

Bolivia enfrenta una situación económica muy crítica desde hace ya varios años. En 2024, esa crisis mostró nuevos y preocupantes síntomas: escasez del dólar; falta de diésel y gasolina, debido a la imposibilidad de cubrir su subvención pública; incremento de los precios y consecuentemente de la inflación; cierre de pequeños negocios; aumento del desempleo y del autoempleo o empleo informal, entre otros. Está claro que ese es solo el inicio de una crisis que puede llegar a convertirse en una equiparable a la de la década de los 80 del siglo pasado. A inicios de 2025, además, la crisis se exacerba por la contienda electoral y la pugna de liderazgos tanto del partido gobernante como de aún pequeños liderazgos de oposición.

Y a este contexto hay que sumar la polémica pública que surgió por la firma de los contratos entre el gobierno de Luis Arce y las empresas Uranium One Group y el consorcio CBC Hong Kong, y la correspondiente consideración por parte de la Asamblea Legislativa¹.

Motivaciones para acelerar contratos con empresas transnacionales del litio

En septiembre de 2024, se firmó un contrato de asociación accidental con la empresa rusa Uranium One Group, para la construcción de una planta de Extracción Directa de Litio (EDL), y, en diciembre del mismo año, uno de servicios con CBC Hong Kong, para la construcción de dos plantas de EDL: una de salmuera residual y otra de salmuera de pozo. Ambos contratos entraron a la Cámara de Diputados para su aprobación, generando en el proceso observaciones, críticas y movilizaciones de diferentes sectores de la sociedad civil, particularmente del departamento de Potosí. La rúbrica de ambos son el resultado de convocatorias públicas internacionales lanzadas, en 2021 y 2024, por el gobierno, para la implementación de tecnologías de EDL en siete salares del altiplano boliviano².

Y ¿cuáles son las razones para esta convocatoria, los consecuentes contratos y, por ende, la polémica pública y los reclamos de la sociedad civil? Uno de los principales argumentos del gobierno, para buscar alianzas con empresas transnacionales que manejen esta tecnología, es no quedar rezagados en la carrera mundial del litio:

Componente estratégico que consiste en adicionar una estrategia de extracción directa de litio que nos permitirá innovar y acelerar nuestra incursión en la industria del litio a nivel global. Hay un tiempo que

hemos perdido que debemos recuperar y esa recuperación nos obliga a mejorar la tecnología para tener resultados más temprano, caso contrario el proceso de industrialización de nuestro litio con el esquema anterior no iba a garantizar frutos a la brevedad que es lo que la economía y el pueblo boliviano, hoy, están esperando. (Arce Catacora, 2021)

Efectivamente, la estrategia de industrialización de los recursos evaporíticos, planteada por el gobierno del Movimiento Al Socialismo (MAS) requirió de alrededor de 1.000 millones de dólares y 14 años, pero sus resultados no fueron los esperados: la construcción de la planta de cloruro de potasio, que arrancó en 2015, fue inaugurada el 7 de octubre de 2018 y la de carbonato de litio, que inició en 2018, no se inauguró hasta el 15 de diciembre de 2023. Además de los retrasos, en ambas se topa con la dificultad de no alcanzar el 100% de su capacidad productiva por insuficiente materia prima, debido a problemas en la construcción y en el mantenimiento de las piscinas de evaporación. Por estos problemas, el gobierno denunció judicialmente a varias exautoridades gubernamentales —del mismo MAS— y a empresas responsables de la construcción. (Yacimientos del Litio Bolivianos [YLB], 2024).

Además, la demanda del litio por la apuesta de la electromovilidad de países del norte global llevó su precio a récords históricos, en 2022, pero luego bajó (en 2025, ronda los 10.000 dólares por tonelada). Ese periodo corto de altísimos precios fue aprovechado por los principales países exportadores del mineral: Chile, Australia y Argentina; sin embargo, Bolivia, que irónicamente tiene las mayores reservas del recurso identificadas del mundo, simplemente no apareció en el mercado internacional.

Por último, la crisis económica en Bolivia impide pensar en inversiones propias, como ocurrió con la estrategia de evaporíticos³. Por estos tres factores —el fracaso de las plantas evaporíticas, el contexto de los precios internacionales del litio y la carencia de fondos para mayores inversiones—, el gobierno acelera acuerdos con empresas extranjeras que permitan corregir los problemas existentes y, rápidamente, generar capacidad de explotación del litio en el país. Por supuesto que el factor electoral y la necesidad de Luis Arce de mostrar alguna perspectiva económica positiva al finalizar su gestión son también aspectos que muy probablemente

apurando la aprobación de los convenios. Sin embargo, estos últimos no son estructurales —como los inicialmente mencionados—, sino más bien coyunturales.

Pero más allá de estas razones, en el proceso de discusión pública surgieron diferentes argumentos por parte de las autoridades sectoriales del gobierno y de la sociedad civil. Argumentos a favor de parte del gobierno y que cuestionan o plantean preocupaciones del lado de sectores y actores sociales. Y entre estos, la identificación y la construcción de discursos sobre los riesgos y los beneficios fueron importantes para comprender qué es lo que realmente está ocurriendo. A continuación, se presenta un balance de los riesgos y los beneficios, antes que para convencer al lector de una u otra posición en relación con los contratos, para hacer visibles elementos que podrían formar parte de un modelo a aplicarse en el futuro inmediato para el manejo económico del país.



Pero si bien un fracaso en el aspecto tecnológico no significará gastos económicos para Bolivia, y estos serían asumidos por las empresas, existen otros costos, como los aportes en salmuera, los impactos ambientales hasta el momento de la realización de las pruebas, el tiempo invertido, los impactos sociales durante las pruebas, etc., que no son fácilmente cuantificables ni “reembolsables” y que las comunidades circundantes y el salar tendrán que soportar.”

Balance de riesgos

El discurso del gobierno plantea que el acuerdo con las empresas es beneficioso para el país, y algunos de los principales beneficios son que estas traerán alta tecnología, correrán con el total de las inversiones y asumirán el 100% de los riesgos⁴. Con estos argumentos, se pretende mostrar que Bolivia no tiene nada que perder y, por el contrario, sí tiene mucho que ganar. Esta visión simplista obviamente oculta los riesgos que realmente asume Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB) y el país con estos contratos.

Riesgos tecnológicos

Las empresas fueron, supuestamente, seleccionadas por ser propietarias de tecnología de EDL, capaz de obtener carbonato de litio grado batería de la salmuera del salar de Uyuni, con una tasa de recuperación mayor al 80% (YLB, 2022). Además, de probar en el proceso de selección, que tienen la capacidad técnica y económica para implementar una planta de escala industrial con dicha tecnología. Si en la planta no se logran los resultados en términos de calidad del carbonato de litio u otros asociados a la tecnología, entonces, lo invertido hasta ese momento será cubierto por la firma extranjera sin que el Estado boliviano erogue gasto alguno, así lo establecen las cláusulas 22 del contrato con Uranium One Group y la 7.2 del contrato con CBC.

Las compañías hicieron pruebas en laboratorio que demuestran y garantizan esa tasa de recuperación. A pesar de esto, es totalmente válido pensar que no está garantizado que sea igualmente eficaz a nivel industrial, por los retos que implica su aplicación a mayor escala. En este aspecto, es relevante valorar la experiencia de las empresas en la implementación de la EDL a esa escala. Pero si bien un fracaso en el aspecto tecnológico no significará gastos económicos para Bolivia, y estos serían asumidos por las empresas, existen otros costos, como los aportes en salmuera, los impactos ambientales hasta el momento de la realización de las pruebas, el tiempo invertido, los impactos sociales durante las pruebas, etc., que no son fácilmente cuantificables ni “reembolsables” y que las comunidades circundantes y el salar tendrán que soportar.

Riesgos vinculados a la materia prima salmuera

El rendimiento y la eficacia de la tecnología es solo una faceta de la implementación técnica de las plantas. La otra es la materia prima: el rendimiento de la tecnología dependerá también de las características de esta, por ejemplo, de la cantidad y composición de salmuera (porcentaje de litio, magnesio, sodio, potasio, entre otras características). La implementación técnica NO es responsabilidad de las empresas extranjeras, sino de YLB. Las cláusulas 18.2.e del contrato con Uranium One Group y la 14.2.k del convenio con CBC establecen como obligación de YLB suministrar la salmuera en cantidad y calidad adecuada y a tiempo:

– 18.2 Obligaciones de YLB: [...]

e) Suministrar a la Asociación Accidental la cantidad de Salmuera para la ejecución del presente Contrato, Conforme el Anexo I (Anexo Técnico).

