

## Costo de Oportunidad del Gas Natural Boliviano

Actualmente el gas boliviano tiene un costo de oportunidad que no esta cubriendo el gas vendido a Brasil y Argentina. Este costo es el precio en el que se vendería 1 MPD de gas con valor agregado, convertido TM de a Urea o de Polietilenos. Es decir día que pasa estamos perdiendo dinero y así año que pasa estamos perdiendo alrededor de 300 MM\$, solo por ingresos de metano convertidos en fertilizantes o polímeros.

Se debe tener claro y entender que el gas que se vende a Argentina o Brasil se seguirá vendiendo mientras la planta de Amoniaco y Urea no este produciendo, y se seguirá vendiendo en los mismos volúmenes hasta el ultimo día en que la planta de amoniaco esté lista para arrancar, pues entonces los volúmenes que se exportan no estarán afectados en su totalidad, porque 27 MMm3d se exportan a Brasil y 7 MMm3d se exportan a la Argentina y 6 MMm3d consumo interno, los nuevos pozos han sumado a la producción total nacional en 1 MMm3d inicialmente y ahora la Italiana Total publica un descubrimiento de 4TCF. Lo que se requiere para la planta de amoniaco, es solamente 1.3 MMm3d, analicemos cuanto afectara esto a las exportaiones, si Brasil un día compra 27 y otro día se le ocurre comprar 15MMm3d. entonces de que perjuicio estamos hablando. Si el día en que deje de venderse menos gas al Brasil o Argentina por la alternativa de industrializar, los ingresos por el mismo gas se multiplicaran. Porque decimos esto?...pues porque la demanda mundial de Urea es tan grande que con seguridad, la urea que se tenga programada a producirse, ya estará vendida, así los ingresos que perciba el estado no disminuirán sino al contrario darán un gran salto económico y ahí nos preguntaremos Que hicimos tantos años perdiendo tanto dinero? Quienes fueron responsables de oponerse a la Industrialización? O quienes la retrasaron y porque? Porque el interés de seguir comprometiéndose con contratos de venta de gas rico? Con 9.200 Kcal/m<sup>3</sup>.

Por otro lado se debe exportar desde una bahía principalmente por los grandes volúmenes de producción que deben ser evacuados de la planta, se debe realizar un estudio mas responsable de la micro localización de la planta, ya que por estadísticas todas las plantas existentes tienen sus instalaciones en sus costas, por la logística y transporte de los volúmenes de la urea, los mercados objetivos deben ser además de los países limítrofes con Bolivia, los mercados norteamericanos y europeos (México, EE.UU. otros).

Debemos aprovechar la coyuntura con el Perú y el puerto de ILO, la planta debería estar instalada en La Paz u Oruro, y sacar el producto por las costas del Perú, ya sea por vías férreas o camiones de alto tonelaje por la carretera transoceanica. O finalmente instalar las plantas de fertilizantes Bolivianas en las costas del Perú concedidas por el Gobierno del Perú a Bolivia, con una superficie suficiente con potestad para instalar las primeras plantas de Fertilizantes de Bolivia. Porque? en Oruro o La Paz, porque los gaseoductos al Occidente tendrán la capacidad suficiente para llevar la materia prima a estos sectores.

En un estudio de Mercado se debe tener la certeza de tener comprometidas su comercialización de la producción, con cartas de demanda o contratos preestablecidos de venta, hasta este punto debe llegar un estudio de comercialización para un proyecto de inversión de esta envergadura. Y a partir de aquello se debe estudiar las otras variables de la localización de la planta, como ubicación de la materia prima, suministros agua, EE. EE., que son los principales y por último las políticas y estrategias gubernamentales.

El Proyecto de Urea debe contemplar, los costos de inversión de la adecuación de una carretera para el transporte del producto principal “la urea granular”, y de una vía férrea que salga desde la planta al puerto más cercano y de transporte fluvial hacia el océano, por vía puerto zuares o cualquier puerto que permita barcos de un calado profundo, es decir para los barcos de mayor capacidad, y se debe hacer así también un proyecto para el transporte fluvial y determinar cuanta urea se puede transportar por día.

Cuanto volumen tiene una tonelada de urea granular? Preguntar a Borque Venezuela, para el estudio, con la densidad aparente tenemos el Volumen de una TM.

Cuando se determine la micro localización en el occidente en plena frontera con el Perú, tal como yo lo planteo, con el fin de bajar los costos de transporte y logística, se debe construir un puerto en Ilo, para no pagar altos alquileres por uso de puerto, estos costos deben ser incluidos en el proyecto, y una vía férrea juntamente a la carretera bioceánica.

Y China invertirá 1000 millones de dólares en Argentina Tierra de fuego río grande, de los cuales 700 son para una planta de urea y metanol y así como para un puerto, con la firma energía y Química (TDE y Q). Y también con el grupo Gioggio quieren construir una central Térmica para la generación de 50 MW de ciclo combinado para abastecer la planta, que costara 130 millones de dólares, todos toman siempre la delantera.

