



boletín n° 108 - mayo 2019

TUNUPA

FUNDACIÓN · SOLÓN

Bs. 2

LITIO BOLIVIANO

¿INDUSTRIALIZACIÓN O EXTRACTIVISMO?

DESARROLLO

ANÁLISIS DE LA ASOCIACIÓN ESTRATÉGICA BOLIVIANA-ALEMANA

SEPARAR LA PAJA DEL LITIO

La industrialización del litio en Bolivia se ha vuelto un verdadero rompecabezas en el que es difícil separar la paja del trigo, es decir, separar la realidad de los discursos del gobierno. Si nos basáramos en las declaraciones de las autoridades -sólo tomando en cuenta los últimos doce meses-, Bolivia estaría a punto de convertirse en la meca de la industrialización del litio en el mundo, esto significaría ser el centro de mayor importancia mundial para este metal al cual muchos consideran el nuevo oro blanco. Ojalá fuera así, pero realmente ¿cuál es la verdad?

En el siguiente cuadro podemos ver que la inversión anunciada por el gobierno en proyectos de industrialización vinculados al litio ascendería por lo bajo a 4.500 millones de dólares.

Este monto de inversiones abarcaría los salares de Uyuni, Coipasa y Pastos Grandes e involucraría los siguientes productos: cloruro de potasio, sulfato de potasio, ácido bórico, bromuro de sodio, hidróxido de litio, carbonato de litio, cloruro de litio, litio metálico, materiales catódicos y baterías de litio.

Esta inversión multimillonaria estaría repartida en más de 40 plantas, según el presidente Evo Morales y el gerente general de Yacimientos del Litio Bolivianos, Juan Carlos Montenegro. De estas 40 plantas 14 serían para la producción de litio, 20 para garantizar insumos y 7 para subproductos de litio.¹

¿Cuánto asidero real tienen estos anuncios y declaraciones? Para responder a esta pregunta nos centraremos en la noticia más destacada de 2018: la firma de la sociedad mixta con la empresa alemana ACI System para instalar cuatro plantas en el salar de Uyuni, y producir entre 300.000 a 400.000 baterías de ion litio en Bolivia². Confrontaremos las promesas con el texto del Decreto Supremo 3738 del 7 de diciembre de 2018, que crea la empresa mixta YLB-ACISA para separar lo que realmente ocurre con la industrialización del litio de las promesas altisonantes.

Los anuncios sobre inversiones

Fecha	Contenido	Millones \$US
20/04/2018	La contraparte boliviana está cifrada en unos \$us 900 millones, de los que ya se ejecutó el 50% en las fases preliminares. (Juan Carlos Montenegro, gerente YLB, en periódico La Razón).	900
07/12/2018	Hasta la fecha el Gobierno invirtió \$us 600 millones en el proceso de industrialización del litio y todavía falta por ejecutar \$us 300 millones en la tercera fase. (Luis Alberto Echazú, viceministro de Altas Tecnologías Energéticas, en periódico Cambio).	
20/04/2018	La firma alemana tiene previsto invertir aproximadamente \$us 1.300 millones para la instalaciones de las dos plantas. (Juan Carlos Montenegro, gerente YLB, en periódico La Razón).	1.300
12/12/2018	En abril, Bolivia eligió a la alemana ACI Systems como socia estratégica para la tercera fase del proyecto en Uyuni, Potosí, que demandará una inversión de alrededor de \$us 1.300 millones. (En periódico Cambio).	
06/02/2019	El gobierno de Bolivia y el consorcio chino Xinjiang TBEA Group-Baocheng firmaron un acuerdo preliminar para conformar una sociedad, que industrializará reservas de litio y otros minerales de los salares de Coipasa y Pastos Grandes en el altiplano boliviano, con la inversión de al menos 2.300 millones de dólares. (En Reuters).	2.300
TOTAL		4.500

¹ Urgentebo. (24 de marzo de 2019). Morales anuncia que Bolivia tendrá industria integral del litio con 14 plantas. [Comunicado de prensa].

² La Razón. (02 de agosto de 2018). Bolivia producirá al año hasta 400.000 baterías de litio. [Comunicado de prensa].

EL FUTURO INCIERTO DE LAS BATERÍAS DE LITIO “MADE IN BOLIVIA”

El 2018, YLB anunció que se había seleccionado a la empresa alemana ACI System para conformar una empresa mixta que invertiría 1.300 millones de dólares y produciría baterías de litio “made in Bolivia”³. Las cuatro plantas que esta empresa instalaría en Bolivia serían 1) hidróxido de litio, 2) hidróxido de magnesio, 3) materiales catódicos y 4) baterías de litio. En algunas declaraciones de prensa el principal ejecutivo de Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB), Juan Carlos Montenegro, afirmó que se producirían hasta 400.000 baterías de litio⁴ y que este negocio generaría una utilidad bruta de 1.000 millones de dólares⁵. En diciembre de 2018 el vicepresidente Álvaro García Linera mencionó que el acuerdo con la empresa alemana ACI Systems para la implementación de la Empresa Pública Mixta YLB-ACISA, **tiene el objetivo principal de producir baterías de ion litio en el Salar de Uyuni**⁶.

Sin embargo, el Decreto Supremo 3738 -que crea la empresa mixta YLB-ACISA- desmiente al vicepresidente ya que no menciona que la empresa tiene por objetivo principal instalar una planta de baterías de litio. La única mención concreta a la fabricación de baterías de litio está en el anexo de dicho Decreto Supremo en el que se dice: **“Una vez constituida oficial y legalmente la empresa, ACISA [que es la subsidiaria boliviana de ACI System] garantiza el inicio de las actividades preliminares para la conformación de la empresa mixta para Materiales Catódicos y Baterías”**.

Para subsanar la evidente contradicción entre las declaraciones de las autoridades y la realidad, YLB emitió un comunicado el 19 de diciembre de 2018 en el que indica que se crearán dos empresas mixtas con ACI System: una para hidróxido de litio e hidróxido de magnesio y otra para materiales catódicos y baterías de litio⁷. Según las autoridades de YLB esta segunda empresa mixta sería creada en 2019, en cambio para ACI System se constituiría “en los próximos” años⁸.

Las contradicciones entre los dichos y los hechos saltan a la vista: ¿por qué no se escribió en los anexos del DS 3738 que ACISA garantiza la constitución de una empresa mixta para la fabricación de baterías de litio, hasta tal fecha del año 2019? ¿Por qué el mencionado decreto sólo habla “de las **actividades preliminares** para la conformación de la empresa mixta para Materiales Catódicos y Baterías”? ¿Realmente se construirá una planta de baterías de litio en Bolivia para producir hasta 400.000 baterías al año? ¿O sólo se instalará una pequeña planta de baterías de litio para mostrar que alguna batería se fabrica en Bolivia? ¿O avanzaremos a la producción de materiales catódicos para que las baterías de litio se fabriquen en otro país?