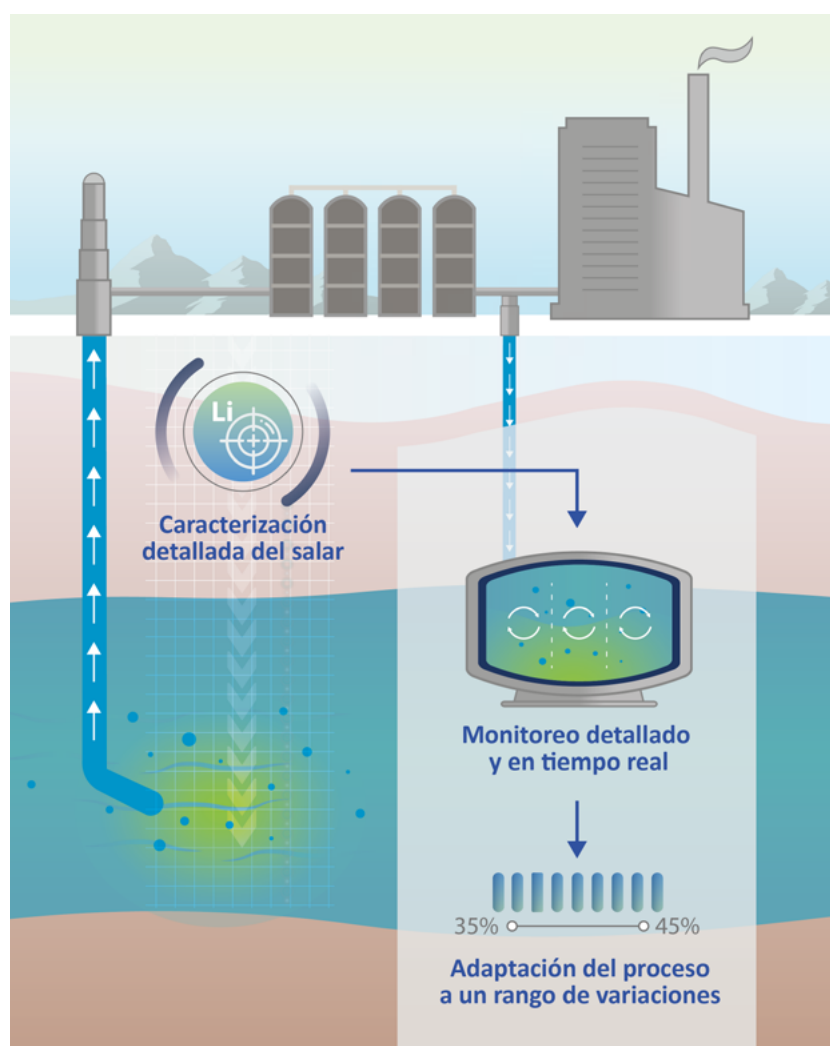
f) Los riesgos ocurridos en el suministro de la Salmuera correrán a cargo de YLB. (YLB y Uranium One Group, 2024b, p. 16)

– 14.2 Obligaciones de YLB: [...]

k) Suministrar a las Plantas la cantidad y calidad adecuada de materia prima (Salmuera y Salmuera Residual) a tiempo, de acuerdo a lo establecido en los Anexos Técnicos, para que el Operador pueda cumplir con su objetivo de la operación de las Plantas durante el plazo de prestación del Servicio, conforme Anexo Técnico que corresponda. (YLB y Hong Kong CBC Investment Ltd., 2024, p. 19)

Figura 1

Las particularidades y requerimientos de la minería del litio en salmuera



Suministrar la materia prima es bastante más complejo en la extracción del litio que en cualquier otra actividad minera. En otras el mineral está en las rocas —sólidas y estáticas—; en cambio, en la minería del litio en salmuera este se encuentra en el líquido salino que circula al interior del salar. Esta característica le da una complejidad particular para proyectar la disponibilidad del litio a extraer.

El hecho mismo de retirar la salmuera del salar para extraer el litio genera movimiento de la salmuera y, por ende, variaciones en su concentración. Por esto, se requiere una caracterización detallada del salar y un monitoreo constante y en tiempo real de las concentraciones y la capacidad para adaptar el proceso a un rango de variaciones en las características de la materia prima. Si bien el rango de variaciones que se puede manejar en la EDL podría ser algo mayor que en el método de cristalización, esta

tecnología no está exenta de tener que adecuarse a cambios en las concentraciones de la salmuera que se procesa. Además, una práctica probable en la EDL es la reinyección de la salmuera empobrecida de litio, que podría convertirse en un factor más que incida en las características de la salmuera.

Por lo expuesto, asegurar la calidad y la cantidad de materia prima implica riesgos. Los costos de esos riesgos corren por cuenta de YLB y, por tanto, del Estado boliviano. Así lo establecen los contratos con Uranium One Group y con CBC. En el anexo técnico con la primera empresa se señala que:

YLB reconoce la ausencia en el momento del diseño de los datos iniciales necesarios sobre la salmuera y los riesgos asociados de costos adicionales por realizar cambios en el diseño en el caso de que los parámetros de la salmuera varíen a la comparación de lo supuesto indicado [...], que a consecuencia puede elevar los costos de construcción. (YLB y Uranium One Group, 2024a, pp. 6-7)

Mientras que en la cláusula 16.3.4 del contrato con CBC se indica que YLB garantiza “asumir los riesgos y responsabilidades en el suministro del volumen y calidad de salmuera y salmuera residual” (YLB y Hong Kong CBC Investment Ltd., 2024, p. 23). Por lo mencionado, los riesgos que asumiría YLB y Bolivia son aún más preocupantes y explícitos en la planta de salmuera residual comprometida con este consorcio.

La planta tomará como materia prima la salmuera residual de la planta de carbonato de litio estatal, por lo que el control sobre este insumo está completamente en manos de YLB. Aunque parezca sorprendente⁵, parece ser que el riesgo que YLB no pueda garantizar este insumo sí ha sido considerado seriamente y con algún grado de probabilidad de ocurrencia significativo, durante la concertación del contrato con el consorcio chino. Argüimos que esa probabilidad es significativa, debido a que en el contrato se consideró no como un hecho contingente, sino como una fase alternativa. En la cláusula 5.3 se define que:

En cualquiera de las fases, I o II, de la Planta de Salmuera Residual, en caso de que por causa del suministro de Salmuera Residual no se pueda garantizar que el proyecto funcione económicamente para CBC, YLB deberá proporcionar financiamiento a CBC para transformar la Planta de Salmuera Residual a una planta de extracción de salmuera de pozo de la misma capacidad productiva, y YLB se obliga a proporcionar Salmuera de Pozo a CBC en vez de residual. (YLB y Hong Kong CBC Investment Ltd., 2024, p. 10).

Los costos que conlleva ese riesgo son explícitamente financiados por YLB.

Riesgos económicos

Si bien los aspectos tecnológicos y relativos a las materias primas ya mencionados, por los posibles costos que puedan implicar, son también riesgos económicos, hay otros específicamente relacionados con el diseño económico de los proyectos de las plantas que se analizan a continuación.



YLB reconoce la ausencia en el momento del diseño de los datos iniciales necesarios sobre la salmuera y los riesgos asociados de costos adicionales por realizar cambios en el diseño en el caso de que los parámetros de la salmuera varíen a la comparación de lo supuesto indicado [...], que a consecuencia puede elevar los costos de construcción."

Las empresas invertirán el monto necesario para la instalación de las plantas (desde estudios, obras civiles, la planta en sí, la tecnología, el asegurar la provisión de agua y energía, etc.), así como para su operación por al menos 20 a 42 años⁶. Pero por supuesto nada de esto es gratuito, la inversión debe ser devuelta por Bolivia a través de la venta o el pago con el carbonato de litio que se extraiga. Esto parece razonable —un empresario invierte no solo para recuperar su inversión, sino también para ganar—, sin embargo, existe una proyección económica mediante la cual se establece la potencial ganancia según diferentes escenarios y permite a cualquier inversionista valorar el riesgo económico. Un factor determinante en esa proyección es el posible comportamiento del precio futuro del carbonato de litio.

