creciente de esta nueva fuente de energía en la generación de electricidad. Así, en el Gráfico N°12, se muestra la evolución de la máxima demanda anual del gas natural.

Si bien la demanda de gas natural crece en forma acelerada, este crecimiento no está sustentado sobre la base de capacidades contratadas a firme en los procesos de oferta pública. Así, al finalizar la décima oferta pública, en diciembre de 2007, la demanda a firme en el City Gate fue de 172 MMPCD y la demanda total, incluida la interrumpible, se acercó a los 300 MMPCD. Es decir, que sólo el 57% de la demanda estaba contratada como firme. Sin em-

bargo, se espera que esta situación sea modificada por los propios agentes en los siguientes procesos de oferta pública.

En la actualidad, la preferencia para atender la demanda la tienen los agentes con contrato a firme, por lo que el suministro de gas natural se restringiría primero a aquellos que tienen contratos interrumpibles, muchos de los cuales son empresas generadoras de electricidad.

Desde la puesta en operación comercial del Sistema de Transporte de Gas Natural, las tasas anuales de crecimiento de los volúmenes transportados han aumentado significativamente, lo cual ha dado lugar a que en poco más de tres años de instalado el ducto en la costa su capacidad esté cercana al límite, tal como se muestra en el Gráfico N°13.

Gráfico 13
Volumenes de Gas Natural entregados



Décima Oferta Pública de Gas Natural

En el periodo se ha concluido la 10ª Oferta Pública de Capacidad de Transporte y de Distribución, cuyas características y alcances se describen a continuación:

- **Oferta Pública:** Es el acto público convocado por el Concesionario, a través del cual se efectuarán por escrito propuestas para contratar la Capacidad Ofertada de Transporte de Gas Natural.
- **Capacidad Ofertada:** Es la capacidad que el Concesionario ofrece en una Oferta Pública. Incluye la Capacidad Disponible y, de ser el caso, las derivadas de las Ampliaciones Previstas y las Ampliaciones Propuestas.
- **Capacidad Disponible:** Es la diferencia entre la Capacidad de Transporte y la suma de las Capacidades Reservadas Diarias de los Usuarios.
- **Pliego:** Son las Bases y Condiciones elaboradas por el Concesionario y puestas a disposición de los Solicitantes, que contienen los requerimientos y condiciones para poder presentarse en una Oferta Pública.
- **Servicio Firme:** Es el Servicio de Transporte que presta el Concesionario a los Usuarios con la estipulación de que éste no podrá estar sujeto a ninguna interrupción o reducción, salvo disposición en contrario contenida en este Reglamento, las Normas para el Servicio de Transporte, las Normas de Despacho y demás normas aplicables.
- **Servicio Interrumpible:** Es el servicio de Transporte que presta el Concesionario a los Usuarios y que está sujeto a interrupciones o reducciones a opción del Concesionario, quien no podrá negarse a prestarlo, salvo por razones técnicas, en tanto exista capacidad disponible en su sistema.