El artículo 3 del Decreto Supremo 3738 sostiene que el objeto de dicha empresa es: “procesamiento industrial en territorio boliviano de hidróxido de litio, hidróxido de magnesio, otras sales, ácido bórico y litio metálico a partir de la salmuera residual del Salar de Uyuni y/u otras salmueras residuales”, sin embargo, de la revisión del mencionado Decreto se puede concluir que lo único asegurado es la construcción de una planta de hidróxido de litio. Ni siquiera la planta de hidróxido de magnesio que menciona el comunicado de fecha 19 de diciembre 2018 de YLB está garantizada, según este Decreto. En el apartado 1.3. del anexo del DS 3738 se menciona que “ACISA y YLB garantizan que se **realizarán los estudios que determinen la viabilidad de industrializar el Hidróxido de Magnesio**”. Es decir que la industrialización del hidróxido de magnesio puede no ser viable y no se construya la planta de hidróxido de magnesio. Pero si esta es la realidad actual ¿por qué las autoridades declararon que habría una planta de hidróxido de magnesio? En síntesis, lo único en firme es la planta de hidróxido de litio y las plantas de hidróxido de magnesio y baterías de litio tienen un futuro incierto.

³ Cambio. (22 de enero de 2019). Industrialización del litio avanza y ACI Systems es la socia estratégica. [Comunicado de prensa].

⁴ La Razón. (02 de agosto de 2018). Bolivia producirá al año hasta 400.000 baterías de litio. [Comunicado de prensa].

⁵ La Razón. (20 de abril de 2018). Bolivia elige a la alemana ACI Systems para industrializar el litio; se proyecta ganancia anual de \$us 1.000 MM. [Comunicado de prensa].

⁶ Agencia Boliviana de Información. (30 de diciembre de 2018). En 2019 el litio será el gran bum continental para los bolivianos y creará una cadena de industrias (García Linera). [Comunicado de prensa].

⁷ Yacimientos de Litio Bolivianos. (19 de diciembre de 2018). Comunicado de Yacimientos de Litio Bolivianos YLB-GEE-COM - N°0010/2018. [Comunicado de prensa].

⁸ ACI Systems Alemania GmbH (12 de diciembre de 2018). Bolivia y ACI Systems Alemania fundan una Empresa Mixta para la producción e industrialización de litio. [Comunicado de prensa].

EXPORTADOR DE MATERIAS PRIMAS PROCESADAS

Bolivia tendrá dos plantas que producirán litio a partir de las salmueras del salar de Uyuni. La primera producirá 15.000 toneladas de **Carbonato de Litio** (Li_2CO_3) **a partir de la salmuera del salar** y la segunda producirá 30.000 toneladas de **Hidróxido de Litio** (LiOH) de las **salmueras residuales de la primera planta de carbonato de litio**. El carbonato de litio y el hidróxido de litio se utilizan para la producción de baterías de litio, sin embargo, el hidróxido de litio es más cotizado porque es más eficiente para la producción de baterías de litio. A nivel mundial el hidróxido de litio se cotiza entre 15 a 17 mil USD/tonelada y el carbonato de litio entre 12 a 14 mil USD/tonelada.

En la actualidad, la planta de 15.000 toneladas de producción de carbonato de litio está siendo construida por una empresa china llamada China Beijing Maison Engineering Company. La planta tiene un costo de 96 millones de dólares y se prevé que esté concluida en 2019. El 100% de esta planta es propiedad del Estado Plurinacional de Bolivia a través de Yacimientos del Litio Bolivianos (YLB). De otra parte, la planta de hidróxido de litio estará a cargo de la Empresa Mixta YLB-ACISA, en la que el Estado boliviano tiene el 51% de las acciones y la empresa alemana ACISA posee el 49% de participación. En síntesis, Bolivia será 100% dueña del carbonato de litio mientras que del hidróxido de litio sólo será dueña en un 51%.

La materia prima para la planta de carbonato de litio provendrá de la salmuera (agua con sal) que se encuentra bajo la costra salina, y que se bombea a unas piscinas gigantes de evaporación. En cambio, la materia prima de la planta de hidróxido de litio será la salmuera residual que sale de la planta de carbonato de litio y de otros procesos de evaporación, y que según el DS 3738 debe tener una concentración de litio de 0,42% a 0,45%. La planta de carbonato de litio debe generar como mínimo 1,8 millones de toneladas de salmuera residual que irán a parar a la planta de hidróxido de litio.

Según el DS 3738: “YLB garantiza el suministro de al menos 1,8 millones de toneladas por año (t/a) de salmuera residual que garantice el procesamiento permanente para cumplir el objeto social de la Empresa [mixta YLB-ACISA].”

¿Qué pasa si YLB no le garantiza la provisión de esta materia prima procesada o salmuera residual a la empresa mixta con los alemanes?

En ese caso YLB le dará como materia prima para la segunda planta de hidróxido de litio el carbonato de litio de la primera planta. En síntesis, la planta de carbonato de litio, 100% boliviana, será una suerte de proveedora de insumos -ya sea como salmuera residual o como carbonato de litio- para la planta de hidróxido de litio que se encuentra en sociedad con la empresa alemana.

¿Y qué pasa si YLB produce más salmueras residuales que los 1,8 millones de toneladas anuales que demanda la planta de hidróxido de litio?

En este otro caso el DS 3738 dice textualmente: “Todo eventual incremento en la producción de la salmuera residual proveniente de las piscinas (20 líneas) existentes de evaporación **será de aprovechamiento exclusivo de la Empresa** [mixta YLB-ACISA]”. Y más abajo amplía este control a toda otra salmuera producida por YLB: “Cualquier otra salmuera generada por YLB que estuviese disponible (por ejemplo, salmuera remanente) y que eventualmente se pudiera utilizar, **será adquirida por la Empresa a precio de costo**, que representa un precio preferencial”.

Esto significa que el socio extranjero, a través de la empresa mixta, tendrá el control de la salmuera residual, una materia procesada más apetecible que la salmuera sin procesar, que está debajo de la costra salina del salar de Uyuni.

9 Nemaska Lithium. (2015-2019). Lithium supply: Lithium Batteries.

¿Por qué el estado boliviano le hace semejante concesión a una empresa extranjera?

La respuesta de las autoridades es que ello permite avanzar en la industrialización del litio hasta la producción de baterías de litio. Sin embargo, la realidad es que sólo 5.200 toneladas de las 30.000 toneladas de hidróxido de litio, que producirá la planta de Hidróxido de Litio, serán vendidas a precio de mercado a la empresa mixta de materiales catódicos aun no constituida en Bolivia.

