

## RESUMEN

El presente trabajo, es un estudio sobre la implementación de una planta de extracción de Etano, localizada en el chaco boliviano. Planteando de esta manera una alternativa de explotación del Gas Natural con mayores ingresos para el departamento de Tarija y por ende para el país.

Se empleo el método de Recirculación de Vapor Fraccionado “*Recycle Split Vapor (RSV)*”, para la extracción de Etano del Gas Natural, que incorpora la adición de una pequeña corriente de reflujo generado por los residuos de gas utilizado como complemento a la corriente de reflujo de costumbre, en el proceso de destilación con rectificación.

El estudio de mercado, está en función a la demanda proyectada hasta el año 2016 de los productos finales que se puede obtener a partir del Etano: Polietileno de densidad inferior (397.843 toneladas/año), Polietileno de densidad superior (19.342 toneladas/año), y Polímeros de Etileno en sus formas Primarias (3.565 toneladas/año).

Lo que significa una demanda de polietileno en general 223.994 toneladas/año dentro de seis años, según el proyecto que el gobierno pretende implementar sobre una Planta de Etileno y Polietilenos se llegara a producir una cantidad 800.000 toneladas/año. Entonces con esta producción se puede abarcar la demanda nacional y la demanda internacional.

El tamaño del proyecto está sujeto a la demanda de Etano que requiere la Planta de Etileno y Polietilenos de Gran Chaco que tendrá una producción anual de aproximadamente 800.000 toneladas métricas de polietilenos de diferentes calidades y características, con un consumo aproximado de Etano de 2.800 toneladas métricas día.

En consecuencia la localización se determino entre la población de Yacuiba y la comunidad de Cañitas sobre la carretera asfaltada Yacuiba-D’Orbigny, por cumplir con los factores determinantes propios de este tipo de proyectos que son la fuente de materia prima que gran parte de esta provendrá del Campo Margarita para la Planta de Separación de Líquidos Gran Chaco y por consiguiente para la Planta de Extracción de Etano. Esta localización cumple con otro factor determinante como la distribución de

los productos ya sean estos el gas de exportación (gasoducto GIJA), etano (Planta de Etileno y Polietilenos de Gran Chaco) y polietilenos (mercado nacional).

Las características tecnológicas determinadas por la ingeniería de proyecto contempla el dimensionamiento de la columna demetanizadora/deetanizadora de producción continua con una alimentación de 980MMpcd de Gas Natural, proveniente de la Planta de Separación de Líquidos Gran Chaco y, una producción de 2.000 t./día de Etano.

La columna demetanizadora/deetanizadora tiene una altura de 17 metros, un diámetro en la zona de rectificación de 4 metros y en la zona de agotamiento de 2 metros. Esta columna consta de 30 platos de los cuales la alimentación entra por los platos 1 y 30, y las salidas laterales en los platos 2, 8, 10. La separación entre platos es de 0,55 m.

La duración del proyecto desde los primeros estudios hasta la puesta en marcha de la planta es de 53 meses, aproximadamente 4 años y medio.

El estudio permite arribar a un análisis económico el cual prevé una inversión total de 32.086.919 \$us; obteniendo como principales indicadores económicos: Relación beneficio/ costo (1,53); Valor Actual Neto (263.771.147 \$us) y Tasa Interna de Retorno (21%) determinando que el proyecto es factible.