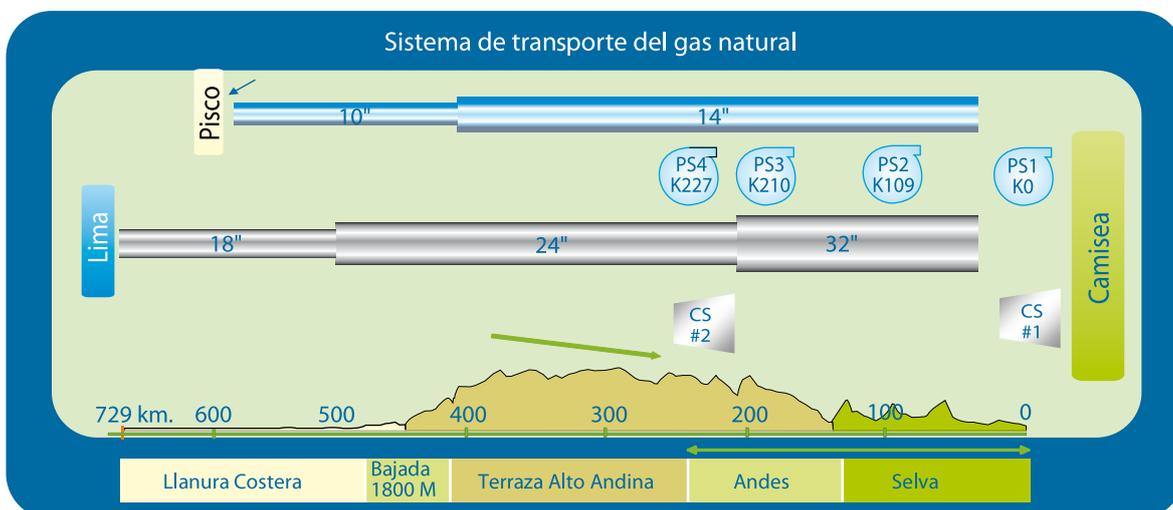
Marco legal

- Ley de Promoción del Desarrollo de la Industria del Gas Natural - Ley N° 27133
- Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo de la Industria del Gas Natural – D. S. N° 040-99-EM
- Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos – D. S. N° 041-99-EM (derogado)
- Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos – D. S. 081-2007-EM
- Condiciones Generales para la Asignación de Capacidad de Transporte de Gas Natural por Ductos – D. S. N° 016-2004-EM
- Contrato BOOT Concesión de Transporte de Gas Natural por Ductos de Camisea al City Gate
- Contrato BOOT Concesión de la Distribución de Gas Natural por Red de Ductos en Lima y Callao

Objetivo

Las ofertas públicas tienen como objetivo que todos los consumidores interesados en emplear gas natural en sus instalaciones

tengan la opción de solicitar capacidad de transporte para atender la demanda de sus proyectos de gas natural.



• Alcance

Podrán presentarse a las ofertas públicas aquellos consumidores independientes cuyos consumos de gas natural sean mayores a 30,000 m³/día. Estas ofertas públicas se

realizan cada seis meses por las empresas Transportadora de Gas del Perú (TGP) y Gas Natural de Lima y Callao (Cálidda).

• Resultados de la Décima Oferta Pública de transporte – Diciembre 2007

Capacidad reservada diaria y nueva demanda

Empresa	m ³ /día	Inicio del Servicio	Punto de Entrega	Comentario
Alicorp S.A.	40 000	Antes del 10 OS	City Gate	Firmado en el marco de OS anteriores.
Cementos Lima S.A.	300 000	Antes del 10 OS	City Gate	Firmado en el marco de OS anteriores.
Owens-Illinois Perú S.A.	45 000	Antes del 10 OS	City Gate	Firmado en el marco de OS anteriores.
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	155 000	Antes del 10 OS	Humay	Firmado en el marco de OS anteriores.
SDF Energía S.A.C.	200 000	01/12/2008	City Gate	Firmado en el 10 OS.
IRRADIA S.R.L.	405 000	15/11/2008	City Gate	Firmado en el 10 OS.
Cerámica Lima S.A.	80 000	01/09/2008	City Gate	Firmado en el 10 OS.
Corporación Cerámica S.A.	23 000	01/09/2008	City Gate	Firmado en el 10 OS.
Gas Natural de Lima y Callao S.A.	1 150 000	20/08/2008	City Gate	Firmado en el 10 OS.
EDEGEL S.A.A.	1 500 000	01/08/2008	City Gate	Firmado en el 10 OS.
Enersur S.A.	1 080 361	01/06/2008	City Gate	Firmado en el 10 OS.
Cerámica San Lorenzo S.A.C.	60 000	18/02/2008	City Gate	Firmado en el 10 OS.
Corporación Aceros Arequipa S.A.	70 000	11/12/2007	Humay	Firmado en el 10 OS.
Minsur S.A.	40 000	10/12/2007	Humay	Firmado en el 10 OS.
Total City Gate	m³/día		4 883 361	
Total Humay	m³/día		265 000	

A continuación se muestran los resultados de la 10ª Convocatoria de Oferta Pública de Capacidad de Transporte, firme e interrumpible. Sin embargo, es necesario precisar que según el contrato BOOT de transporte, la capacidad mínima que debe disponer el Concesionario debe evaluarse en: a) Punto de derivación (Humay) y b) City Gate (Lurín). Al respecto, lo contratado es

lo que el sistema sea capaz de transportar: 400 MMPCD en Lurín y 50 MMPCD en Humay, lo que hacen un total de 450 MMPCD.