Tabla 1

Información base para las proyecciones económicas de los contratos con Uranium One Group y CBC

Criterio	Contrato con Uranium One Group	Contrato con CBC, planta de salmuera residual	Contrato con CBC, planta de salmuera de pozo
Fuente de referencia de precios según contrato	Shangai Metals Market	Shangai Metals Market	Shangai Metals Market
Ingresos proyectados por ventas anuales (en millones de dólares)	415	261 (Escenario base)	653
		273 (Escenario optimista)	682
		246 (Escenario pesimista)	615
Fuente de información para la proyección de precios	Benchmark Mineral Intelligence	Benchmark Mineral Intelligence	Benchmark Mineral Intelligence
VAN de YLB, escenario base (en millones de dólares)	181,17	206	533
VAN de YLB, escenario optimista (en millones de dólares)	260,95	260	670
VAN de YLB, escenario pesimista (en millones de dólares)	82,11	137	362
Precio a partir del cual el proyecto será rentable (dólares por toneladas métricas)	No precisa, pero se infiere que usa un precio de 29.642,86	13.840	13.430
Producción que permitirá generar utilidades en escenario base (toneladas métricas por año)	8.530-9.000	3.450	8.110
Proyección del mercado futuro de litio	“La demanda de minerales presentó un fuerte incremento en el año 2023, con la demanda de Litio alcanzando un incremento de 30%. Asimismo, de acuerdo con este reporte, se espera que esta demanda continúe creciendo en los próximos años” (p. 5)	No precisa	No precisa
Fuente para la proyección de mercado futuro de litio	Global Critical Minerals Outlook 2024, de la International Energy Agency		

Fuente: Dirección Financiera de YLB (2024b) para información sobre el contrato con Uranium One Group y Dirección Financiera de YLB (2024a) para información sobre el convenio con CBC.

En diferentes críticas⁷ publicadas, se observa un manejo de escenarios y proyecciones de precios internacionales muy optimistas, de 13.800 dólares por tonelada para CBC y de casi 30.000 dólares por tonelada para Uranium One Group (actualmente el precio ronda los 10.000 dólares por tonelada). Por ende, las ganancias proyectadas para YLB y el Estado boliviano podrían no llegar a ser las prometidas.

Sin entrar en una valoración del optimismo o realismo de dichas proyecciones, sí cabe mencionar que hay múltiples factores que pueden incidir significativamente en el precio internacional del litio. Cada vez mayores descubrimientos, como en México, Perú, Estados Unidos y Europa —motivados no solamente por el mercado, sino especialmente por la política de no depender de materias primas estratégicas⁸—, presionan para la disminución del precio. A pesar del discurso de descarbonización, el consumo de los combustibles fósiles no ha bajado en valores absolutos, incluso desde la guerra entre Ucrania

y Rusia existe un impulso mayor al comercio de fósiles en un contexto de crisis económica en Europa, que incide negativamente y desalienta la electromovilidad⁹, principal mercado para el litio.

A esto se debe añadir que el presidente electo de Estados Unidos, Donald Trump, está potenciando el rol de su país como proveedor de petróleo, a través de todos los mecanismos que tiene a su disposición, incluyendo los políticos¹⁰. Por último, se puede mencionar como otro factor que afecta negativamente las proyecciones del precio internacional del litio los nuevos descubrimientos tecnológicos que eficienten otros minerales como insumos centrales de las baterías, por ejemplo, el sodio¹¹.

Si los precios llegaran a ser más bajos que los proyectados, los ingresos de las plantas disminuirían, por tanto, se reduciría el valor absoluto de las regalías que vaya a recibir Bolivia (municipios, gobernación y el gobierno nacional), y también su posible utilidad proyectada. Pero no ocurriría lo mismo con las obligaciones de pago del capital invertido por las empresas, sus costos de operación o el pago de servicios de operación y mantenimiento de las plantas. Por el contrario, la reducción de precios solo alargaría el tiempo que demoren en pagar YLB y Bolivia las inversiones de las compañías en cuestión.

Solo para ilustrar la prioridad que se otorga a la devolución de esos costos se transcribe la cláusula 13.6 del contrato con CBC: "YLB no tendrá derecho a disponer de los Productos de las Plantas hasta que YLB haya pagado en su totalidad la retribución del Operador del periodo correspondiente (mensual) mediante Pago en especie. Salvo situación emergente en la cual el Operador exprese su conformidad" (YLB y Hong Kong CBC Investment Ltd., 2024, p. 16).

La citada cláusula contradice, de alguna manera, el discurso del gobierno que plantea que el producto de las plantas será propiedad de YLB. Con bastante claridad, se establece que la empresa estatal no podrá disponer del producto hasta que haya pagado a CBC su "cuota" mensual¹². Mantener el control y la disposición del producto de las plantas es una de las formas más eficaces para garantizar su pago. El consorcio chino no corre riesgos.

Independientemente de las variaciones del precio del litio y sus proyecciones, queda claro que las empresas no corren riesgos económicos vinculados a estos factores; aspecto que difiere completamente del empresario que corre el riesgo de perder capitales para conseguir una ganancia.

En este caso, las compañías fungen como inversionistas que, más allá de las utilidades de las plantas, recibirán su pago y sus inversiones rendirán réditos.

La clave del análisis está en que el pago no será monetario, sino en carbonato de litio producido por las plantas. Y es que asegurar la explotación de un mineral estratégico les permite garantizar su abastecimiento, indiferentemente de los vaivenes del precio en el mercado o, más aún, de los factores de orden geopolítico que restrinjan su acceso. La aplicación de sanciones y cambios en las políticas arancelarias del gobierno de Trump es una muestra de los aspectos que pueden afectar la provisión de materias primas por razones geopolíticas antes que estrictamente de mercado.

Este es uno de los temas de fondo de los contratos y de lo que parece ser un atisbo de un posible nuevo modelo económico, una vez se derrumbe el tan publicitado y aún vigente Modelo Económico Social Comunitario Productivo. Las empresas recibirán su pago en litio sin importar que el precio esté bajo o alto, es Bolivia que pagará más rápido su deuda y tendrá excedentes cuando haya precios favorables o tardará más tiempo en pagar su deuda y se quedará sin excedentes. Una de las motivaciones principales de las compañías rusas, chinas o europeas es garantizar el abastecimiento de esta materia prima estratégica, antes que solo una ganancia económica¹³. Hay que recordar que las firmas rusa y china son o están estrechamente vinculadas a empresas estatales¹⁴.

Riesgos político legislativos

Si bien el término puede ser muy amplio, denominamos riesgos político legislativos a las restricciones que en el contrato se establecen a cambios legislativos o tributarios que podrían impulsarse y tener impacto en la viabilidad económica del proyecto. En la cláusula 24 del contrato con CBC se determina que:

Si durante la etapa de Operación y Mantenimiento, existe algún cambio legislativo o tributario en las Leyes aplicables, que impida la viabilidad económica del proyecto; las Partes podrán extinguir el presente contrato a solicitud del Operador. En ese caso, YLB deberá reembolsar al Operador el monto invertido en la implementación de la Planta. (YLB y Hong Kong CBC Investment Ltd., 2024, p. 28)

Esto no es novedad. No solo en los contratos con empresas transnacionales, sino en

acuerdos comerciales y de inversión se suelen determinar este tipo de restricciones. Bolivia tiene una interesante historia reciente de encabezar una visión y corriente crítica internacional a los acuerdos de libre comercio y tratados bilaterales de inversión desarrollados e impulsados desde la década de los 80 hasta fines del siglo pasado. Por ejemplo, argumentaba que, a nombre de un trato justo o equitativo a los capitales extranjeros en relación con los capitales nacionales, se restringe la capacidad de los países de definir sus políticas económicas (plasmadas como subvenciones a productos nacionales, políticas arancelarias diferenciadas para productos extranjeros, políticas de protección económica, social y laboral aplicables a empresas extranjeras, etcétera). En síntesis, pierden su soberanía y se profundizan las inequidades¹⁵. Algunas acciones, en ese sentido, fueron el retiro del país del Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones (CIADI) o de sus comunicaciones en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC)¹⁶. Claramente, en el caso de los contratos, esas posiciones críticas quedaron atrás.

