

## **Asalto al litio boliviano**

Autor: Dany R. Jiménez

Nuevamente los recursos naturales de Bolivia vuelven a llamar la atención de los grandes intereses corporativos internacionales. Las reservas de gas natural están acomodadas actualmente en un plano de bajo perfil debido al contexto político nacional y el descubrimiento de nuevas fuentes y tecnologías alternativas de abastecimiento de los grandes consumidores. El mundo está entrando en una nueva era de transformación de utilización de energía. La matriz energética basada en combustibles fósiles atraviesa una crisis de demanda global que tiene de fondo el colapso económico generado el año pasado en los Estados Unidos.

En todo caso los más connotados expertos en cuestiones energéticas aseguran que las reservas mundiales de petróleo se agotarían en unos 50 años aproximadamente de acuerdo al nivel de crecimiento del consumo proyectado. Y aunque el gas natural tiene perspectivas más atractivas, no deja de ser un recurso no renovable que sería exprimido en unos 2 siglos y un poco más. La industria humana se expande y diversifica y permanentemente recurre a nuevas tecnologías para satisfacer la demanda global y crear necesidades emergentes.

Una de las industrias más dinámicas y sedientas de nuevas fuentes de energía es la automotriz. Con la crisis petrolera en auge los grandes monstruos fabricantes de motorizados están urgidos de consolidar una nueva ingeniería basada en tecnologías más limpias e independientes del crudo.

Hace más de dos décadas se insinuó la posibilidad de fabricar automóviles híbridos que usaran energía eléctrica generada en sus propios sistemas a partir de un motor de combustión.

Un vehículo eléctrico híbrido es un vehículo de propulsión alternativa movido por energía eléctrica proveniente de baterías y, alternativamente, de un motor de combustión interna que mueve un generador. Normalmente, el motor también puede impulsar las ruedas en forma directa. La ventaja de este tipo de autos es que si se necesitan prestaciones o autonomía, el motor eléctrico puede recibir a la vez energía de las baterías y del generador.

Los coches híbridos funcionan actualmente con baterías de níquel metal-hidruro que impulsan un motor eléctrico y pueden recargarse rápidamente mientras el

automóvil está desacelerando o se encuentra detenido. Hasta ahora, las baterías de litio no han tenido la capacidad de carga rápida o el nivel de seguridad necesarios para su uso en los automóviles. Sin embargo las grandes compañías automotrices apuestan a un futuro no muy lejano a revolucionar la industria con baterías de litio que muevan automóviles por periodos largos.

Entonces el litio es la pieza fundamental para la próxima generación de vehículos ecológicos del mundo. Es en este punto donde Bolivia puede jugar un papel central en la próxima revolución automotriz a escala mundial.

Según un estudio elaborado sobre las potencialidades económicas para el país a partir del litio elaborado en la UMSA de La Paz, Bolivia tendría el 55% de las reservas mundiales de litio. Del total de las reservas del litio contenido en pegmatitas y salmueras, según el Minerals Year Book: Bolivia tiene el 55%, Norte América 23 %, Chile 16% y Resto del Mundo 6%.

El litio boliviano se encuentra concentrado en los salares de Uyuni en Potosí y Coipasa en Oruro. El primero cobra mayor relevancia en la actualidad por sus inmensas reservas capas de sal que contienen varios minerales, entre ellos el valioso litio.

El Salar de Uyuni se encuentra ubicado en el Departamento de Oruro y su altura sobre el nivel del mar es de 3.665 metros, con una superficie de 10.500 mts<sup>2</sup> . Se estima que contiene unas 64.000 millones de toneladas de sal en la actualidad.

Según el estudio mencionado, la composición por peso de los minerales existentes en Uyuni es la siguiente: 8.900 millones de toneladas métricas (TM) de Litio, 7.700 millones TM de Boro, 194.000 millones TM de Potasio y 211.00 millones TM de Magnesio.

Hasta el año 2003 las estadísticas reportaban que el 60% del consumo mundial de litio era cubierto por la producción de dos empresas; la LITHCO y FOOTE de Estados Unidos. El 40% restante es abastecido por industrias de Chile, Rusia, China, Australia, Zimbawe, Canadá y Brasil.

En cuanto a origen de la producción, Chile abastece al mundo con el 58% del litio, en tanto que Australia lo hace con el 23%, siendo estos dos países los más importantes yacimientos de explotación del mineral.

Por el lado de la demanda mundial, hasta el año 2003, ésta se concentraba

principalmente en una docena de países. Japón y Estados Unidos absorbían el 18% cada uno, Alemania el 15%, Australia el 12%, Rusia y Bélgica el 5%, Canadá, China e Italia con el 4%, Países Bajos, Gran Bretaña y Nueva Zelanda con menos del 1% cada uno.

El litio es fundamental para la nueva generación de vehículos híbridos y la ruptura de la perniciosa dependencia del petróleo. Por eso los grandes fabricantes apuestan a asegurarse las mayores reservas del mineral del planeta y continuar hegemonizando la producción a escala de automotores.