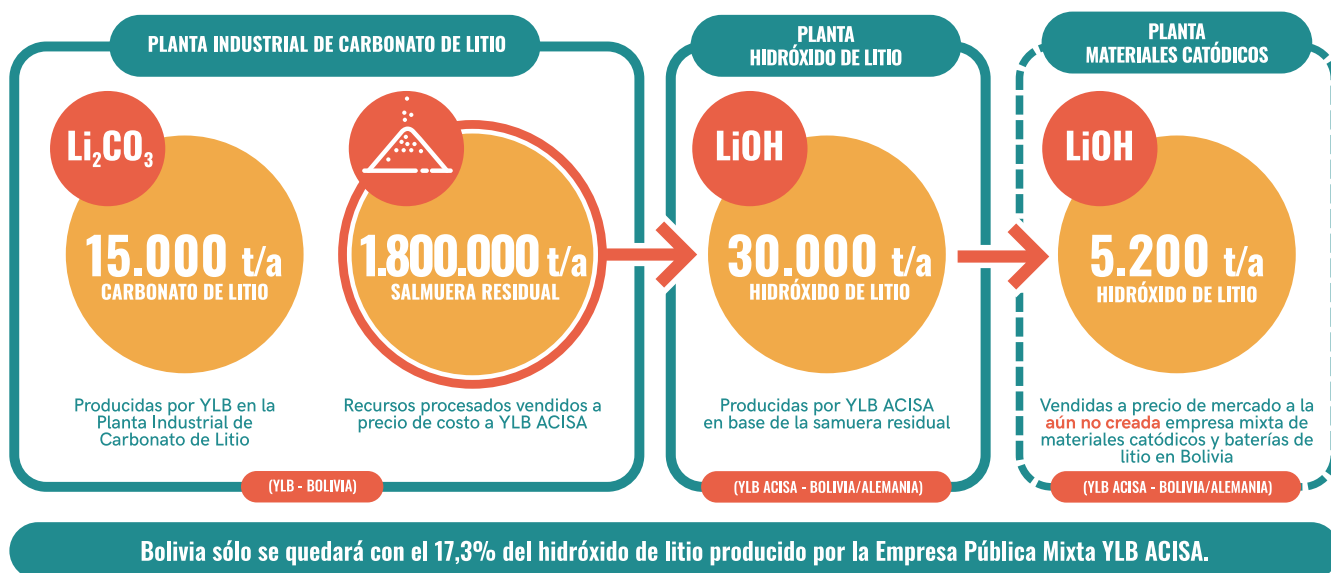
¿Por qué se destinará el 17,3% de la producción de hidróxido de litio para la cadena de producción de baterías de litio y se dejan disponibles 82,7% del hidróxido de litio para su exportación? ¿No es acaso el objetivo principal producir y exportar baterías de litio hechas en Bolivia?

Más allá de los discursos, el DS 3738 muestra que el gobierno de Bolivia ha hecho una asociación con una empresa extranjera a la cual, por un lado, le entrega el

control de toda la salmuera residual y remanente del salar de Uyuni y, por otro lado, le concede el derecho de exportar el 82,7% de su producción.

Las preguntas obvias que salen del análisis del DS 3738 son ¿por qué Bolivia ha hecho una asociación con una empresa extranjera sólo para exportar materia prima procesada? ¿Por qué YLB le ha otorgado semejantes concesiones de comercialización y de acceso a las materias primas procesadas del salar de Uyuni, a una empresa extranjera sin que esté asegurada la producción de baterías de litio? ¿Por qué YLB no se ha hecho cargo en un 100% de la planta de hidróxido de litio, así como se hace cargo de la planta de carbonato de litio? ¿Por qué no ha recurrido solamente a una asociación con una empresa extranjera para la producción de cátodos y baterías de litio, es decir la industrialización propiamente del litio? ¿No era acaso la posición boliviana realizar sólo una sociedad con capitales extranjeros para la fase de producción de baterías de litio?

Flujo de producción de hidróxido de litio



Fuente: Decreto Supremo N°3738
Elaboración: Fundación Solón

BOLIVIA OTORGA POR 70 AÑOS RECURSO ESTRATÉGICO DEL LITIO A ALEMANES

Según el artículo 5 del Decreto Supremo 3738, la empresa mixta YLB-ACISA tendrá un **“plazo de duración de 70 años**, computables a partir de la fecha de inscripción en el Registro de Comercio de Bolivia”. Gracias a este contrato, la empresa alemana tendrá acceso durante 70 años a un total de, como mínimo, 126 millones de toneladas de salmuera residual, equivalente a 1,8 millones de toneladas al año.

¿Cuál fue el criterio para otorgar a la empresa mixta YLB-ACISA un periodo de explotación tan largo? ¿Este plazo es “normal” o es un hecho excepcional dentro del rubro del litio? El plazo que se otorgó a YLB-ACISA es sin lugar a duda trascendental en comparación al resto de Suramérica, ya que en ningún otro país del denominado “Triángulo del litio” –conformado por Chile, Argentina y Bolivia– se adjudicó por tanto tiempo un contrato para una actividad minera de este tipo.

Si vemos las concesiones mineras de Chile y las comparamos con las bolivianas, nuestro vecino jamás ha entregado una concesión para la explotación de litio tan prolongada. Su empresa nacional CODELCO obtuvo una concesión por 39 años, siendo uno de los periodos más prolongados en el país vecino.

En el caso de Argentina, -cuya legislación se caracteriza por no proporcionar restricciones sobre la propiedad y la explotación de los recursos de litio, siguiendo un modelo

neoliberal diseñado en los años 90 por el Banco Mundial- no existe una sola concesión por 70 años.

Ni siquiera el contrato con la estadounidense Lithco, (hoy en día FMC Lithium Corporation) que se firmó en 1992 durante el gobierno de Jaime Paz Zamora concedía un plazo de 70 años. Este contrato le adjudicaba a la Lithco las reservas más ricas del Salar de Uyuni por un período de 40 años¹⁰. Dicho contrato fue calificado de neoliberal y lesivo a los intereses nacionales debido a que contemplaba la exportación de materia prima, en forma de carbonato de litio, para su procesamiento como litio metálico en plantas en Carolina del Norte, Estados Unidos. A diferencia del contrato entre YLB y ACISA, el contrato con la Lithco, que fue en un principio negociado de manera reservada, terminó siendo ampliamente analizado y cuestionado por diferentes organizaciones sociales y cívicas del departamento de Potosí.

¿Por qué Bolivia se ha vuelto el paraíso de las concesiones a largo plazo para el litio? Seguramente se argumentará que no se trata de una concesión a una empresa extranjera, sino de una asociación con una empresa extranjera en la cual el Estado tiene el 51% de las acciones. Esta modalidad de asociación acaba siendo más ventajosa para la empresa extranjera, ya que a título de ser socia tiene acceso por 70 años a un yacimiento del llamado oro blanco del siglo XXI.



Fuente: Decreto Supremo N°3738
Elaboración: Fundación Solón

10 Yacimientos de Litio Bolivianos. (2017). Acerca de YLB: Breve reseña histórica.

LA “INVERSIÓN ALEMANA” SE REDUJO A UN CRÉDITO DE 255 MILLONES DE DÓLARES

A principios de 2019 el periódico Cambio publicó una nota mencionando que ACI Systems, propuso una inversión de 1.329 millones de dólares para construir cuatro plantas: 1) hidróxido de litio, 2) hidróxido de magnesio, 3) materiales catódicos y 4) baterías¹¹. Esta noticia, que fue también reproducida por otros medios de comunicación, daba a entender que los alemanes iban a invertir más de 1.300 millones de dólares en la industrialización del litio. Sin embargo, según el Decreto Supremo 3738 la inversión será de sólo 300 millones de dólares para la única planta a construirse, que es la de hidróxido de litio. La cifra de 1.329 millones de dólares -que habría propuesto ACI Systems- se ha reducido a menos de la cuarta parte.

Sin embargo, la situación es aún más grave. El anexo del Decreto Supremo 3738 muestra que el 85% de estos 300 millones de dólares serán un crédito. En la última página del documento hay un cuadro que indica que 255 millones de dólares, de los 300 millones de dólares que costaría la planta de hidróxido de litio, serían financiados y no constituirían un aporte de capital comprometido de los dos socios de la empresa mixta. El mencionado anexo aclara que ese financiamiento podrá ser: “local o extranjero, crédito de la banca privada o pública, títulos valores crediticios y cualquier otro instrumento financiero que se encuentre disponible para dar cumplimiento con el objeto social de la Empresa” (Anexo, parte II DS N°3738).