Pero más allá de esta renuncia de principios, el contrato convierte algunos cambios legislativos en riesgos, pues se plantea la posibilidad de obligar a YLB a pagar todo lo invertido por CBC, posiblemente sin una planta concluida o con una que no se sepa operar. Así, la empresa estatal asumiría el riesgo y el consorcio recuperaría su inversión de igual manera.

Y no es “fantasioso” pensar en dichos escenarios en el corto plazo. Bolivia está en una situación económica muy crítica que le obligará a tomar decisiones de transformaciones significativas en su política económica. Estos contratos no solo se convierten en una limitación a los cambios legislativos, sino que, de alguna manera, se podría estar planteando ya una línea o guía para desarrollarlos.

Los riesgos ambientales vinculados a las materias primas agua y energía

Un aspecto central en la valoración de los riesgos es el ambiental. Esto porque los riesgos económicos se valoran como recursos económicos que ingresan a cuentas públicas o que se quedan con las empresas, pero los riesgos ambientales implican consecuencias locales que afectan a personas, comunidades, ecosistemas y seres vivos concretos; consecuencias, cuya permanencia puede durar muchos años y no ser reversibles. Además, porque estos son usualmente postergados en los debates y discusiones y, por ende, en las decisiones. Más al contrario, son externalizados a la población local, que con su economía, salud, producción y bienestar asumen estos riesgos y sus costos.

El gobierno señala que la atención de los riesgos ambientales corresponde a las empresas. Y, para afirmar esto, se basa en las cláusulas 15.1 del contrato con Uranium One Group y en la 19 para el contrato con CBC:

El desarrollo de la Planta deberá contar con Tecnología EDL, la cual deberá ser sustentable con el medio ambiente, de conformidad a lo estipulado en el presente Contrato y Ley Aplicable. (YLB y Uranium One Group, 2024b, p. 12)

Con la finalidad de prevenir, controlar, reducir y mitigar los impactos ambientales negativos, el Operador deberá cumplir



Bolivia está en una situación económica muy crítica que le obligará a tomar decisiones de transformaciones significativas en su política económica. Estos contratos no solo se convierten en una limitación a los cambios legislativos, sino que, de alguna manera, se podría estar planteando ya una línea o guía para desarrollarlos."

con todas las disposiciones ambientales aplicables determinadas en la Ley N.º 1333 de 27 de abril de 1992, de Medio Ambiente y sus normas reglamentarias, así como la normativa relacionada y conexas. (YLB y Hong Kong CBC Investment Ltd., 2024, p. 24)

En las dos cláusulas, efectivamente, se define para las compañías la obligación de cumplir la normativa ambiental, por lo que parece lógico que el riesgo ambiental corra por su cuenta. Sin embargo, el gobierno modificó la norma para flexibilizar los controles ambientales, para ambas empresas.

Hace varios años, se modificó la normativa reglamentaria de la Ley de Medio Ambiente, asignando categorías específicas a ciertos tipos de actividad/obra/proyecto (AOP), con el argumento de hacer más eficientes los trámites de las licencias ambientales. Es cada vez más recurrente que el tipo de AOP determine el grado de rigurosidad de los controles de evaluación y monitoreo ambiental, y no así una valoración de la actividad u obra. Si bien esto puede agilizar los trámites, lo hace a costa de obviar una valoración precisa del proyecto o actividad que permita asignarle una categoría. Esta práctica que se hizo frecuente transformó el propósito de simplificar trámites a atenuar los controles ambientales en algunos sectores¹⁷. El caso del litio¹⁸ es una muestra.

– El Decreto Supremo N.º 3549, de 2 de mayo de 2018, introdujo cambios significativos en los procedimientos del control ambiental al impulsar ajustes importantes en los procedimientos de tramitación ambiental. El cambio que interesa detallar es el establecido en su artículo 4, en el que se modifica la forma de definir las categorías de Evaluación de Impacto Ambiental, es decir, el nivel de rigurosidad y profundidad del estudio ambiental y, por ende, de los mecanismos de control y seguimiento ambiental (la categoría 1 es la más estricta y la 4 la menos). En el decreto reglamentario N.º 28592, de 17 de enero de 2006, se determina que la categoría ya no se definiría por una valoración específica, sino por un listado de tipos de proyectos u obras. Esto significa que asignar el nivel de rigurosidad del control ambiental ya no dependería del proyecto, sino de lo que los técnicos consideren al momento de hacer la lista cuando se elabora la norma — sin conocimiento alguno de las características particulares de la AOP—. En el listado del

decreto supremo no se incluyen proyectos u obras específicas relacionadas con el litio.

– El Decreto Supremo N.º 3856, de 3 de abril de 2019, introduce en los listados actividades relativas a la extracción del litio.

Tabla 2

Categorías establecidas, por el Decreto Supremo N.º 3856, a actividades, obras y proyectos relativos a la extracción del litio

Descripción de la actividad, obra o proyecto	Aspectos a considerar	Categoría
Producción a escala industrial de carbonato de litio	Producción menor a 15.000 toneladas/año	2
Exploración de yacimientos de litio primario en área protegida	Ninguno	2
Producción a escala piloto de carbonato de litio, cloruro de potasio, sulfato de potasio y otros productos de la cadena evaporítica	Ninguno	2

Fuente: Anexo A del Decreto Supremo N.º 3856.

– La diferencia entre la categoría 1 y la 2 es el grado de incidencia en el ecosistema. Mientras que en la 1 se identifica la posibilidad de afectación del conjunto del ecosistema, en la 2 solo se evalúan algunos de los atributos del ecosistema. ¿Cuáles son los criterios técnicos para valorar las obras o proyectos como categoría 2? El decreto supremo modificado establece los siguientes criterios para definir la categorización: la magnitud de la actividad según la superficie afectada; el tamaño de la obra y el volumen de producción; las modificaciones importantes de las características del ambiente, tanto en extensión como en intensidad, especialmente si afectan su capacidad de recuperación o reversibilidad después del impacto; la localización próxima a áreas protegidas y recursos naturales que estén catalogados como patrimonio ambiental, áreas forestales o de influencia o poblaciones humanas susceptibles de ser afectadas de manera negativa; la utilización de recursos naturales; la calidad y cantidad de efluentes, emisiones y residuos que genere así como los límites máximos permisibles; el riesgo para la salud de la población humana; la reubicación permanente o transitoria u otras alteraciones de poblaciones humanas; la introducción de cambios en las condiciones sociales, culturales y económicas, y la existencia en el ambiente

de atributos que posean valor de especial consideración y que hagan deseable evitar su modificación, tales como valores históricos y culturales. En el Decreto Supremo N.º 3856, en el cual se incluyeron las listas, simplemente no se precisa cuáles son los criterios para definir los proyectos u obras como categoría 2.

– En los mencionados decretos, además, se dispone que el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (autoridad ambiental competente en el ámbito nacional) modifique o complemente las nóminas, a través de una resolución administrativa¹⁹. Y efectivamente, en lugar de hacer una valoración, según las características de cada proyecto de extracción del litio con la tecnología de EDL, el Viceministerio de Medio Ambiente, a solicitud²⁰ de YLB, mediante la Resolución Administrativa VMABCCGDF N.º 046/2024, introdujo en el listado la categorización para proyectos de recursos evaporíticos que incluyan la EDL.

Tabla 3 *Categorías establecidas, por la Resolución Administrativa VMABCCGDF N.º 046/2024, a actividades, obras y proyectos relativos a la extracción del litio*

Descripción de la actividad, obra o proyecto	Aspectos a considerar	Categoría
Desarrollo integral de plantas piloto de carbonato de litio	Producción hasta 300 toneladas/mes No deberá utilizar el método de solventes para la concentración de litio en salmuera	3
Desarrollo integral de plantas de tratamiento o aprovechamiento de salmuera residual o empobrecida, remanentes de sales de proceso y otros	Producción mayor a 300 toneladas/mes	2
Desarrollo integral de plantas de tratamiento o aprovechamiento de salmuera residual o empobrecida, remanentes de sales de proceso y otros	Producción menor a 300 toneladas/mes	3
Reinyección de salmuera empobrecida al salar	Que no contengan agentes químicos ajenos a la composición inicial de la salmuera	3

Fuente: Resolución Administrativa VMABCCGDF N.º 046/2024.