El litio es una materia prima esencial en la actualidad para un sinnúmero de dispositivos, en especial por su utilización en muchas de baterías por su alta "densidad y eficiencia energética".

Las baterías de ion de litio son utilizadas para proveer energía a computadoras portátiles, teléfonos celulares y automóviles híbridos, y su demanda podría dispararse si se concreta la que parece muy probable fabricación de autos eléctricos a gran escala.

Este interés ha motivado que compañías gigantescas como LG de Corea del Sur, Sumitomo y Mitsubishi de Japón y Bolloré de Francia hayan iniciado gestiones con el gobierno de Bolivia a fin de obtener la concesión de explotación del Salar de Uyuni.

En la década de los 80 los monstruos corporativos hicieron su incursión en el país con la vista bien puesta en el Salar de Uyuni. La Lithco intentó hacer de la explotación del salar pero desacuerdos locales impidieron aquello.

En pleno siglo XXI renacen los intereses por el litio boliviano. Inicialmente la General Motors de Estados Unidos manifestó su interés en adquirir la concesión pero las conversaciones con el gobierno de Bolivia quedaron inconclusas.

El 2008 Sumitomo y Mitsubishi de Japón enviaron emisarios a La Paz para exponer al gobierno central sus pretensiones de explotación de Uyuni. El consorcio francés Bolloré y la surcoreana LG Chem hicieron lo mismo. De su lado Bolivia ha manifestado que aun no se han presentado proyectos concretos para el salar, en tanto el presidente Evo Morales acompañado de una delegación gubernamental espera resultados concretos de su visita a París, donde sostuvo reuniones con altos ejecutivos del consorcio Bolloré.

Las intenciones del gobierno nacional pasan por consolidar la industrialización del

mineral, llegando incluso hasta la fabricación de baterías a base de litio metálico. Su fin es producir hidróxido de litio, cloruro de litio, litio metálico e inclusive baterías en Bolivia, en busca de generar empleos y maximizar las ganancias.

En la actualidad está en proceso la puesta en marcha de la Planta piloto en las salmueras del Rio Grande, que implica una inversión de poco menos de 6 millones de \$us y cuyo objetivo es la producción de carbonato de litio, un producto básico del mineral. Los ingresos son mínimos y se estima que solo alcanzan a unos 300 mil \$us anuales, cifra muy pequeña que puede elevarse exponencialmente si se desarrollan industrias derivadas del litio como ser litio metálico e hidruros de litio.

Para el futuro el gobierno pretende ampliar la inversión inicial de la Planta Piloto y pasar a un proyecto de mayor envergadura del orden de unos 200 a 250 millones de \$us. También tiene previsto desarrollar los estudios técnicos para conocer en detalle el potencial del Salar de Coipasa en el Departamento de Oruro.

El salar de Coipasa está localizado entre Bolivia y Chile, en el departamento de Oruro y la región chilena de Tarapacá. Casi el 90% de extensión se encuentra en territorio boliviano.

El salar presenta un espesor máximo de 100 metros en capas superpuestas de entre uno y dos metros de grosor. Es el segundo salar más grande de Bolivia después del salar de Uyuni y rodea enteramente al lago Coipasa.

El ex ministro de Hidrocarburos durante el segundo gobierno de Gonzalo Sánchez de Lozada, Álvaro Ríos opina que de desarrollarse la industrialización del litio boliviano aun quedan pendientes problemas diplomáticos y geopolíticos por resolver.

Dos de los más importantes tienen que ver con la salida al Océano Pacífico. “Una eventual exportación de productos líticos tendría que pasar por esta vía, y el histórico problema con Chile aun no está resuelto, afirma Ríos.” Además también está presente el deterioro de las relaciones diplomáticas con Estados Unidos, un gran imperio de consumo de tecnologías basadas en litio. Y para complementar esta el propio contexto interno, signado por la inseguridad jurídica y la inestabilidad social y política concluye el analista. Si Ríos tiene razón, Bolivia tendría la oportunidad de ser la Arabia Saudita del litio mundial, y si priman los cálculos políticos y la ideología ultranacionalista conservadora, el país volvería a quedarse con sus riquezas enterradas en tanto la pobreza se campea por la superficie.

RESERVAS		
Pegmatitas	Toneladas Li	Totales
EE.UU.	3,157,000	
Canadá	268,000	
Zimbabwe	113,000	
Zaire	2,340,000	
Namibia	11,000	
Australia	41,000	
Brasil	18,000	
Argentina	1,000	
<b>Total pegmatitas</b>		<b>5,949,000</b>
<b>Salmueras</b>		
EE.UU.	402,000	
Chile	4,290,000	
Bolivia (Salar Uyuni 45,5%)	8,900,000	
<b>Total salmueras</b>		<b>13,592,000</b>
<b>GRAN TOTAL</b>		<b>19,541,000</b>

Fuente: Estudio "Reactivación Económica del Departamento de Potosí en Base al aprovechamiento de los recursos evaporíticos del Salar De Uyuni". UMSA. 2006



Fuente: Estudio "Reactivación Económica del Departamento de Potosí en Base al aprovechamiento de los recursos evaporíticos del Salar De Uyuni". UMSA. 2006