En suma, ACISA no invertirá de su propio bolsillo ni siquiera los 300 millones de dólares que costaría la planta de hidróxido de litio, sino que recurrirá a un préstamo por el cuál YLB será responsable en un 51% y ACISA en un 49%.

Entonces, ¿Cuánto realmente invertirá ACISA? El aporte contante y sonante de ACISA hasta diciembre del 2018 ha sido de sólo 739.396 dólares. Es decir que con una inversión de menos de un millón de dólares la empresa alemana logró asegurarse el contrato para constituir la empresa mixta YLB-ACISA y acceder a las reservas más importantes

de litio del salar de Uyuni por nada menos que 70 años.

Hasta el 31 de octubre del 2019 ACISA debe aportar adicionalmente 1,7 millones de dólares haciendo un aporte total al capital de la nueva empresa de 2,4 millones de dólares. El capital suscrito de la empresa mixta YLB-ACISA hasta el 31 de octubre del 2019 será de sólo 5 millones de dólares, de los cuales un 51% corresponderán a YLB y un 49% a ACISA. La socia alemana ira incrementando su aporte a capital hasta llegar a 22 millones de dólares hasta el 31 de diciembre del 2021. Es probable que gran parte de esa suma provenga también de un crédito que dicha empresa contraiga en Alemania utilizando como garantía el contrato que acaba de suscribir con YLB.

Una vez realizado el pago total del capital suscrito (5 millones de dólares), YLB obtendrá acciones de serie “A” que son intransferibles y ACISA obtendrá acciones de serie “B” que son transferibles. El artículo 11 del Decreto Supremo 3738 establece que el sector privado tiene el derecho de “transferir libremente su porcentaje de participación en la misma de acuerdo al presente Estatuto y normativa aplicable”. El artículo 73 de esa norma añade que “los accionistas del sector privado [o sea ACISA] tienen el derecho de vender y transferir sus acciones en la Empresa a inversores y cualquier tercero en cualquier momento, después de transcurrido un periodo de cuatro (4) años a partir de la inscripción de la Empresa en el Registro de Comercio de Bolivia”. Lo más probable es que a partir del cuarto año ACISA empiece a transferir sus acciones y que entonces empecemos a conocer a quienes realmente están detrás de esta pequeña empresa alemana que por sí misma no es líder en la producción de hidróxido de litio y menos de baterías de litio.

En síntesis, ACISA apalancará créditos, venderá acciones y transferirá las utilidades de un jugoso negocio en el que realmente invertirá muy poco dinero de su propio bolsillo. **¿Cuánto será el porcentaje de rentabilidad de la inversión real de ACISA?**

10 Cambio. (22 de enero de 2019). Industrialización del litio avanza y ACI Systems es la socia estratégica. [Comunicado de prensa].

LITIO: QUÉ DICE EL DECRETO SUPREMO 3738

Aprobado el 7 de diciembre de 2018, crea la empresa pública mixta YLB ACISA.

Repartición accionaria:

51%

YLB*
(Bolivia)

49%

ACISA
(Alemania)

¿ES UN BUEN NEGOCIO PARA BOLIVIA?

UBICACIÓN

La empresa mixta con los alemanes construirá una planta de hidróxido de litio al sur del Salar de Uyuni



70
años

El contrato tendrá una vigencia de 70 años para exportar materia prima procesada. Es el más largo en la historia de la explotación de litio en Sudamérica.

En un principio la firma alemana debía invertir \$US 1.300 millones para la construcción de 4 plantas. Sin embargo, el DS 3738 sólo asegura la planta de Hidróxido de Litio.

¿DE DÓNDE VIENE LA INVERSIÓN?

LA OFERTA

\$us. 1.300 millones

SEGÚN DS 3738

\$us. 300 millones

\$us.
255 millones

Financiamiento a ser gestionado a través de un crédito. Bolivia será responsable del 51% y ACISA del 49%.

\$us.
45 millones

Aporte al capital del Estado boliviano y la empresa alemana ACISA.

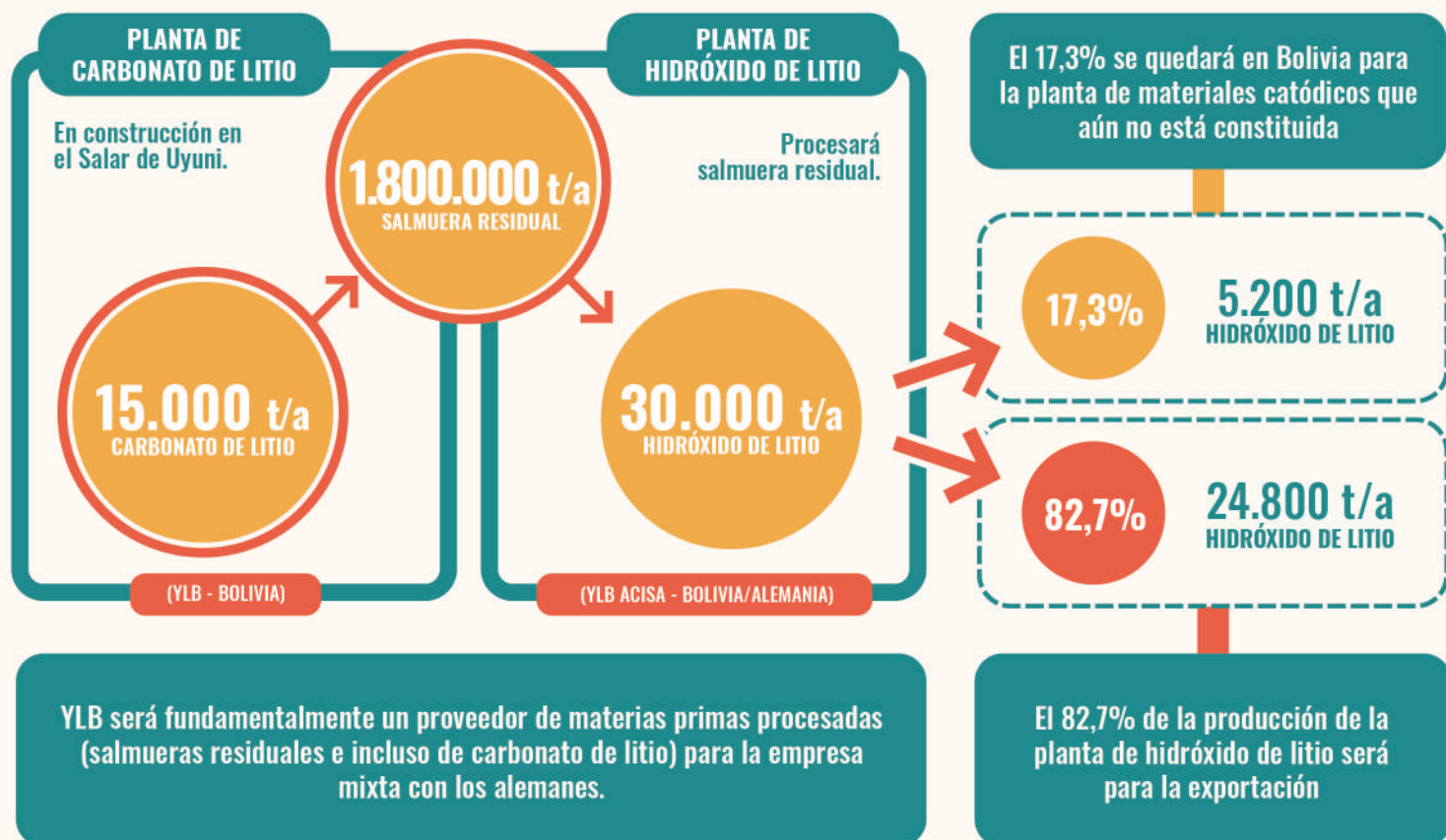
LA PROMESA:
4 PLANTAS

LA REALIDAD:
1 PLANTA

ACISA sólo aportará 22 millones de dólares

HASTA
DICIEMBRE DE
2018, ACISA
SÓLO APORTÓ
\$US 739.396

¿CÓMO SE PRODUCIRÁ EL HIDRÓXIDO DE LITIO?



