



Proyecto Camisea: comenzó “la era del gas” en Perú

El 5 y 6 de agosto se realizaron los actos oficiales que marcan un hito en la historia de este país: el fin de la construcción del gasoducto y el poliducto de Camisea y el comienzo de la operación. Participaron autoridades nacionales y locales, encabezadas por el presidente de la República del Perú, **Alejandro Toledo**, y representantes de las distintas empresas participantes en este gran proyecto de infraestructura.



Hace un año estuve aquí para poner la piedra fundamental del Centro de Operaciones de Transportadora de Gas del Perú (TGP) y esto era tan solo un arenal. Hoy tengo el orgullo de inaugurar una central de altísima tecnología, que marca el comienzo de una nueva etapa en Perú”, señaló durante los actos de inauguración el presidente Alejandro Toledo, destacando el fuerte impacto de Camisea en la economía nacional: una nueva fuente de energía que permitirá el desarrollo de industrias locales, la reducción de las tarifas eléctricas y de las importaciones de combustibles, así como la generación de empleo. De hecho, entre 2002 y 2004, el proyecto generó cerca de 18.000 puestos de trabajo directos y 50.000 indirectos: en las tareas del *upstream*, tanto en Malvinas como en Pisco, participaron más de 6000 personas, incluyendo la sísmica 3D, y en la construcción de los ductos más de 12.000, incluyendo el transporte y la distribución, siendo peruana el 90% de toda la mano de obra. De ese porcentaje, más de la mitad provino de las comunidades que circundan el emprendimiento. Por otra parte, con una inversión total de US\$ 1600 millones, el proyecto representó el 40% de la inversión extranjera en Perú en el período 2002/3. Su puesta en marcha a comienzos de agosto implicará un incremento del 1% del PBI y generará un ahorro de divisas de US\$ 1900 millones anuales por la menor importación de hidrocarburos.

Un proyecto de larga data

Los campos de San Martín y Cashiriari, llamados en conjunto yacimiento Camisea, poseen una de las más importantes reservas de gas natural no asociadas de América latina. Tienen gas y líquidos originales probados de 11 trillones de pies cúbicos y 545 millones de barriles respectivamente, y son diez veces más grandes que todas las otras reservas de gas natural existentes en Perú. El Proyecto Camisea consiste en el desarrollo y la explotación de estas reservas; la construcción y operación de dos ductos, uno para gas natural (GN) y otro para líquidos de gas natural (LGN); así como la distribución de gas en Lima y Callao. Los ductos de transporte construidos permiten que el GN y LGN estén disponibles para consumo doméstico y para exportación. El gas natural ya comenzó a ser transportado al principal centro de consumo en Lima, donde será utilizado para propósitos residenciales e industriales y para generar electricidad, que luego puede ser distribuida a nivel nacional a través de la infraestructura existente en Perú. Los líquidos de gas natural, básicamente condensado, propano y butano, proveerán al mercado doméstico y serán también una significativa fuente de ingreso de divisas.

El desarrollo de las reservas de Camisea es un proyecto que comenzó hace varios años. Los campos fueron descubiertos entre 1983 y 1987 por Shell, empresa que tenía un contrato de operación petrolera. En 1988 se firmó un acuerdo entre Shell y Petroperú (luego se transformaría en un consorcio integrado por Shell y Mobil) para la explotación de Camisea. Después de la presentación del estudio de factibilidad y de varios años de negociaciones, en 1998 el consorcio Shell/Mobil anunció su decisión de no continuar con la segunda parte del contrato.

En febrero de 2000, luego de un proceso de licitación pública internacional, el gobierno peruano otorgó la licencia por cuarenta años para la explotación de los campos de Camisea (el *upstream*) a un consorcio liderado por Pluspetrol Perú Corporation con la participación de Hunt Oil Company, SK Corporation y Tecpetrol SA.



Las máximas autoridades durante el evento: de izquierda a derecha: Dirkn Beeuwaert, CEO de Tractebel; Jaime Quijandría, Ministro de Energía y Minas; el Presidente Alejandro Toledo, Marcelo Martínez Mosquera, Presidente de Tecgas-Camisea, y Ricardo Markous, Presidente del Directorio de TGP.

