



Como la CCU se anticipó a la crisis energética

Por **Jean-François Bradfer**, Gerente General AS&D Consultores



Pareciera que la Compañía Cervecerías Unidas, CCU, Planta Temuco, hubiera detectado con mucha anticipación la crisis energética que nos alcanzó, cuando en agosto de 2006 solicitó a AS&D Consultores una asesoría para estudiar la posibilidad de reutilizar el biogás generado por su planta de tratamiento de riles (PTRil) e inyectarlo directamente a sus calderas, evitando su quema en antorchas y reduciendo el consumo de Petróleo Diesel N°6 (FO#06).

El anteproyecto consistía en analizar el problema en terreno, levantar información, calcular la producción actual y futura de biogás (ante la inexistencia de medición de caudal), estudiar el posible recorrido de la nueva red de abastecimiento, y ver el equipamiento existente relacionado con las calderas y su tablero de control.

Con la información recopilada se realizó un informe técnico del proceso propuesto y los equipos requeridos, incluyendo los planos del anteproyecto y los cálculos de proceso para predefinir los sopladores, el gasómetro y la matriz de biogás. Finalmente, se procedió a definir los costos asociados para su realización (ingeniería, equipos & piping, instalación de faena, obras civiles, montaje y puesta en marcha).

Luego, con la estimación de biogás que se pudiera generar, se determinó que era factible un ahorro de hasta 12% de FO#06, y estimamos una tasa interna de retorno (TIR) de 15% en cuatro años con un valor muy conservador de \$250 por litro de FO#06.

Realización

Cinco meses después fuimos nuevamente contactados para realizar la ingeniería de detalle de la implementación del “Proyecto de Alimentación en Biogás desde la Planta de Riles hasta las Calderas”.

Por tanto iniciamos la ingeniería de detalle para definir con exactitud los equipos requeridos, los cuales fueron llamados a licitar mediante nuestras especificaciones técnicas. En paralelo desarrollamos la ingeniería civil mecánica, de obras civiles y la eléctrica, incorporando nuestra experiencia en el tema del transporte del gas natural, conceptos pocos comunes de la ingeniería del biogás, como, por ejemplo, la

realización de una matriz subterránea para abastecer a las calderas.

Lo anterior representó un riesgo ya que una matriz mal diseñada significa la posibilidad de encontrarse con la red “sellada” con agua de condensación del biogás, uno de los mayores problemas que debe enfrentar el proyectista y la inspección técnica en obras. En Santiago, por ejemplo, han existido malas experiencias en redes subterráneas de biogás.

Además de la ingeniería de detalle, pudimos suministrar el gasómetro que almacena hasta 780 m³ de biogás, los sopladores, un enfriador de biogás, y el tablero para la alimentación y el control de la planta.

Resueltos los problemas de cada etapa de proceso, verificada la conformidad del proyecto en general con respecto a la ingeniería, y aprobadas por el proyectista las discrepancias con el proyecto inicial, llevamos a cabo la puesta en marcha en dos partes: la zona que corresponde al almacenamiento y suministro del biogás a las calderas, y la combustión en calderas.

Así, después de una semana la planta estaba operacional y automatizada, quedando por resolver detalles inherentes y sólo visibles durante la marcha blanca.

Conclusión

En la actualidad la planta se encuentra funcionando automáticamente, la antorcha quemando cada vez menos biogás, lo cual es un buen síntoma, ya que significa que la energía se reutiliza cada vez más para el proceso productivo.

A la fecha se ha estimado una sustitución del FO#06 del orden de 10%, y los costos efectivos de implementación quedaron acorde con las estimaciones del anteproyecto. Con el tiempo no dudamos que estos resultados mejorarán a medida que el personal productivo adapte su operación para integrar cada vez más el aporte del biogás.

Es evidente que una buena ingeniería y equipos de calidad correctamente definidos son imprescindibles para lograr el éxito de un proyecto. Pero más difícil es entender que una buena inspección técnica en terreno, constantemente en comunicación con el proyectista y preocupada de los mínimos detalles, es una condición ineludible.

Si efectivamente siempre existirán los imponderables durante la etapa de implementación y operación de un proyecto, no existen razones reales para temer a la realización de esta clase de proyectos, en tanto sean correctamente evaluados en etapas previas. Sin embargo, muchos tomadores de decisión optan por no arriesgarse frente a lo desconocido, cuando la clave del éxito duradero es estar siempre adelantado a la competencia. La búsqueda de nuevos recursos energéticos y del mejoramiento de su eficiencia será la clave de la sobrevivencia y el crecimiento industrial para este siglo, el que sólo conseguirán los ambiciosos y emprendedores, que toman decisiones de manera oportuna y racional. **[E]**