En los gráficos N°14 y N°15, se muestran los resultados de la Décima Oferta Pública, tanto en el Punto de Derivación como en el City Gate, respectivamente.

Gráfico 14
10ª Convocatoria - Capacidad Contratada Total en Punto de Derivación

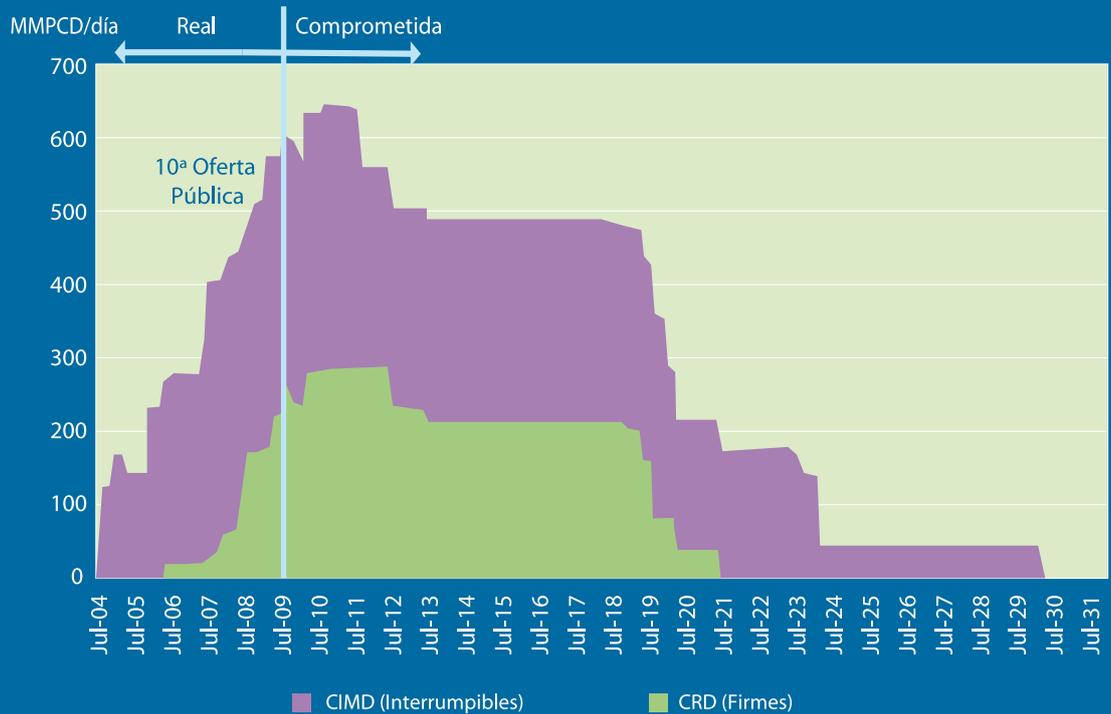
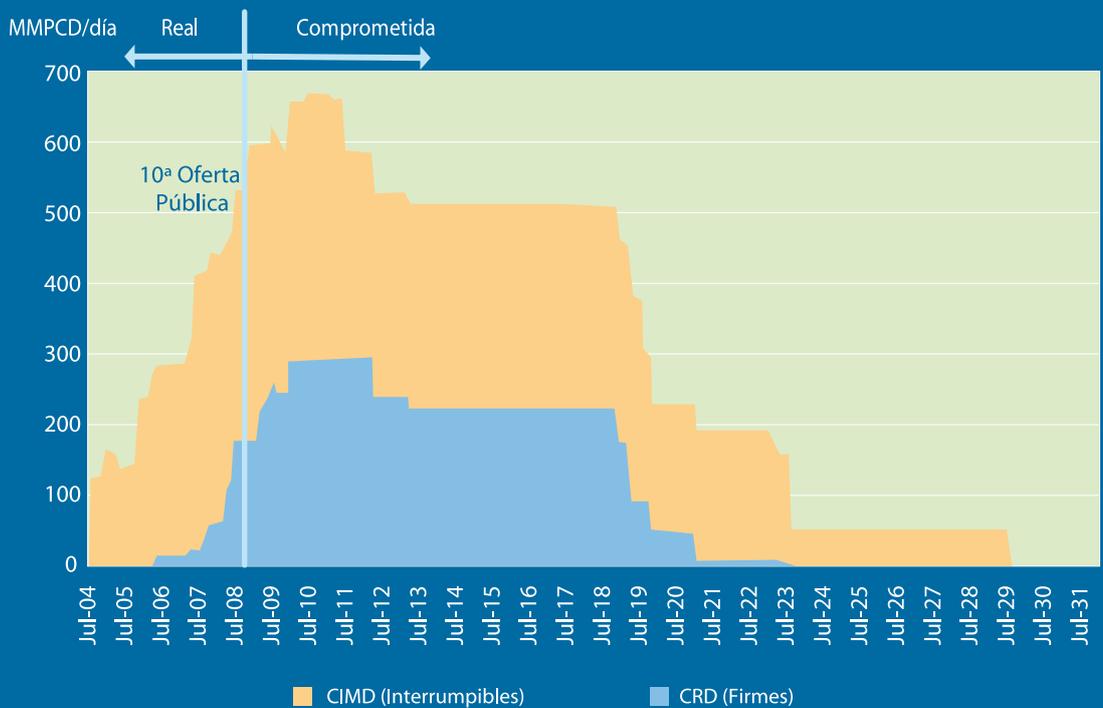