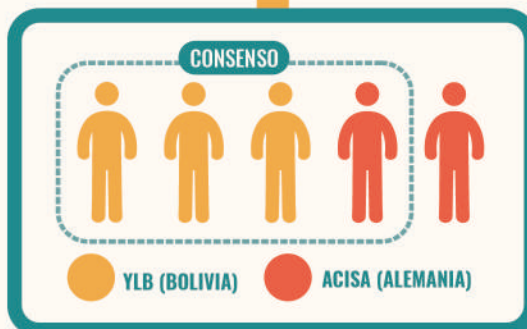
* toneladas/año: t/a

YLB no puede vender ni comercializar ningún producto de su cadena de producción en Europa, sino es a través de la empresa mixta YLB-ACISA.



YLB-ACISA tiene derechos exclusivos de venta y comercialización dentro de Europa.

¿CÓMO SE TOMARÁN LAS DECISIONES?



La socia mayoritaria no podrá adoptar ninguna decisión sin la aprobación de la socia minoritaria.

La socia minoritaria tendrá, en los hechos, el control de la empresa YLB-ACISA.

No está garantizada la producción de 400.000 baterías de litio en Bolivia

Álvaro García Linera dijo:
“el acuerdo con la empresa alemana ACI Systems, para la implementación de la Empresa Pública Mixta, tiene el objetivo principal de producir baterías de ion litio en el Salar de Uyuni”.

Sin embargo, el DS 3738 establece:
“Una vez constituida oficial y legalmente la empresa, ACISA garantiza el inicio de las actividades preliminares para la conformación de la empresa mixta para Materiales Catódicos y Baterías”.

ALEMANES TENDRÁN MONOPOLIO DE MERCADO EUROPEO PARA LITIO BOLIVIANO

El Decreto Supremo 3738 en su artículo 70 establece: “La Empresa [YLB-ACISA] **tiene derechos exclusivos de venta y comercialización dentro de Europa** (excluyendo la Federación Rusa), **por lo que, cualquier otra empresa estatal mixta o empresa mixta en asociación con YLB deberá respetar dichos mercados**, absteniéndose de realizar actividades comerciales en cuanto a los productos ofertados por la Empresa en dichos mercados.” El mismo artículo también señala: “YLB en el marco de sus atribuciones, se encuentra **facultada para comercializar libremente los productos de su cadena de producción en cualquier país, con excepción de los mercados que atenderá a través de la Empresa [YLB-ACISA]**”.

El artículo 70 deja entender que YLB no puede vender ni comercializar en el mercado europeo hidróxido de litio, sino es a través de la empresa mixta YLB-ACISA. La mención a “cualquier otra empresa estatal mixta o empresa mixta en asociación con YLB”, significa que si YLB se asocia con una empresa China o India no podría vender ni comercializar hidróxido de litio en Europa. ¿Significa esto que el hidróxido de litio que se produzca en Coipasa o Pastos Grandes tampoco podrá ser exportado a Europa si no es a través de la empresa YLB-ACISA?

El Decreto Supremo dice que YLB puede “comercializar libremente los **productos de su cadena de producción** en cualquier país” excepto en Europa. ¿Cuáles son los productos de la cadena de producción de YLB? Según el artículo único de la Ley 928, Yacimientos del Litio Bolivianos puede producir y comercializar “Cloruro de Litio, Sulfato de Litio, Hidróxido de Litio y Carbonato de Litio; Cloruro de Potasio, Nitrato de Potasio, Sulfato de Potasio, sales derivadas e intermedias y otros productos de la cadena evaporítica. [Además de] Procesos posteriores de semi-industrialización, industrialización y procesamiento de residuos”. Si estos son los productos de su cadena productiva ¿estaría YLB impedida de exportarlos directamente a Europa y sólo lo podría hacer a través de la empresa mixta con los alemanes? Si fuera así, ACISA no sólo controlaría la comercialización de hidróxido de litio en Europa, sino la comercialización en Europa de todos los otros productos de la cadena productiva de YLB.

De acuerdo Wolfgang Schmutz, director ejecutivo de ACI Group al que pertenece ACISA: “más del 80% del litio serán exportados a Alemania”, con el fin de “(...) suministrar a compañías en Alemania y en otras partes de Europa”. Así, según el ministro de Economía de Alemania, Peter Altmaier: “Alemania debería convertirse en la locación principal para la producción de células de batería” y, en ese sentido, sostiene que el acuerdo entre YLB y ACISA “es un elemento fundamental” para asegurar el suministro de litio¹².

En otras palabras, Alemania a través de la asociación YLB-ACISA ha conseguido, según menciona textualmente ACI System, “accede[r] a la preciada materia prima del Litio”,¹³ y obtener uno de sus principales objetivos geopolíticos y geoeconómicos para los próximos 70 años de vigencia de este contrato. La empresa alemana se vanagloria en un comunicado público: “**Por primera vez en décadas, Alemania se ha asegurado el acceso directo a materias primas no nacionales**”¹⁴. Además, dependiendo de cómo se interprete el artículo 70 del Decreto Supremo 3738, también podría asegurarse la venta y comercialización en Europa de los otros productos de la cadena productiva de YLB.

Contradictoriamente, en el país se argumenta que este acuerdo es beneficioso para Bolivia porque asegura el mercado europeo. Según Héctor Córdova, expresidente de la Corporación Minera de Bolivia (Comibol), la principal razón por la que YLB eligió como su socia estratégica a la alemana ACI System fue para acceder y garantizar el mercado europeo¹⁵. Sin embargo, ACISA no es ninguna empresa líder en Alemania y menos en Europa en la comercialización de carbonato de litio, hidróxido de litio o baterías de litio¹⁶.

Según una nota de prensa de ACI System publicada a finales de 2018, esta empresa estaría conformada en Alemania por apenas “20 personas altamente cualificadas en el ámbito de la investigación y desarrollo, gestión de proyectos, gestión medioambiental, finanzas y marketing y ventas”¹⁷.

12 Reuters. (12 de diciembre de 2018). Germany secures access to vast lithium deposit in Bolivia. [Comunicado de prensa].

13 ACI Systems Alemania GmbH (14 de mayo de 2018). Bolivia elige a ACI Systems como socio estratégico para la industrialización de yacimientos de Litio. [Comunicado de prensa].