Igualmente, no se precisa cuál fue la valoración técnica previa que YLB hizo —y no así el Viceministerio de Medio Ambiente— a los proyectos que están en construcción, negociación o simplemente aún no existen. Llama la atención que se definan como categoría 3, incluso actividades tan complejas como la reinyección. Una categoría 3 es una actividad, proyecto u obra que no requiere Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, sino solamente la identificación de medidas de mitigación.

Como se puede observar, si bien mitigar el “riesgo ambiental”, según los contratos, le corresponde a la empresa extranjera, la normativa ambiental ya fue modificada por el gobierno antes de la firma de estos. De tal manera que los requisitos y la rigurosidad del control ambiental serán menores a los que corresponderían y, en algún caso, como en el de la reinyección, inimaginablemente insuficientes. Por ende, en la práctica, ese riesgo ambiental, que en



Si bien mitigar el “riesgo ambiental”, según los contratos, le corresponde a la empresa extranjera, la normativa ambiental ya fue modificada por el gobierno antes de la firma de estos. De tal manera que los requisitos y la rigurosidad del control ambiental serán menores a los que corresponderían y, en algún caso, como en el de la reinyección, inimaginablemente insuficientes.”

el contrato se asigna a las compañías, es mínimo o casi inexistente; pues no será tan complejo cumplir los requerimientos ambientales y los controles no serán los adecuados para identificar de forma acertada los impactos ambientales causados por la construcción de las plantas.

El riesgo real de los impactos ambientales —ya subdimensionados previamente por norma del trámite de las licencias ambientales— será asumido por la población local afectada. Las empresas se desentenderán de los impactos, el Estado no realizará el seguimiento y, por tanto, se acumulará e incrementará su afectación. El costo lo tendrán que “pagar” las comunidades circundantes, los ecosistemas y la biodiversidad dependiente de estos.

En el presente análisis no se pretende ahondar en el aspecto ambiental o en el alto consumo de los recursos hídricos y sus repercusiones ambientales, pero se plantea el tema de los riegos ambientales desde el punto de vista de este insumo. El agua dulce es un insumo fundamental para las plantas de carbonato de litio. Por tanto, en los contratos se identificaron los volúmenes requeridos de este líquido, las microcuencas de donde se obtendrán estos y las comunidades indirectamente afectadas. Su disponibilidad en la zona es, en general, muy escasa y uno de los principales problemas de las poblaciones circundantes es asegurar su abastecimiento suficiente en cantidad y calidad.

La provisión del agua es una de las obligaciones y derechos de las empresas (artículos 18.1 inciso u en el contrato con Uranium One Group

y 17.1.3 en el de CBC). Sin embargo, se asigna a YLB el rol de “cooperar” o “coadyuvar” en el proceso de asegurar su abastecimiento:

18.1 Obligaciones de Uranium

u) Gestionará, tramitará y obtendrá los insumos necesarios para la construcción, puesta en marcha, Pruebas de Rendimiento, programa de Estabilización, etc., de la Planta y que hacen a la infraestructura del Área del Contrato, tales como agua, electricidad, accesos, caminos, etc.

ee) Obtención de infraestructura, agua, electricidad, accesos, caminos, etc. En caso de que la infraestructura no pueda proporcionarse por razones de caso fortuito o fuerza mayor conforme la Cláusula 31 de este contrato, se aplicará la subcláusula 31.6 del presente contrato (YLB y Uranium One Group, 2024b)

14.2 Obligaciones de YLB

m) Cooperar e impulsar todos los asuntos relacionados con el suministro de agua y energía con las autoridades y empresas competentes del Estado Plurinacional de Bolivia, como el Ministerio de Hidrocarburos y Energía; a fin de garantizar ambos servicios básicos para este proyecto.

s) Coadyuvar a CBC en la identificación de sitios de extracción de agua para que CBC realice Estudios Complementarios que viabilicen su extracción y manejo sostenible. (YLB y Hong Kong CBC Investment Ltd., 2024)



Esta función de cooperar y coadyuvar, por la intensidad del consumo de agua, puede convertirse en un tema mayor con posibles repercusiones en términos de conflictos sociales. En esos posibles contextos, ¿el Estado no correrá riesgo alguno? ¿Será la imposibilidad de garantizar agua suficiente un factor que propicie el incumplimiento del contrato por cualquiera de las partes?, ¿no asegurar su provisión será un elemento que determine la responsabilidad y, por ende, los costos económicos a YLB o a las empresas extranjeras?

Independientemente de las respuestas a estas preguntas, de manera similar al caso anterior,

es más probable que sean las comunidades locales las que tengan que pagar los costos de estos riesgos. Los mayores riesgos los corren las poblaciones locales y los bolivianos al comprometer un patrimonio natural y turístico único en el mundo. Y son estos actores que no están siendo consultados de forma previa ni sobre los convenios, ni sobre la firma de los contratos, ni sobre los cambios en la normativa ambiental. Por el contrario, voces críticas o cuestionadoras son amedrentadas por las autoridades nacionales, municipales o por sectores sociales afines al gobierno.

Balance de beneficios

Ya realizado el balance de los riesgos, toca valorar los beneficios que el gobierno resalta en su discurso.

Los beneficios económicos

Este es, sin lugar a dudas, el tipo de beneficio más propagandizado por el gobierno. Se habla de 2.005 millones de dólares de inversiones (1.030 millones de dólares por el contrato con CBC y 975 millones de dólares por el de Uranium One Group)²¹; de 600 a 800 millones de dólares al año de ingresos²²; de regalías del 3% que podrían subir hasta el 10%, según un proyecto de ley del litio en consideración en la Asamblea Legislativa²³; de la contratación de mano de obra local; de la prestación de servicios e insumos, y de la transferencia tecnológica. A continuación, se analiza uno por uno estos potenciales beneficios anunciados.

– Las inversiones extranjeras pueden ser percibidas como un beneficio del que Bolivia no goza en estos momentos. El país invirtió más de 1.000 millones de dólares en dos plantas industriales (una de cloruro de potasio y otra de carbonato de litio), con una capacidad de producción similar a las comprometidas en los contratos. Sin embargo, esa inversión tomó más de 11 años y, hasta febrero de 2025, la planta no alcanzó un rendimiento mayor al 13,7%²⁴. Al gobierno le costará aún más inversiones y años alcanzar capacidades mayores por problemas en el sistema de las piscinas, a raíz de la corrupción con empresas contratistas. Efectivamente, Bolivia contará con 2.000 millones de dólares, con los que no cuenta por el agotamiento de las reservas internacionales. El costo de estas inversiones, ya se argumentó en múltiples artículos de análisis²⁵, será alto. Sin embargo, es más adecuado concebirlas como lo que realmente son: una deuda. Y una deuda puede ser algo útil y, en algunos casos, hasta necesario, pero dependiendo de las condiciones y de su gestión puede ser lo contrario a un beneficio.

El gobierno no solo generará compromisos de pago (deuda) durante más de 42 años, sino también la obligación de la contratación



de servicios (operación y mantenimiento) a las compañías extranjeras; puesto que no solo traerán inversión, también serán las responsables de construir y operar las plantas. Además, dicho pago será con el propio litio que las plantas con esa inversión extraigan.

En otros países, esta forma de inversión se denomina "préstamos respaldados por recursos naturales". Ya se identificó que estos mecanismos causan importantes riesgos: vulnerabilidad del préstamo por gobernanza débil, mercado de préstamos no competitivo, grandes préstamos que pueden socavar la sostenibilidad de la deuda por contribuir al derrumbe de precios de los commodities comprometidos y agudización de los problemas financieros (Mihalyi et al., 2020).

– Respecto de las ganancias, ya se mencionó que están en función del precio del litio y los factores relevantes que diluyen el optimismo de sus proyecciones. De igual manera, las ganancias dependen de los volúmenes producidos; por tanto, se explicó los riesgos asociados a la tecnología y a la provisión de materia prima e insumos, que inciden directamente como riesgo sobre el volumen producido. En la valoración de ganancias, además, se observó los altos costos que se cubren²⁶ en relación con otras empresas y la débil capacidad del Estado de supervisar y fiscalizar los costos de inversión y de funcionamiento²⁷. También, se debe considerar que, de esa ganancia, el 49% le corresponde a CBC.