Gráfico 15
10ª Convocatoria - Capacidad Contratada en City Gate



Destaca el hecho que la demanda de servicio de transporte interrumpible sea largamente superior a la demanda firme, en ambos puntos

de control; asimismo, que para el año 2010 la demanda en el City Gate prácticamente alcance la capacidad operativa del ducto existente.

Cantidades de servicio de transporte interrumpible contratadas en el marco de la Décima Oferta Pública

Empresa	m ³ /día	Comentario
Minsur S.A.	13 750	CIMD reducida transformada
EDEGEL S.A.A.	2 000 000	CIMD reducida transformada
Kallpa Generación S.A.	1 265 000	CIMD reducida transformada
Enersur S.A.	2 780 361	CIMD transformada y ampliada
Cerámica Lima S.A.	70 000	CIMD transformada y ampliada
Corporación Cerámica S.A.	15 100	CIMD transformada y ampliada
Cerámica San Lorenzo S.A.C.	33 000	CIMD contratada adicional
SDF Energía S.A.C.	200 000	Nueva CIMD Contratada
Duke Egenor S en C por A	810 000	Nueva CIMD Contratada
Cementos Lima S.A.	650 000	CIMD contratada adicional
EGASA S.A.	594 654	CIMD contratada adicional
Gas Natural de Lima y Callao S.A.	872 500	CIMD contratada adicional
Corporación Aceros Arequipa S.A.	25 000	Nueva CIMD Contratada

Normativa en gas natural

Enero a junio 2008

Dado que la industria del gas natural es una industria nueva, de grandes dimensiones y con un número considerable de agentes involucrados, la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural ha tenido y tiene especial atención en la elaboración de los instrumentos normativos a cargo del OSINERGMIN.

A continuación se presenta un resumen de las normas más importantes emitidas en el periodo de enero a junio de 2008, en relación con la Industria del Gas Natural. Estas normas pueden ser encontradas en el portal institucional de OSINERGMIN (www.osinerg.gob.pe) y, muy pronto, en el sitio web de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural.