14 ACI Systems Alemania GmbH (12 de diciembre de 2018). Bolivia y ACI Systems Alemania fundan una Empresa Mixta para la producción e industrialización de litio. [Comunicado de prensa].

15 Erbol. (31 de marzo de 2019). Con menos \$us1 millón firma alemana logró contrato de litio. [Comunicado de prensa].

16 Zuleta, J.C. (11 de febrero de 2019). Empresa mixta del litio con Alemania ¿'entreguista' e ilegal? Parte V. El Diario (Opinión). [Comunicado de prensa].

17 ACI Systems Alemania GmbH (12 de diciembre de 2018). Sobre ACI Systems Alemania GmbH. [Comunicado de prensa].

¿ACISA LÍDER EN TECNOLOGÍA DEL LITIO?

Según el gerente ejecutivo de YLB Juan Carlos Montenegro: “Hemos [YLB] optado por la alternativa de buscar **un socio estratégico que tenga la tecnología adecuada para procesar salmuera residual** [de la planta industrial de carbonato de litio de YLB]”¹⁸. En otras palabras, Bolivia habría elegido a ACISA como su socia estratégica para la “industrialización del litio” por su “alta capacidad tecnológica en el rubro”¹⁹.

De acuerdo a datos proporcionados en su página web, ACISA es parte del grupo empresarial alemán ACI que se dedica a la producción y distribución de paneles fotovoltaicos y sistemas de baterías²⁰. ACISA se fundó en mayo de 2018 con el objetivo de desarrollar proyectos para la “Iniciativa de Energía y Movilidad germano-boliviana”. Esta subsidiaria se especializa en el ámbito de “la investigación y desarrollo, gestión de proyectos, gestión medioambiental, finanzas y marketing y ventas”, siendo su punto fuerte la “interconexión con instituciones de investigación, asociaciones industriales y empresas de alta tecnología”²¹.

¿Y cuál es su capacidad tecnológica? La socia alemana de YLB sólo se limita a señalar que **“junto con sus socios, en particular K-UTEC AG Salt Technologies, ACISA ha desarrollado un proceso único para este propósito**. Éste permite obtener hidróxido de litio de alto rendimiento a partir de la salmuera residual

con alto contenido en magnesio”²². Sin embargo, no proporciona evidencias sobre el “proceso único” que habría desarrollado.

Con base en la descripción proporcionada por la misma ACISA, parecería que esta es una empresa que se dedica a gestionar proyectos e interconectar instituciones de investigación y empresas de alta tecnología, antes que ser una empresa de desarrollo tecnológico.

El gerente ejecutivo de YLB señala que, si bien ACISA “efectivamente se dedica a los paneles fotovoltaicos, (...) también está inmersa en los acumuladores energéticos para ese tipo de sistemas fotovoltaicos. Entonces, está muy estrechamente ligada al campo de baterías”. Pero ¿es correcto asumir que una empresa que produce acumuladores energéticos para paneles fotovoltaicos, posee automáticamente capacidades tecnológicas para la industrialización de toda la cadena hasta la fabricación de baterías de ion litio? Sobre ello, Juan Carlos Montenegro sólo menciona que se recibió “una propuesta técnica, [de los] procesos para obtener los productos que nosotros queremos (...) [y que] ellos son libre de asociarse con cualquier otra empresa (...) Lo que sí tenemos referencia es que el soporte técnico-científico de ACI Systems es del Fraunhofer Institut²³(...) ¿Por qué está este instituto? **Porque es el Estado alemán el que**



Fuente: Agencia de Prensa Gráfica (APG), 2017

18 Véase: Montenegro, J. C. (CEO YLB). (16/04/2019). Debate tema litio “Parte I” [Transmisión Radial] Pedro Saúl Gemio (Conductor). En: La Mañana en directo. Min. 02:30:24 – 02:31:53. ERBOL. La Paz, Bolivia
 19 En una nota del 13 de diciembre del 2018 YLB señala que los principales requisitos exigidos a las empresas fueron: 1) el Estado Boliviano será el socio mayoritario en el proyecto; 2) La empresa debe demostrar alta capacidad tecnológica en el rubro; 3) La empresa debe garantizar el mercado para toda la producción de sales y baterías fabricadas en el país; y 4) La materia prima es únicamente la salmuera residual proveniente del proceso de evaporación (no incluye extracción de salmuera del Salar de Uyuni). Véase: Yacimientos de Litio Bolivianos. (13 de diciembre de 2018). Suscripción de Documento de Fundación de la Empresa Pública YLBACISA para la industrialización del Litio en Bolivia. [Comunicado de prensa].
 20 ACI Systems Alemania GmbH (09 de octubre de 2018). Iniciativa boliviano-alemana de energía y movilidad Bolivia. y ACI Systems Alemania firman un acuerdo de asociación para la industrialización del litio. [Comunicado de prensa].
 21 ACI Systems Alemania GmbH (12 de diciembre de 2018). Sobre ACI Systems Alemania GmbH. [Comunicado de prensa].
 22 ACI Systems Alemania GmbH (12 de diciembre de 2018). Bolivia y ACI Systems Alemania fundan una Empresa Mixta para la producción e industrialización de litio. [Comunicado de prensa].
 23 La Fraunhofer Gesellschaft es un instituto de investigación de ciencias aplicadas más grande de Alemania, la cual aborda temas concernientes a salud, seguridad, comunicación, movilidad, ambiente y energía.

está plenamente interesado en que este proyecto avance [por lo tanto] (...) detrás de ACI Systems existe todo un conglomerado”²⁴

Entonces, se eligió a ACISA por quienes están detrás de esta pequeña empresa y no por lo que es realmente. El gerente general de YLB confirma esta hipótesis al señalar que la virtud **principal de ACISA** fue su capacidad de **“articular los intereses del Estado alemán (...), con el sector de la industria alemana que requiere estas baterías de ion litio. Este es su principal virtud”**²⁵.

Detrás de ACISA está la empresa alemana K-UTEC AG Salt Technologies, que realizó el diseño del proceso para la obtención de carbonato de litio para la mencionada planta 100% boliviana. Según el sitio web de esta empresa alemana: “K-UTEC AG Salt Technologies pretende tanto para ellos como para su cliente ser capaces de manejar todo tipo de sales en todas las etapas de su producción. La resolución de estas tareas es independiente de la naturaleza del depósito de sal, ya sea de origen natural, marítimo, geogénico, de lagos salinos u otros depósitos, así como procedentes de procesos industriales existentes o futuros”. K-UTEC AG Salt Technologies estudió la salmuera del Salar de Uyuni y diseñó el proceso para el carbonato de litio, y posiblemente fue la que trajo a ACI System para que se postulara como socia para la asociación que habría de industrializar el litio²⁶. ACI System partió con ventaja en esa competencia por el conocimiento previo de K-UTEC AG Salt Technologies. ¿Por qué K-UTEC AG Salt Technologies no se postuló directamente a ser la socia estratégica de Bolivia para la planta de hidróxido de litio? ¿Por un conflicto de

intereses debido a que había intervenido en la fase previa de estudio y diseño del proceso de carbonato de litio? Pero ¿quiénes más están detrás de ACI System? Según Héctor Córdova, que fue viceministro de Desarrollo Productivo Minero Metalúrgico (2010 - 2011) y gerente de Comibol (2011 - 2012), ACISA no tiene la tecnología para la producción de hidróxido de litio y la tendrá que adquirir de un tercero²⁷.