– Sobre las regalías, hay varios aspectos a valorar. Por ejemplo, existe una malinterpretación del contrato con Uranium One Group. En este, se define la regalía como la "compensación económica que debe abonarse al Gobierno Autónomo Municipal de Potosí, en dinero o especie, por el procesamiento de la Salmuera de Pozo" (artículo 3, inciso rr). En primera instancia, es erróneo determinar que la regalía le corresponde a Potosí, cuando este no es el municipio donde se instalará la planta. En segunda instancia, la regalía se establece como una cantidad monetaria, no en especie. Ambas imprecisiones pueden ser objeto de grandes conflictos sociales de no ser corregidas de manera oportuna.

Pero más allá de estos errores en el contrato, hay otro análisis que considerar. La ley minera establece una alícuota del 3% para el carbonato

de litio (artículo 227, párrafo I). Sin embargo, también define, como incentivo para aumentar valor a los minerales, el pago solamente del 60% de las alícuotas en caso de que la actividad incluya la industrialización (artículo 224, párrafo II). El Ministerio de Hidrocarburos y Energía y YLB afirman, en múltiples informes, que las plantas en cuestión entran dentro de la categoría de industrialización. Por tanto, la regalía correspondería al 60% de ese 3%, es decir, 1,8%. La caracterización de las plantas como una fase de industrialización se la hizo para evadir la disposición 73 (párrafo IV) de la ley minera, que establece que solo los procesos de semiindustrialización e industrialización pueden realizarse con participación de empresas privadas nacionales o extranjeras.

Otro resultado que no puede ser catalogado como beneficio, de forzar la categorización para evadir la ley, es que en la práctica se han descartado los planes para una real industrialización: la elaboración de material catódico o de baterías ha quedado en el olvido y ya en el debate por los contratos explícitamente se menciona la opción que Bolivia debería olvidar esa apuesta económica y productiva²⁸.

La tecnología

Se plantea como otro beneficio el recibir en transferencia tecnología de punta para el procesamiento del litio. Las tecnologías englobadas en el concepto de EDL están en proceso de desarrollo a escala industrial en el mundo. Son muy pocas empresas las que lograron implementarlas a esta escala. Por ende, en este beneficio se deben considerar ciertos aspectos. Las plantas a ser construidas no serán operadas por personal boliviano, hasta después de varias décadas de implementadas, periodo en el que, con seguridad, la novedad de este tipo de tecnología habrá pasado a la historia —más aún en este sector en el que la innovación tecnológica crece tan vertiginosamente, que incluso ya plantea dejar obsoletas a las propias baterías de litio como las más óptimas—.

Si bien en el contrato se dispone una interacción permanente con el personal de YLB y un porcentaje de personal contratado de origen nacional, esto no garantiza que Bolivia pueda efectivamente aprender esta tecnología e impulsar un desarrollo tecnológico

propio (capacidad de operar cierta tecnología no garantiza capacidad de desarrollarla). El perfeccionamiento de las capacidades tecnológicas no se logra solamente mediante alianzas con las empresas extranjeras que poseen alta tecnología, se requiere desarrollo institucional, políticas e incentivos en educación y empleo, tiempo razonable y muchos otros elementos.

Desarrollo local

El otro argumento que se propone y que, sin lugar a dudas, llama la atención de la población local son las oportunidades laborales, ya sean directas o indirectas, que surgen con la prestación de servicios, insumos o bienes complementarios a la planta y a su personal. La situación de pobreza en los municipios de Potosí, además de la compleja crisis económica que atraviesa Bolivia, son razones que convierten esta promesa de beneficio en una muy relevante. Pero no solamente promete puestos de trabajo o mayor movimiento económico, el gobierno ofrece una visión de desarrollo (económico, social, tecnológico) alrededor de estos proyectos. Convertir a Bolivia en país desarrollado, industrializado, en país estratégico para la transición energética global, etc., son promesas de una visión de desarrollo basada en la explotación de un nuevo *commodity* de alto valor en la coyuntura internacional.

Sin embargo, cabe plantear dudas razonables sobre estas promesas. Ya se implementó una planta de carbonato de litio y de cloruro de potasio en Llipi, con recursos propios de los

bolivianos que alcanzan los 1.000 millones de dólares en aproximadamente una década. Cabe preguntarse, ¿cuánto trabajo y desarrollo generó este proyecto en las comunidades locales? Más allá de algunas personas empleadas como mano de obra no calificada y la prestación de servicios de transporte para la producción de las plantas, no hay mayores beneficios. Por el contrario, varios comunarios manifiestan un deterioro de ciertas actividades productivas por la disminución del agua (afectación de los bofedales, de la esquila de lana de vicuña, del agua para la producción agrícola).

¿En estos más de 11 años, cuántas personas ya se capacitaron mediante los múltiples convenios y becas internacionales para formarse en la industria del litio?, ¿cuánto potenció esta formación de profesionales especializados el desarrollo y posicionamiento de Bolivia en la industria del litio en el plano global? Sin existir información pública de estos procesos y sin desmerecer las importantes capacidades que profesionales bolivianos adquirieron en esta temática, los avances que hayan podido existir son, sin lugar a dudas, insuficientes para las apuestas de posicionar al país como un actor global relevante en la industria del litio.

Por último, es fundamental tomar conciencia de que una de las actividades económicas que dinamiza significativamente a Uyuni y al sudoeste potosino es el turismo. A pesar de las limitaciones o insuficiencias del turismo en los salares y lagunas del sudoeste de Potosí, Uyuni se posicionó como un destino importante en



el ámbito internacional. Se logró articular a muchas comunidades locales a circuitos económicos y, además, esta actividad se está convirtiendo en una alternativa real a la emigración temporal o definitiva que caracterizaba a la zona.

La extracción del litio no solo olvida este potencial, sino que, en algunos casos, se convierte en una amenaza al turismo. Si bien esta incompatibilidad es menos visible para el caso del salar de Uyuni, por su gran extensión, es más notoria en otros, como el de Pastos Grandes. La instalación de un pequeño campamento para las actividades de exploración en este salar, desde 2023 hasta 2024 —al momento de redacción de este análisis se retiró este campamento—, impactó en un bofedal grande, debido a que se construyó una plataforma rudimentaria para el camino y por la toma de agua para consumo doméstico en el campamento. Se afectó el recurso paisajístico de este salar, que contrasta con el de Uyuni por su visible biodiversidad. Por tanto, la promesa de desarrollo socava potenciales actividades económicas con alta rentabilidad y con mayores posibilidades de ser sostenibles con la conservación de tan valiosos ecosistemas.

Los temas de fondo: nuevo modelo económico en construcción

Los contratos con las empresas Uranium One Group y CBC definitivamente generan preocupaciones totalmente fundamentadas en la población local, potosina y boliviana en general. Se argumenta que traen muchos beneficios y no conllevan riesgos relevantes; sin embargo, en este artículo se expuso con claridad que sí implican riesgos para Bolivia, para su economía, para su población, para sus actividades económicas y, particularmente, para los ecosistemas que albergan los salares. Mientras que los beneficios que se anuncian ameritan una discusión y análisis más profundos para valorar su real dimensión. Esto es imprescindible hacerlo de manera amplia, transparente y participativa para tomar decisiones soberanas y adecuadas.

Y esta discusión es pertinente NO solo para el caso de estos dos contratos, sino para otros que se vienen. Afines al gobierno afirman malintencionadamente que los cuestionamientos provienen de entidades con intereses ligados a Estados Unidos, por su pugna geopolítica con Rusia o China. Se olvidan que las críticas son válidas no solo para las empresas rusa y china, sino para la europea, la argentina y la australiana, que ya firmaron convenios con Bolivia para generar proyectos que se plasmarán muy probablemente en contratos, en el corto plazo. Seguramente, serán también válidos para compañías de Estados Unidos o de cualquier otra nacionalidad que pretendan desarrollar proyectos de características similares.

Es más, este análisis es pertinente y absolutamente necesario, porque se plantearon lineamientos del nuevo modelo económico que se implementará en Bolivia como respuesta a la crisis económica, que apenas empieza a mostrar sus dimensiones reales. Modelo no solo

aplicable al litio, sino al conjunto de materias primas cuya exportación es y adquirirá aún más relevancia en la economía boliviana. Los contratos visibilizan algunos atisbos de este modelo económico:

– El retorno de las empresas transnacionales como principales actores económicos.