1. Normatividad legal

1.1. Normas del procedimiento sancionador

- Modificación de la Resolución de Consejo Directivo N° 642-2007-OS/CD, que determina las instancias competentes del Consejo Directivo de OSINERGMIN para el ejercicio de la función sancionadora – Resolución de Consejo Directivo N° 063-2008-OS-CD

Fecha de publicación: 17 de febrero de 2008

En dicha norma, se modifican algunas disposiciones en torno de las competencias sancionadoras de la Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos y de la Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria.

- Reglamento de los Órganos Resolutivos

de OSINERGMIN – Resolución de Consejo Directivo N° 067-2008-OS/CD

Fecha de publicación: 3 de marzo del año 2008

En este reglamento se regula la actuación de la Junta de Apelaciones de Reclamos de Usuarios del OSINERGMIN y del Tribunal de Apelaciones de Sanciones en Temas de Energía y Minería y de la Secretaría Técnica de los Órganos Resolutivos de OSINERGMIN.

- Modificación de la Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural de OSINERGMIN aprobada

por Resolución de Consejo Directivo N° 388-2007-OS/CD - Resolución de Consejo Directivo OSINERGMIN N° 375-2008-OS/CD

Fecha de publicación: 24 de mayo de 2008

Mediante dicha norma, se modificó la Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural de OSINERGMIN, a fin de actualizarla e incluir en la misma la normatividad vigente para la industria del gas natural.

- Modifican rubro 9 de la Tipificación de Infracciones Generales y Escala de Multas y Sanciones contenida en la Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de OSINERGMIN -Resolución de Consejo Directivo N° 449-2008-OS/CD

Fecha de publicación: 13 de Junio de 2008

Se incorpora como ilícito administrativo sancionable, el incumplimiento de medidas correctivas, cautelares, de seguridad y mandatos de carácter particular emitidos por OSINERGMIN.

1.2. Normas relativas a las competencias de OSINERGMIN

- Decreto Legislativo que Aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente – Decreto Legislativo N° 1013

Fecha de publicación: 14 de mayo de 2008

Se dispone la creación del Ministerio del Ambiente - MINAM, estableciéndose las competencias ambientales de carácter nacional de dicha entidad.

- Decreto Legislativo que modifica disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013,

Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente – Decreto Legislativo N° 1039

Fecha de publicación: 26 de junio de 2008

Por medio de esta norma, se precisan algunas disposiciones sobre las funciones y organización del Ministerio del Ambiente – MINAM

1.3. Normas relativas a procedimientos administrativos

- Decreto Legislativo que modifica la Ley del Procedimiento Administrativo General – Ley N° 27444 y la Ley del Silencio Administrativo – Ley N° 29060 - Decreto Legislativo N° 1029

Fecha de publicación: 24 de junio de 2008

En el marco de la implementación del Acuerdo de Cooperación Perú Estados Unidos, se emiten disposiciones de carácter general destinadas a simplificar los procedimientos administrativos seguidos ante entidades de la administración pública.

2. Normatividad sobre distribución por red de ductos

- Modifican Reglamento de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos aprobado por Decreto Supremo N° 042-99-EM - Decreto Supremo N° 014-2008-EM

Fecha de publicación: 28 de febrero de 2008

Mediante este decreto supremo, se realiza una actualización de las normas contenidas en el Reglamento de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos, a fin de incorporar los avances normativos sobre la materia.

3. Normatividad sobre comercialización (GNV-GNC-GNL)

- Modifican el Decreto Supremo N° 050-2007-EM y establecen normas complementarias aplicables para la Instalación y Operación de Establecimientos de Venta al Público de GNV y Estaciones de Compresión de Gas Natural – Decreto Supremo N° 003-2008-EM

Fecha de publicación: 09 de enero de 2008

Esta norma modifica el Reglamento para la instalación y operación de Establecimientos de Venta al Público de Gas Natural Vehicular (GNV), y establece algunas disposiciones complementarias respecto de las NTP aplicables para la instalación y operación de Establecimientos de Venta al Público de GNV y Estaciones de Compresión de Gas Natural.