Según el Decreto Supremo 3738, **“ACISA se compromete a otorgar acceso y derechos de uso sobre su tecnología, conocimientos especializados y know-how a favor de la Empresa para el desarrollo de sus actividades y cumplimiento de su objeto social. Los derechos reconocidos en este artículo no confieren obligación alguna de transferencia de titularidad, cesión o asignación de derechos de propiedad intelectual (marcas, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales y otros), los cuales son y permanecerán en todo momento bajo la titularidad y propiedad de ACISA”**. En cambio, la tecnología y conocimientos especializados desarrollados por la empresa mixta “serán de titularidad exclusiva de la Empresa [o sea YLB y ACISA]”. En otras palabras, la tecnología que ya ha desarrollado ACISA, como ser el “proceso único” que menciona en su sitio web, seguirá siendo de su propiedad mientras las nuevas tecnologías que desarrolle la empresa mixta YLB-ACISA será de propiedad de ambas. La empresa YLB-ACISA tendrá derecho de uso sobre el “proceso único” pero no será dueña del mismo.



Fuente: Comibol, 2016

24 Véase: Montenegro, J. C. (CEO YLB). (16/04/2019). Debate tema litio “Parte I” [Transmisión Radial] Pedro Saúl Gemio (Conductor). En: La Mañana en directo. Min. 02:47:42 – 02:49:27. ERBOL. La Paz, Bolivia.

25 Véase: Montenegro, J. C. (CEO YLB). (18/04/2019). Debate tema litio “Parte II” [Transmisión Radial] Pedro Saúl Gemio (Conductor). En: La Mañana en directo. Min. 01:48:16 – 01:51:02. ERBOL. La Paz, Bolivia.

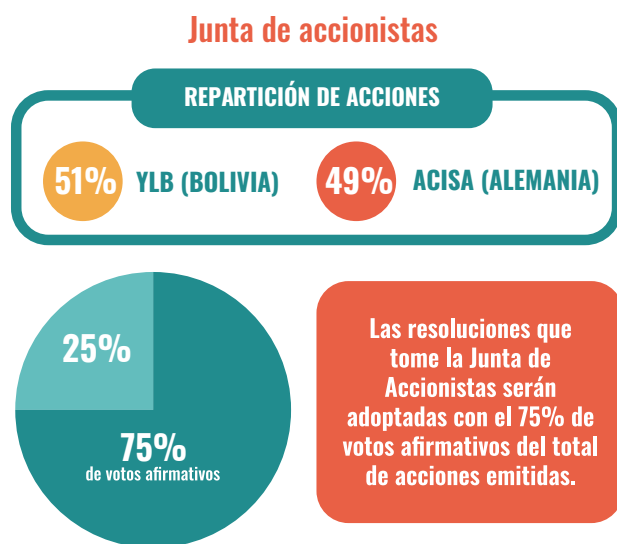
26 Zuleta, J.C. (11 de febrero de 2019). Empresa mixta del litio con Alemania ¿entreguista e ilegal? Parte II. El Diario (Opinión). [Comunicado de prensa].

27 Erbol. (31 de marzo de 2019). Con menos \$us1 millón firma alemana logró contrato de litio. [Comunicado de prensa].

¿QUIÉN CONTROLARÁ LA EMPRESA MIXTA DEL LITIO?

La empresa mixta de litio tendrá una repartición accionaria del 51% para la estatal YLB (socio mayoritaria) y 49% para ACISA (socio minoritaria). Normalmente el socio mayoritario controla la empresa en su conjunto y, cuando existen diferencias, toma la decisión final. Esta regla no se aplica a la empresa mixta YLB-ACISA, puesto que el socio mayoritario no tendrá la palabra final y siempre deberá buscar el apoyo de parte de los socios minoritarios.

Según el artículo 18 del DS 3738: “la **Junta de Accionistas** estará conformada en proporción del aporte accionario de los accionistas”. Sin embargo, las resoluciones de la junta de accionistas serán adoptadas “con el **voto afirmativo de la mayoría de 75% (setenta y cinco por ciento) del total de las acciones emitidas, sin distinción de series**”. En otras palabras, el socio mayoritario que tiene el 51% de las acciones no podrá decidir nada sin el apoyo de una parte de los socios minoritarios, hasta alcanzar un 75% de los votos. ACISA es el socio minoritario en la junta de accionistas pero nada sustantivo se puede resolver si ellos no están de acuerdo.



Fuente: Decreto Supremo N°3738
Elaboración: Fundación Solón

El artículo 31 del Decreto Supremo 3738, menciona que YLB tendrá derecho a designar tres de los cinco miembros del directorio de la empresa, mientras la alemana ACISA sólo designará a dos miembros. Sin embargo, el artículo 41 señala: “el Directorio no podrá sesionar válidamente únicamente con la presencia de los Directores designados por YLB, **existirá quórum con la presencia de al menos uno de los miembros designados por los accionistas minoritarios**”. Y lo más importante: “**las resoluciones y decisiones del Directorio se adoptarán con el voto afirmativo de cuatro (4) de cinco (5) de los miembros del Directorio**”. Cada Director, incluido el Presidente, tiene derecho a 1 (un) sólo voto”. En consecuencia, YLB -a pesar de ser el socio mayoritario- precisará ineludiblemente del consentimiento y visto bueno de ACISA, el socio minoritario, para tomar cualquier decisión.

Repartición del Directorio



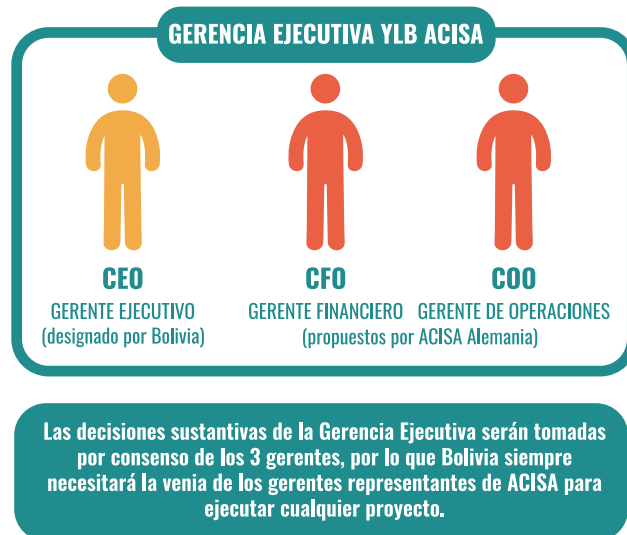
Fuente: Decreto Supremo N°3738
Elaboración: Fundación Solón



Fuente: Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB), 2018

ACISA no solamente tendrá control sobre la junta de accionistas y el directorio sino también sobre la gerencia ejecutiva. Esta gerencia ejecutiva estará compuesta por un gerente ejecutivo CEO, designado por el presidente de Bolivia, por un gerente financiero CFO y un gerente de operaciones COO²⁸, ambos **propuestos** por el socio minoritario. Si bien el CEO representa la máxima autoridad ejecutiva de la empresa, el artículo 56 del DS 3738 establece que toda propuesta financiera y operativa elaborada por el CFO y el COO (los gerentes propuestos por ACISA) tendrá que ser aprobada **“por consenso”** de la gerencia ejecutiva. En otras palabras, el gerente ejecutivo CEO no puede tomar decisiones financieras y operativas sin el acuerdo de los otros dos gerentes nombrados por la socia minoritaria.