Empresas transnacionales que, otra vez, como en los 90, enfocarán su interés en las materias primas más relevantes para el mercado global (como el litio en la actualidad). Pero también entrarán a sectores de menor interés, pero que significarán alguna rentabilidad por la gran inversión pública ya realizada y mal gestionada. Por supuesto que ahora, a diferencia de los 90, nos encontramos en un momento geopolítico de pugna entre grandes potencias por una mayor hegemonía. Así que —como en la Segunda Guerra Mundial— somos más vulnerables a ser influidos por el posicionamiento político internacional de Bolivia antes que por el real beneficio para el país.

– El retorno del discurso de que el desarrollo depende de las empresas extranjeras, de sus capitales o de su tecnología.

Si bien en algunos campos, como en el de la EDL, es totalmente cierto que dependemos de tecnología que no tenemos y que esta la controlan ciertas potencias económicas y empresas, en varias ocasiones algunas autoridades de gobierno y personajes de la oposición manifestaron que la única opción para salir de la crisis y lograr el “desarrollo” es con las empresas extranjeras (sean rusas, chinas, norteamericanas, australianas o chilenas). Olvidan por completo actividades sostenibles que sí se desarrollan y se pueden potenciar, como el turismo.

– **El abandono de las apuestas de industrialización.** La virtud de plantear el desafío de reforzar la soberanía y la posibilidad de agregar valor con la industrialización, en la estrategia de industrialización de los recursos evaporíticos, desapareció por completo, incluso en el MAS. A pesar de que el gobierno no eliminó de su discurso la palabra industrialización —por el contrario, la reforzó—, en la práctica, en las acciones serias a nivel de política económica nacional, abandonó esta propuesta, siendo el litio uno de los ejemplos más ilustrativos. Mientras que ciertos personajes de la oposición son más directos y señalan explícitamente olvidar el sueño de industrializar el litio y proponen como única posibilidad mantener el carácter primario exportador de la economía.

– **El endeudamiento respaldado por los recursos naturales como mecanismo de financiamiento económico y de relacionamiento con empresas y potencias económicas globales.** Bolivia ya tiene malas experiencias históricas de apoyos económicos extranjeros a cambio de compromisos de venta de algún recurso mineral estratégico (por ejemplo, el estaño comprado por Estados Unidos en la década de los 50²⁹). Toca recordarlas y analizar otras recientes (la de Ecuador y su deuda por compromiso de venta de petróleo). Comprometer un recurso natural estratégico en lugar de pagar en efectivo resta soberanía a un país sobre un recurso clave en la dinámica global. En un escenario así, ya no solamente los organismos internacionales imponen mecanismos de ajuste, sino empresas o países puntuales pueden convertirnos en presos de los intereses internacionales y de su poder económico. La presión de Trump sobre Ucrania es más que aleccionadora.

– **Rifar nuevamente la soberanía con una reedición y profundización del sometimiento político y económico mediante mecanismos de libre comercio.** Esta vez no solamente plasmados en acuerdos bilaterales de inversión

o de libre comercio, sino en mecanismos más simples, pero de un alcance similar que el de los contratos. Sometimiento político a través de mecanismos económicos que pueden adquirir dimensiones aún más complejas, en un momento en el que Estados Unidos torpedea las bases del libre comercio y de un mercado global con su guerra arancelaria. Las limitaciones en la modificación de la normativa y la definición de regalías son un ejemplo de lo mencionado. Pero las modificaciones de la normativa ambiental para contratos específicos son una muestra clara que ni siquiera se requieren convenios o mecanismos legales. La sola promesa de inversiones o contratos son motivo para rebajar los estándares ambientales con impactos mucho mayores.

– **La generación de nuevas zonas de sacrificio a nombre del desarrollo económico global —de la transición energética o de otros planteamientos más o menos globales— y nacional.** A diferencia de lo que ocurrió décadas atrás, las posibilidades de extraer recursos naturales más rápida e intensamente se han incrementado, y con esas capacidades también aumenta la creación de zonas con mayor y más intenso impacto. Contrario a los años 90, estamos en un momento, en el mundo, en el que las preocupaciones medioambientales y sobre los derechos humanos pasan a segundo plano. El sentimiento de asegurar el bienestar de la nación, una animadversión a las migraciones internacionales y una menor sensibilidad a la sobreposición de intereses económicos nacionales antes que los impactos de conflictos bélicos con cientos de miles de pérdidas de vidas de civiles son las que sí mueven a importantes sectores de la sociedad civil. Estos factores, sin lugar a dudas, incrementan el número y agravan la intensidad del impacto en las zonas de sacrificio, así como la impunidad de sus responsables.

Notas

- Según el artículo 158, numeral 12 de la Constitución Política del Estado, la aprobación de los contratos referidos a los recursos naturales es una atribución de la Asamblea Legislativa.
- Al momento de la elaboración de este artículo, Yacimientos de Litio Bolivianos dio a conocer la firma de convenios con las siguientes empresas: CBC (China), Uranium One Group (Rusia), Citic Guouan (China), Geolith Actaris (Francia), EAU Lithium Pty Ltd. (Australia), Tecpetrol S. A. (Argentina), China Machinery (China), ERAMET S. A. (Francia), Waterycycle Technologies (UK) y Xian Lansehn (China). Aparentemente, también se rubricó Memorándums de Entendimiento con otras compañías más, pero no existe información de acceso público al respecto. Además de los dos contratos con las dos primeras empresas, está en negociación un tercero con Citic Guouan.
- Dicha inversión es al 31 de diciembre de 2024. YLB debe al Banco Central de Bolivia 5.536.320.961 bolivianos (Banco Central de Bolivia, 2025, pp. 9-10).
- El presidente de YLB, Omar Alarcón, afirmó que "los contratos son muy beneficiosos para el país desde el punto de vista económico para Bolivia, donde la empresa que hace la inversión corre con el 100% con esta inversión y también asume el riesgo del 100% en toda la implementación del proyecto" (La Patria, 2025a).
- Sorprende que al ser un producto residual de una planta en funcionamiento y con pleno control de YLB, se considere que este podría no estar garantizado. Esto genera dudas no solo sobre la planta a ser construida por CBC, sino sobre el desempeño de la planta de carbonato de litio de YLB, que costó a Bolivia alrededor de 1.000 millones de dólares.
- La cláusula 5 del contrato con CBC establece que el plazo mínimo es de 6,5 años (se considera el tiempo del estudio de viabilidad, del diseño, de la construcción y de la estabilización) y el máximo es de 42 años, que además puede ser ampliado por mutuo acuerdo (YLB y Hong Kong CBC Investment Ltd., 2024, pp. 9-11). En el convenio con Uranium One Group se determina que el plazo mínimo es de tres años, en los que se prevé se concluya la construcción de la planta, y el máximo de hasta 21,5 años, tiempo que se prevé para el contrato de Operación y Mantenimiento. El plazo, al igual que el anterior caso, puede ser ampliado de mutuo acuerdo (YLB y Uranium One Group, 2024b, pp. 8-10).
- Ver Hinojosa (2024), La Patria (2025b), Velásquez (2025), Zaratti (2025), entre otros.
- Ver European Commission (s. f.), Rowan (2025), entre otros.
- Ver Bordera y otros autores (2022).
- Ver Velásquez (2025) y Bermudez (2025).
- Ver Metalmecánica (2024) o Gutiérrez (2025).
- Según la cláusula 13.1 del contrato, ese pago, denominado Retribución al Operador, consiste en el OPEX, el CAPEX inicial, el costo financiero, la licencia de servicio técnico, los gastos de CAPEX de mantenimiento y los fondos de distribución de las plantas, que serán revisados por YLB y pagados a CBC de forma mensual en producciones de carbonato de litio (en especie).
- La baja significativa del precio del litio después de un pico histórico se debe al decremento en la demanda del principal consumidor del mineral en el mundo: China. Es evidente el control que este país tiene en la cadena de valor del litio, por su predominancia en la refinación y la construcción de baterías de litio y automóviles eléctricos. Sin embargo, justamente este control y predominancia de China es percibido por otras potencias globales

OSCAR CAMPANINI GONZALES
es investigador del Centro de
Documentación e Información
Bolivia, CEDIB.