4. Normatividad sobre seguridad y medio ambiente

- Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de actividades de Hidrocarburos - Decreto Supremo N° 012-2008-EM

Fecha de publicación: 20 de febrero de 2008

Se reglamentaron las disposiciones relativas a la participación ciudadana, en el marco de la suscripción de los contratos de exploración y explotación de hidrocarburos, de la evaluación y aprobación de los estudios ambientales y del control ciudadano posterior a la aprobación de los mismos.

- Establecen Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos - Decreto Supremo N° 037-2008-PCM

Fecha de publicación: 14 de mayo de 2008

Se establecieron los LMP de efluentes líquidos aplicables a las actividades de hidrocarburos, disponiéndose su obligatoriedad y la facultad de OSINERGMIN de supervisar y fiscalizar su cumplimiento.

- Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente – DECRETO LEGISLATIVO N° 1055

Fecha de publicación: 27 de junio de 2008

Se realizaron algunas precisiones a la Ley General del Ambiente, entre ellas, la referida al concepto de Límite Máximo Permissible, algunas obligaciones de entidades públicas con competencias ambientales y los criterios a seguir en los procedimientos para la participación ciudadana.

- Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos – Decreto Legislativo N° 1065

Fecha de publicación: 28 de junio de 2008

Se realizaron algunas precisiones en torno a las competencias del Ministerio del Ambiente – MINAM y de las autoridades sectoriales en materia de residuos sólidos, así como otras disposiciones aplicables a los residuos sólidos en el ámbito municipal y no municipal.



El cumplimiento de las normas de seguridad es supervisado permanentemente por OSINERGMIN

Contingencias relevantes

En el primer semestre de 2008 se ha reportado un conjunto de incidentes en el sistema de producción, transporte y distribución de gas natural; sin embargo, por la trascendencia de los hechos, en este boletín, se destaca dos de ellos:

• Accidente en el Lote Z1

El 30 de enero de 2008 ocurrió un accidente en la zona contigua a la plataforma CX-11, ubicada en el Campo de Gas Corvina, Caleta Acapulco, distrito de Zorritos, provincia de Contralmirante Villar, departamento de Tumbes, en la embarcación "BAP SUPE", de propiedad de la Oficina Naviera Comercial. Dicha embarcación prestaba servicios a la empresa BPZ Exploración y Producción S.R.L. cuando se produjo una explosión, incendio y posterior hundimiento de la nave, con

el consecuente incendio y derrame de combustible en el mar.

Dicho accidente tuvo como consecuencia doce heridos, dos de los cuales fallecieron a pocos días del siniestro.

Ante esta contingencia, el OSINERGMIN intervino de la siguiente manera:

- Al día siguiente de ocurridos los hechos, un supervisor de OSINERGMIN se apersonó a la plataforma a efectos de realizar una supervisión especial.
- A los dos días de ocurrido el hecho, sobre la base de la información de campo recogida por el Supervisor y a propuesta de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural, la Gerencia General del OSINERGMIN dictó una medida excepcional de seguridad, consistente en la paralización de las actividades de la empresa BPZ en la mencionada plataforma. La Gerencia General tomó esta medida debido al grave riesgo ambiental derivado del derrame producido, así como el peligro que significaba la presencia de una embarcación hundida en el fondo marino de la caleta.
- La Gerencia de Fiscalización de Gas Natural, por su parte, emitió una disposición en la que precisó las obligaciones que puntualmente debían ser cumplidas por BPZ, a fin de asegurar el adecuado manejo de estos riesgos.
- BPZ, por su parte, presentó un recurso de apelación contra la medida de seguridad dispuesta, el cual fue declarado infundado por el Consejo Directivo de OSINERGMIN.
- Posteriormente, BPZ cumplió con presentar la documentación requerida por OSINERGMIN, lo cual permitió que, previo informe técnico de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural, el Consejo



Directivo dispusiera el 12 de marzo del presente año el levantamiento de la medida de seguridad impuesta; señalándose expresamente que la empresa deberá cumplir con lo dispuesto en el ordenamiento jurídico vigente. Asimismo, debe realizar sus actividades de acuerdo con lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) correspondiente.