Este consorcio, con una inversión del orden de los 800 MMUS\$, desarrolló cinco pozos direccionales en el reservorio San Martín, 70 km de *flow lines*, dos trenes de turboexpansión de 6 MM m³/día cada uno, 70.000 HP de compresión para inyección de gas a gasoducto y reinyección, una planta de fraccionamiento de líquidos, un *topping* para producción de nafta virgen y gas oil, así como tanques para almacenamiento de productos y un muelle a 3 km de la costa para el despacho de los mismos.

En diciembre de 2000, un consorcio multinacional liderado por Tecgas NV (Argentina) con la participación de Pluspetrol Resources Corporation (Argentina), Hunt Oil Company (Estados Unidos), SK Corporation (Corea), Sonatrach Petroleum Corporation B.V.I. (Argelia), Graña y Montero S.A.A. (Perú) y luego Tractebel (Bélgica), resultó adjudicatario de la licencia por treinta y tres años del transporte de gas natural y líquidos de gas natural hasta





Lima y Pisco, respectivamente, y la distribución de gas natural en Lima y Callao. Transportadora de Gas del Perú SA (TGP) es la empresa formada por el consorcio adjudicatario para desarrollar las licencias de transporte de NG y LGN, la que seleccionó a Tractebel para desarrollar la licencia de distribución de gas, quien formó a tal efecto la empresa Gas Natural de Lima y Callao (GNLC).

La construcción de los dos ductos de transporte y sus instalaciones complementarias, que demandó unas 200.000 toneladas de tubos soldados de diferentes diámetros provistos por Tenaris, estuvo a cargo de Techint Ingeniería & Construcciones, con gran experiencia en la realización de obras complejas de infraestructura en América latina y que ha cruzado más de dieciséis veces la cordillera de los Andes con proyectos energéticos. Se trató de un gran reto logístico, debido a las dificultades que presentaban el terreno y el clima, particularmente en la selva y en la sierra.

El sistema de transporte de GN, diseñado para operar a una presión máxima de 147 bars, tiene una longitud de 730 km y diámetros de 32 pulgadas en el tramo selva, 24 pulgadas en el tramo sierra y 18 pulgadas en el tramo costa. Por su parte, el sistema de transporte de LGN, que opera con presiones que en ciertos sectores superan los 220 bars, tiene 560 Km y 14 pulgadas de diámetro y cuenta con cuatro estaciones de bombeo para subir hasta los 4850 msnm y tres estaciones reductoras de presión para bajar hasta el nivel del mar, al llegar a la planta de fraccionamiento Pisco.

La nueva era del gas en Perú

Los actos de inauguración comenzaron el jueves 5 de agosto, con una visita a la planta de Malvinas (punto inicial del proyecto en la amazonía peruana, donde se encuentra la planta del *upstream* que separa el gas natural de los líquidos), en la cual participaron además del presidente y el ministro de Energía y Minas del Perú, representantes de los consorcios que trabajaron en los últimos tres años en la concreción de Camisea. El 6 de agosto el punto de encuentro fue Lurín (ubicada 35 kilómetros al sur de la ciudad de Lima), sede del centro de operaciones de TGP, adonde llega el gas natural de Camisea al *City Gate* de Lima y Callao. Allí se dieron cita más de mil personas. “Después de largas negociaciones y postergaciones que llevaron más de veinte años, hoy Camisea es una realidad. El proyecto se realizó exitosamente y antes de los plazos estipulados, enfrentando grandes desafíos climáticos y geográficos”, explicó Quijandría.

Para simbolizar la llegada del gas natural desde Camisea, luego de los discursos se abrió la válvula de paso y se prendió una antorcha que confirmó la presencia del gas en Lima. Esa misma noche, en los jardines del Puericultorio Pérez Aranibar de Miraflores, se realizó una celebración de gala de la que participaron más de mil quinientas personas dando inicio a la puesta en operación comercial.