



**Optimización de la producción
en transporte e instalaciones de
producción de gas natural con una
solución integral de ingeniería**

Ganancias por
\$280 millones
en un año



RETO

Declive en la producción natural de las reservas de gas en dos de los yacimientos de gas principales de Bolivia

SOLUCIÓN

Se usó un modelo integrado de Aspen HYSYS para remover los cuellos de botella en todas las plantas de procesamiento, líneas de transporte y estaciones de compresión, y se identificaron las condiciones ideales de la operación.

BENEFICIOS

- Incremento de la capacidad total en la producción de gas en un 18%.
- Ingresos estimados de \$280 millones de dólares en un año gracias al incremento en la producción.
- Ninguna multa ni penalización por parte de los clientes del gas.

“Aspen HYSYS no solo es la herramienta perfecta para evaluar alternativas de optimización en las tuberías y en las instalaciones de procesamiento de gas natural, sino que también es un requerimiento clave para cualquier proceso de toma de decisiones.

A lo largo de todo el negocio, podemos tomar decisiones precisas con confianza y obtener beneficios significativos”

Marco Antonio

Parada, Ingeniero de

Instalaciones de Proceso

YPFB Andina

YPFB es la empresa petrolera nacional de Bolivia y un productor clave de gas natural a lo largo de Sudamérica. En años recientes, Bolivia ha expandido sus líneas de transporte para exportación de gas y ha hecho descubrimientos de reservas importantes.

Entre 2004 y 2010, Bolivia duplicó su capacidad de exportación de producción de gas natural, de 680 (MMSCFD) a 1360 (MMSCFD) y actualmente tiene contratos importantes con Brasil y Argentina para suministro de gas. El desarrollo de los mega yacimientos de gas existentes, junto con exploraciones y descubrimientos adicionales, apuntan hacia un futuro brillante para Bolivia, mientras se va convirtiendo poco a poco en uno de los principales proveedores de energía en Sudamérica.

AspenTech está ayudando a que YPFB logre esta visión, proporcionando soluciones que impulsan la operación óptima de las instalaciones de procesamiento de gas, así como la máxima producción y mayores utilidades.

La necesidad de incrementar la producción

YPFB veía un declive considerable de la producción en dos de sus principales yacimientos de gas (San Antonio y San Alberto). Estos yacimientos estaban en condiciones de “pozo totalmente abierto” y “producción de flujo lleno” para satisfacer las demandas del mercado; mientras que proyectos conceptuales para la compresión de pozos todavía estaban bajo desarrollo.

Las soluciones de ingeniería de AspenTech proporcionaron las herramientas necesarias para optimizar sus operaciones e incrementar su producción. Debido a que muchas oportunidades para la optimización de producción podían encontrarse escondidas “más allá” de las instalaciones de producción y de proceso, es mejor integrarlas con los sistemas de transporte para identificar posibles ajustes en las condiciones de operación.

Usando un modelo integrado de las instalaciones y las líneas de transporte en Aspen HYSYS, el yacimiento de petróleo de San Alberto ha incrementado su producción de gas en un promedio estimado de 8%, mientras que San Antonio ha visto un incremento promedio de 10%. Este aumento en la producción está valorado en aproximadamente \$280 millones de dólares por año.

El modelo integrado riguroso es clave para el éxito

Al enfrentar la presión adicional de satisfacer el mercado interno cumpliendo con las regulaciones, YPFB Andina usó Aspen HYSYS y Aspen Exchanger Design and Rating (EDR) para remover los cuellos de botella en sus operaciones. Estas soluciones ayudaron a identificar una oportunidad de reducción de la presión de un 35%, en el yacimiento de San Alberto debido a un incremento en la capacidad de flujo en la tubería principal de gas de exportación a través de la implementación de un sistema de compresión de tuberías.

Las capacidades únicas de Aspen HYSYS y Aspen EDR para crear un modelo integrado riguroso de todas las plantas de procesamiento, líneas de transporte para gas de ventas y de exportación, estaciones de compresión y plantas criogénicas, contribuyeron a un modelo usado en la remoción de los cuellos de botella de las plantas, revisiones de capacidad y eficiencia en las estaciones de compresión, evaluaciones de la capacidad de los gasoductos y análisis de aseguramiento de flujo.

Durante la remoción de cuellos de botella, este modelo predijo una reducción del 35% en la presión de la planta de procesamiento de gas de San Antonio, modificando las presiones en todo el sistema de ductos.

Usar Aspen HYSYS para crear un modelo integrado de las instalaciones de procesos y de los sistemas de ductos, puede ayudar a identificar posibles ajustes a las condiciones de operación. Y usar simultáneamente los modelos para la conceptualización de proyecto, puede impulsar ahorros considerables en los proyectos de compresión de pozos o de plantas de entrada.



AspenTech es un proveedor líder de software que optimiza el diseño de procesos, para la industria energética, química, farmacéutica, de ingeniería y construcción y otras industrias que fabrican y producen productos a partir de un proceso químico. Con las soluciones integrales aspenONE®, los fabricantes pueden implementarlas mejores prácticas para optimizar la ingeniería manufactura y la de suministros. Como resultado de esto, los clientes de AspenTech están mejor preparados para incrementar su instalada, mejorar los márgenes de utilidad, reducir costos y ahorrar más energía. Visite www.aspentech.com y conozca a los principales fabricantes a nivel mundial que confían en AspenTech para alcanzar sus objetivos de excelencia operativa.

www.aspentech.com