Al respecto, el OSINERGMIN inició procedimiento administrativo sancionador contra la empresa BPZ por el incumplimiento de compromisos establecidos en el respectivo Estudio de Impacto Ambiental (EIA), así como por el incumplimiento de su obligación de reportar la emergencia, tal como se encuentra establecido en la normatividad vigente.

• Fuga de gas en intercambio vial de Av. Colonial y Universitaria

El 20 de mayo del año 2008, durante los trabajos que realizaba el contratista de EMAPE, Consorcio Vial Colonial, se produjo una rotura con fuga de gas de la tubería de polietileno, ubicada cerca de la cuadra 5 de General R. Herrera en el Cercado de Lima.

Tan pronto la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural fue informada del incidente, OSINERGMIN activó su Plan de Actuación en Contingencias de los Sistemas de Distribución de Gas Natural, y destacó personal al lugar de los hechos. Este personal constató el control de la fuga, la reparación del tramo dañado y el restablecimiento posterior del suministro de gas. Afortunadamente no

se registraron daños materiales ni personales que lamentar.

En este sentido y tal como se mencionó anteriormente, OSINERGMIN, a través de su Gerencia de Fiscalización de Gas Natural, ha desarrollado una propuesta de Gestor de Suelo y Subsuelo, que permitiría coordinar de forma eficiente la planificación y ejecución de obras en las redes de servicios públicos y privados, mejorando la confiabilidad del sistema para prevenir, justamente, este tipo de emergencias. El mencionado anteproyecto ha sido remitido a la Presidencia del Consejo de Ministros en mayo del año 2008 para su consideración.

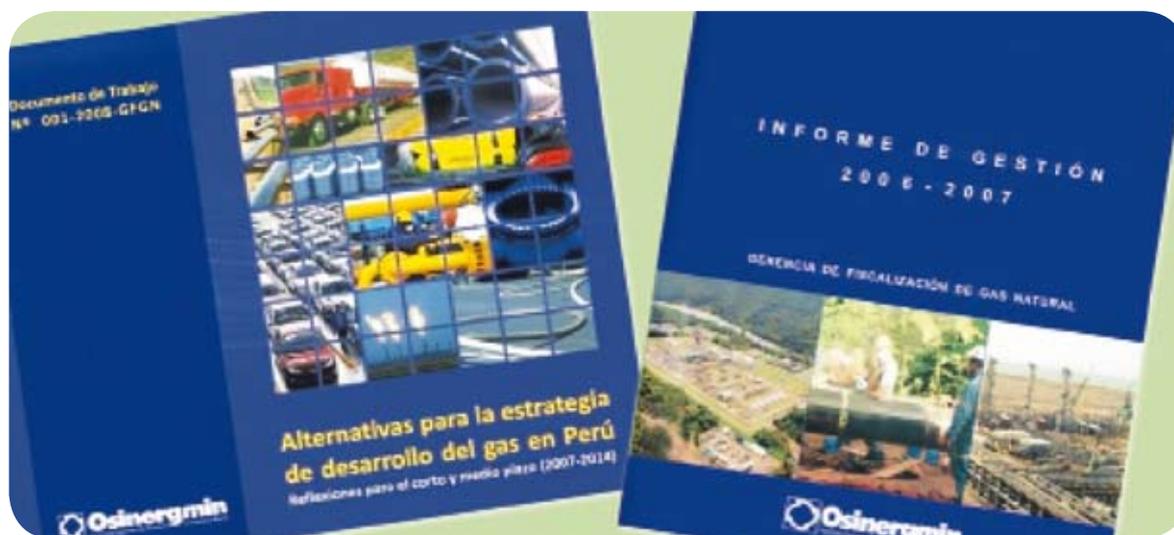
Cultura del Gas Natural

Acorde con los lineamientos del Plan Estratégico de OSINERGMIN, 2004 – 2011, respecto a que la Sociedad tenga un mayor conocimiento sobre su rol institucional, durante el primer semestre del año 2008, la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural ha organizado un ciclo de conferencias y realizado varias publicaciones referidas al gas natural, como se menciona más adelante.