Por otro lado la producción de urea y con programas de capacitación a la agricultura se puede estimular el rendimiento de producción agrícola e incentivar la producción de productos de importación como la harina actualmente, el algodón, maíz, etc.

### **Entre Rios una alternativa de Emplazamiento de la planta de urea muy cara:**

Los costos de inversión del proyecto Amoniaco - Urea deben contemplar los proyectos implícitos de una carretera, vía férrea y fluvial desde Entre Rios hasta las fronteras, que estimamos que debe tener un costo de inversión de 200 millones de dólares cada uno. Con estas inversiones, el flujo de caja del proyecto, disminuye los ingresos capitalizados a lo largo del tiempo de vida del proyecto, en resumen disminuye la rentabilidad del proyecto.

### **Nuestra mediterraneidad nos perjudica devastadoramente**

En mi opinión el emplazamiento de la planta en la localidad de Entre Rios Provincia Chapare de Cochabamba, tendría altos costos de producción de la urea, por encima de los precios de

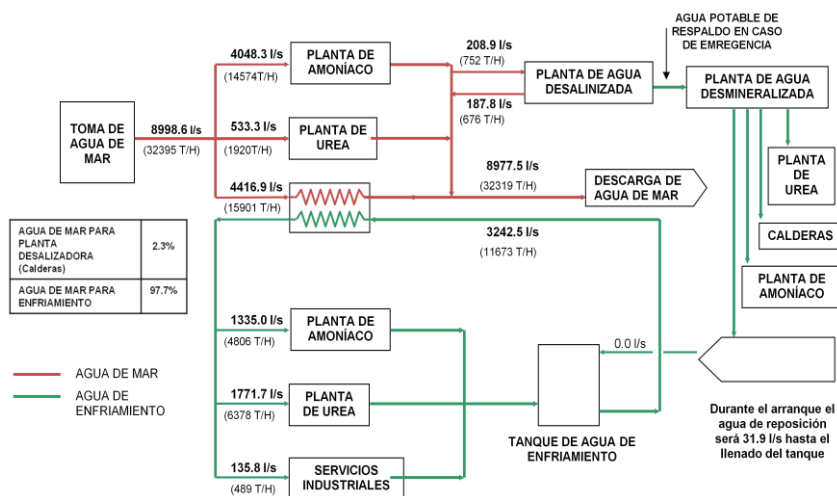
mercado Internacional, así no estaríamos en condiciones de competir con los precios de los países productores de este Fertilizante.

Si hacemos estadísticas de la localizaciones de las plantas de Urea del mundo, con seguridad todas ellas estas emplazadas en ciudades costeras a la orilla del mar, porque técnicamente y económicamente son más factibles, utilizando barcos de gran calado con capacidades de 25000 toneladas aproximadamente cada una para su distribución y venta, pero como nuestro país Bolivia no tiene mar, que es lo que debemos hacer? Acercarnos lo más cerca posible de las costas para sacar la Urea y distribuirla o venderla en la costa del vecino país del Perú. En este caso propuesto ya no tendríamos que construir una nueva carretera o mejoras las que tenemos para garantizar el flujo diario de grandes volúmenes de Urea, tampoco una vía férrea que salga hasta el Brasil y su gran inversión. (Veamos los mapas mostradas debajo)

Otra variable de localización es la provisión de agua, se requiere aproximadamente 8 m<sup>3</sup>/s, para alimentar una planta de fertilizantes con la capacidad que estamos proyectando y no tenemos la certeza de que los ríos del chapare tengan esa capacidad suficiente de abastecimiento, porque estos son estacionales, podríamos utilizar el agua del lago titicacaca.

Principalmente como estrategia de mercado, no debemos depender de un solo comprador, porque tendríamos que someternos a sus políticas de precios u otras condiciones. Como es lo que está pasando con el gas natural, estamos sometidos a sus condiciones de los países de Argentina y Brasil con la venta del gas, en los precios y la calidad. Porque si no les vendemos a ellos, colapsa nuestra economía y no contamos con la tecnología ni la capacidad para vender a otros vecinos únicamente a nuestro archiamigo Chile. Sin embargo podríamos hacer un Benchmarking de Peru, Licuificar el gas (GNL) y venderlo mas caro a Mexico o Norteamerica, aun sin una costa marítima de Bolivia se puede exportar el Gas Natural.

Ing. Walter Vallejos G.  
 Autor  
 Tel. Movil: 79796512







# MAPA DE BOLIVIA Y PAISES LIMITROFES

Rutas terrestres // Land routes  
+ Destinos aéreos // Air destinations  
Trenes // Railroads

0 100 200 Km  
0 100 200 miles  
ESCALA APROXIMADA  
1 : 17.600.000