Repartición de la Gerencia ejecutiva



Fuente: Decreto Supremo N°3738
Elaboración: Fundación Solón

El Decreto Supremo N° 3738 muestra que Bolivia, aunque sea la socia mayoritaria de la Empresa Mixta, estará atada de manos.

28 Mientras que el CEO es la autoridad ejecutiva en la empresa, es el CFO quien tiene las facultades administrativas y de disposición de recursos dinerarios y el COO quien tiene las facultades de operación en la empresa (artículo 50 y 56 del DS N° 3738).

¿ES UN BUEN CONTRATO PARA BOLIVIA?

Gracias al DS 3738 podemos separar la paja del litio y constatar los hechos detrás de las promesas. La asociación estratégica de YLB con la empresa alemana ACI System y su subsidiaria boliviana ACISA:

1. No asegura la construcción de una planta para producir 300.000 a 400.000 baterías al año. Por el momento sólo está garantizada la construcción de una planta de hidróxido de litio.

2. Destina el 82,7% de su producción para la exportación y establece que sólo el 17,3% se quedará en Bolivia para la planta de materiales catódicos que aún no está constituida.

3. Otorga una vigencia de 70 años al contrato, constituyéndose en uno de los más largos en la historia de la explotación e industrialización del litio en Sudamérica.

4. Otorga a la empresa alemana acceso a precio de costo a toda la salmuera residual, que es más atractiva que la salmuera sin procesar que está bajo la costra salina.

5. Convierte a YLB en un proveedor de materias primas procesadas (salmueras residuales e incluso carbonato de litio) para la empresa mixta.

6. Reduce la “inversión alemana” a un crédito de 255 millones de dólares, donde YLB será responsable en un 51% y ACISA en un 49%. Hasta diciembre de 2018, el aporte propio de ACISA fue de sólo 739.396 dólares.

7. Establece que el crédito de 255 millones de dólares será apalancado de la banca privada o pública, títulos valores crediticios y cualquier otro instrumento financiero.

8. Otorga derechos exclusivos de venta y comercialización dentro de Europa y establece que YLB no puede vender ni comercializar ningún producto de su cadena de producción en Europa, si no es a través de la empresa mixta YLB-ACISA.

9. Establece que seguirá siendo de su propiedad la tecnología que supuestamente tendría ACISA para obtener hidróxido de litio de alto rendimiento, a partir de la salmuera residual con alto contenido en magnesio.

10. Determina que la socia mayoritaria (YLB) no podrá adoptar ninguna decisión sustantiva sin la aprobación de la socia minoritaria (ACISA).

En síntesis, gracias al contrato con YLB, una pequeña empresa alemana, con poca capacidad de inversión propia, limitada capacidad tecnológica y escasa experiencia en comercialización de litio, obtiene acceso por 70 años a recursos naturales procesados, al monopolio del mercado en Europa y a importantes fuentes de financiamiento y utilidades.



FUNDACIÓN Solón

Investigación: Guillermo Villalobos

Equipo de producción:

Pablo Solón, José Carlos Solón,
Guillermo Villalobos y Marielle Cauthin

Diseño general y diagramación: Valeria Arancibia

www.latinvestment.org

www.fundacionsolon.org

E-mail: info@fundacionsolon.org

Tel: 591-2-2417057

Dirección: Casa Museo Solón,

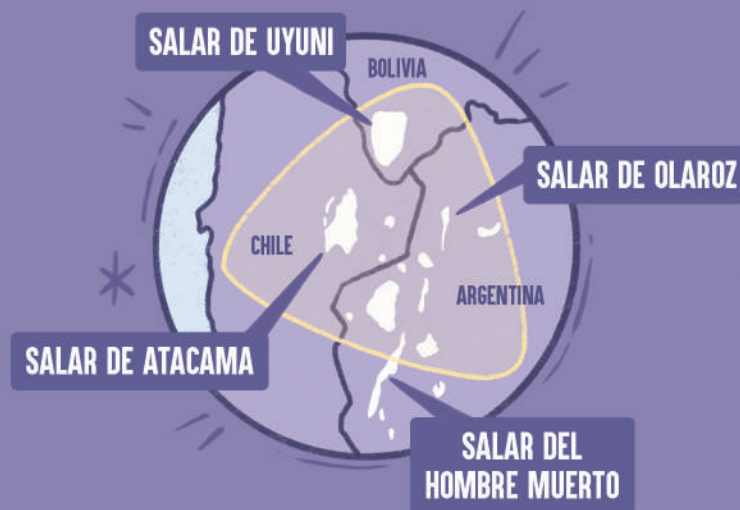
Av. Ecuador N° 2517, La Paz, Bolivia



Fundación Solón

EL TRIÁNGULO DEL LITIO

Alrededor del 50% de las reservas globales del litio se encuentran en el “triángulo del litio”.



CHILE

PRINCIPALES EMPRESAS

- SQM
- Albemarle

PAÍSES INVOLUCRADOS

- Chile (capital privado)
- Canadá
- Estados Unidos
- China

PRODUCCIÓN

Cloruro de potasio, nitrato de potasio, carbonato de litio, cloruro de litio e hidróxido de litio

ARGENTINA

PRINCIPALES EMPRESAS

- FMC Minera del Altiplano
- Sales de Jujuy SA

PAÍSES INVOLUCRADOS

- Estados Unidos
- Australia
- Japón
- Argentina (estado provincial)

PRODUCCIÓN

Carbonato de litio

BOLIVIA

EMPRESAS

- YLB
- YLB - ACISA

PAÍSES INVOLUCRADOS

- Bolivia (estado)
- Alemania

PRODUCCIÓN

Cloruro de potasio y carbonato de litio

Recursos: Concentraciones minerales que se identifican y estiman por medio de exploraciones, muestreos y reconocimientos, los cuales son de interés económico y con perspectiva para su eventual extracción.

Reservas: La fracción del recurso mineral que es medido e indicado, siendo económicamente extraíble dentro de un escenario productivo, tecnológico y medioambiental contemplado en un plan minero.

	BOLIVIA	CHILE	ARGENTINA
¿Cuándo inicia producción de carbonato de litio?	2013 (A nivel piloto)	1984	1997
¿Cuáles son los recursos de litio?	9 millones de toneladas *	8.5 millones de toneladas	14.8 millones de toneladas
¿Cuáles son las reservas de litio?	¿? *	8 millones de toneladas	2 millones de toneladas
¿Cuál fue la producción de carbonato de litio equivalente en el año 2018?	250 toneladas (Planta Piloto)	85.000 toneladas	33.000 toneladas
¿Cuál fue la producción de hidróxido de litio en el año 2017?	0	5.280 toneladas	0

* De acuerdo a los últimos datos manejado por YLB, basados en el estudio de “modelaje numérico hidrogeológico” elaborado por la empresa SRK, las reservas geológicas del salar de Uyuni ascenderían a 21 millones de toneladas métricas de litio. Sin embargo, y como hasta el momento no se tiene acceso a dicho estudio, en esta publicación nos basamos en datos proporcionados por el U.S. Geological Survey del año 2018.