• Publicaciones

En lo que respecta a publicaciones, los documentos puestos en circulación son los siguientes: 'Documento de Trabajo No. 001-2008-GFGN – Alternativas para la Estrategia de

Desarrollo del Gas en Perú, Reflexiones para el corto y medio plazo (2007-2014)' y el 'Informe de Gestión 2006 – 2007 de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural'.



• Ciclo de conferencias

Los objetivos de las conferencias realizadas en el primer semestre de 2008 son los siguientes:

Sensibilizar a las autoridades y agentes del sector de modo que sea posible asumir acciones de coordinación y prevención con las partes involucradas; y lograr que el público tenga la

oportunidad de conocer experiencias recogidas en otros países respecto a temas relacionados con la naciente industria peruana del gas natural.

Las conferencias realizadas en el periodo indicado se detallan a continuación:

Conferencia / Expositor	Mes
Gestión de Integridad de Ductos Ing. Robert Vergette Experto Canadiense	Febrero
Regulación y Mecanismos de Supervisión para la Gestión de la Seguridad en la Industria del Gas Natural: La Experiencia Canadiense Ing. James Hale Experto Canadiense	Marzo
La Experiencia Argentina en el Desarrollo de los Sistemas de Distribución de Gas Natural Ing. Daniel Rodríguez Experto Argentino	Abril
Seguridad en Plantas de Gas Natural Licuado Dr. Zoher Meratla Experto Canadiense	Junio



El ingeniero Julio Salvador, Gerente de Fiscalización de Gas Natural en la conferencia sobre el Desarrollo de los Sistemas de Distribución de Gas Natural, realizada en abril



El ingeniero Robert Vergette diserta sobre la Gestión de Integridad de Ductos, en la conferencia realizada en febrero



Los ingenieros Edwin Quintanilla y Víctor Fernández, Gerente General y Jefe de Distribución y Comercialización de Gas Natural, de OSINERGMIN, respectivamente, con el ingeniero canadiense James Hale, expositor de la conferencia sobre Regulación y Mecanismos de Supervisión para la Gestión de Seguridad en la Industria de Gas Natural

Los ingenieros Alfredo Dammert y Edwin Quintanilla, Presidente y Gerente General de OSINERGMIN, respectivamente, con el ingeniero Daniel Rodríguez, expositor de la conferencia sobre el Desarrollo de Sistemas de Distribución de Gas Natural en Argentina



Imágenes del Ciclo de Conferencias 2008 - I

El experto argentino ingeniero Daniel Rodríguez durante el desarrollo de su presentación



Vista parcial de la nutrida asistencia a la conferencia sobre el Desarrollo de los Sistemas de Distribución de Gas Natural, realizada en abril de 2008



La conferencia sobre la Experiencia Canadiense en materia de Regulación y Mecanismos de Supervisión para la Gestión de la Seguridad en la Industria de Gas Natural se realizó en marzo, con un notable número de participantes





Este 'Boletín Informativo de Gas Natural' es una publicación semestral de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural, del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, OSINERGMIN.

Documento editado por Teps Group S.A.C e impreso en los talleres gráficos de Mad Corp S.A. en setiembre de 2008.

Edición: OSINERGMIN

Gerencia de Fiscalización de Gas Natural
Bernardo Monteagudo 222 – Magdalena del Mar – Lima 17
Teléfono: 219 3400 Anexos: 1902/1903

Copyright© OSINERGMIN-GFGN 2008

La reproducción total o parcial de este documento y/o su tratamiento informático están permitidos, siempre y cuando se cite la fuente y se haya solicitado el permiso correspondiente de la Gerencia de Fiscalización de Gas Natural de OSINERGMIN.