 /oscar.campaninigonzales
 @OsCampanini



como una amenaza (los discursos y políticas de Trump, en su segunda gestión, son una clara evidencia de ello). En este sentido, más allá del precio, asegurar el abastecimiento de este mineral y el desarrollo de la tecnología en toda su cadena de valor son intereses estratégicos de las grandes potencias.

- La Compañía Uranium One Group (U1G) es parte de la Corporación Estatal Rusa de Energía Atómica Rosatom (Uranium One Group, s. f.). Mientras que el consorcio CBC está conformado por las empresas chinas Molybdenum Co. Ltd. (CMOC), Contemporary Amperex Technology Co. Limited (CATL) y Guangdong Brunn Recycling Technology Co., Ltd. Tanto CMOC (Wirescreen, s. f.) como CATL (MarktScreener, s.f.) tienen como accionistas a entidades o empresas públicas chinas.
- Ver ISDS Impactos (2024) y Procuraduría General del Estado (s. f.).
- Ver Diariocritico (2007) y Solón (2008).
- Ver Wari (2019) y Campanini Gonzales y Villegas Nava (2029).
- Análisis de Mondaca (2024b) y Campanini (2024).
- Disposición final cuarta del Decreto Supremo N.º 3549 y disposición final segunda del Decreto Supremo N.º 3856. Si bien en la disposición final se restringe esa posibilidad solo a un plazo de 30 días posterior a la aprobación del decreto supremo, en la disposición final no se limita de ninguna manera esa nueva facultad de la Autoridad Ambiental Competente de Nivel Nacional.
- En la exposición de motivos de la Resolución Administrativa VMABCCGDF N.º 046/2024, se detallan las solicitudes de YLB, a través del Ministerio de Minería, al Ministerio de Medio Ambiente y Agua, para que incluya estas actividades en la categorización, desarrollando incluso propuestas específicas de categoría.
- Ver Ministerio de Hidrocarburos y Energías (2024).
- Ver Ahora el Pueblo (2025).
- Ver El Deber (2025).
- Ver Agencia de Noticias Fides Bolivia (2025).
- Ver Zaratti (2025), Solón (2025) y Estremadoiro Flores (2025).
- Ver Mondaca (2024a).
- Ver Campanini Gonzales (2024 y 2025).
- Ver Abya Yala (s. f.).
- Ver Huber Abendroth (2005).

Referencias bibliográficas

- Abya Yala TV. (s. f.). Claire advierte sobre la necesidad urgente de que Bolivia aproveche su litio o perderá su oportunidad. <https://abyayala.tv.bo/claire-advierde-sobre-la-necesidad-urgente-de-que-bolivia-aproveche-su-litio-o-perdiera-su-oportunidad/>
- Agencia de Noticias Fides Bolivia. (3 de abril de 2025). En 2024, YLB produjo 2.074 toneladas de carbonato de litio que representa el 13,7% de capacidad de la planta. <https://www.noticiasfides.com/economia/en-2024-ylb-produjo-2-074-toneladas-de-carbonato-de-litio-que-representa-el-13-7-de-capacidad-de-la-planta>
- Ahora el Pueblo. (13 de enero de 2025). YLB destaca múltiples ventajas para el país que generarán las plantas de carbonato de litio. <https://ahoraelpueblo.bo/index.php/nacional/economia/ylb-destaca-multiples-ventajas-para-el-pais-que-generaran-las-plantas-de-carbonato-de-litio>
- Arce Catacora, L. (30 de abril de 2021). Lanzamos la Convocatoria Internacional de "Tecnología Extracción Directa de Litio" [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=9vz7lpOGtYc>
- Banco Central de Bolivia. (2025). *Estados Financieros. Al 31 de diciembre de 2024 y 2023*. https://www.bcb.gob.bo/webdocs/16_INST_ESTADOSFINANCIEROS/EEFF%20BCB%202024.pdf
- Bermudez, M. (23 de enero de 2025). *Trump quiere inundar el mundo con su petróleo pero podría ahogar su economía*. Semanario Universidad. <https://semanariouniversidad.com/mundo/trump-quiere-inundar-el-mundo-con-su-petroleo-pero-podria-ahogar-su-economia/>
- Bordera, J., Gatti, D., Gudynas, E., Turiel, A. y Villegas Nava, P. (2022). *El efecto dominó. Guerra en Ucrania y extractivismos en América Latina*. LaLibre. <https://www.cedib.org/biblioteca/efectodominoguerrayextractivismos/>
- Campanini Gonzales, O. (27 de noviembre de 2024). *Estructura del contrato y compromisos emergentes*. Taller: Acceso a la información en el proceso de extracción/industrialización del litio. El caso del contrato Uranium One Group, Potosí, Bolivia.
- (12 de febrero de 2025). *Contratos de litio. Riesgos y beneficios*. CXXIX Catedra Marcelo Quiroga Santa Cruz. Contratos de litio: situación y perspectivas, La Paz, Bolivia. <https://www.cedib.org/noticias/cxxix-catedra-libre-marcelo-quiroga-contratos-de-litio-situacion-y-perspectivas-hora25-11-02-25/>
- Campanini Gonzales, O. y Villegas Nava, P. (2029). *Derechos indígenas y ambientales ante el extractivismo en Bolivia*. LaLibre. <https://www.cedib.org/biblioteca/derechos-indigenas-y-ambientales-ante-el-extractivismo-en-bolivia/>
- Campanini, J. (27 de noviembre de 2024). *Análisis de los principales componentes ambientales que están vinculados al contrato YLB-Uranium*. Taller: Acceso a la información en el proceso de extracción/industrialización del litio. El caso del contrato Uranium One Group, Potosí, Bolivia.
- Diariocritico.com. (2007, mayo 9). Bolivia revisará 24 tratados bilaterales con distintos países. <https://www.diariocritico.com/noticia/21124/noticias/bolivia-revisara-24-tratados-bilaterales-con-distintos-paises.html>
- Dirección Financiera de Yacimientos del Litio Bolivianos. (2024a). *Informe PRE-GAF-0028-INF/24. Informe económico para la aprobación legislativa del contrato de servicios para la producción de carbonato de litio en el salar de Uyuni*. (PRE-GAF-0028-INF/24, p. 9). Yacimientos del Litio Bolivianos.
- (2024b). *Informe YLB-GAF-0111-INF/24. Informe económico para la aprobación legislativa de contrato "Asociación accidental para el desarrollo de una planta de extracción directa de litio -EDL y carbonatación de litio en el salar de Uyuni del departamento de Potosí-Bolivia"*. (YLB-GAF-0111-INF/24, p. 5). Yacimientos del Litio Bolivianos.
- El Deber. (13 de febrero de 2025). YLB asegura que una regalía del 10% hace viable el proyecto, pero un incremento lo pondría en riesgo. https://eldeber.com.bo/economia/ylb-asegura-que-una-regalia-del-10-hace-viable-el-proyecto-pero-un-incremento-lo-pondria-en-riesgo_503687

- Estremadoiro Flores, E. (8 de febrero de 2025). Bolivia debe pagar \$us 2.000 MM más intereses a chinos y rusos por industrializar litio. *El Deber*. https://eldeber.com.bo/economia/bolivia-debe-pagar-us-2000-mm-mas-intereses-chinos-y-rusos-por-industrializar-litio_503423
- European Commission. (s. f.). *Critical Raw Materials Act*. *Critical Raw Materials Act*. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act_en
- Gutiérrez, D. (25 de febrero de 2025). *Descubren la solución al mayor problema de las baterías de sodio, la tecnología que puede desterrar al litio*. Híbridos y Eléctricos. https://www.hibridosyelectricos.com/coches/descubren-como-solucionar-mayor-problema-baterias-sodio-tecnologia-puede-desterrar-litio_78697_102.html
- Hinojosa, A. (18 de noviembre de 2024). Experto hace al menos 6 observaciones al contrato entre el Gobierno y Uranium para planta de litio. *Eju.tv*. <https://eju.tv/2024/11/experto-hace-al-menos-6-observaciones-al-contrato-entre-el-gobierno-y-uranium-para-planta-de-litio/>
- Huber Abendroth, H. (2005). La política exterior de los Estados Unidos frente a Bolivia entre 1952 y 1978. *Revista Ciencia y Cultura*, 17, 57-69.
- ISDS Impactos. (22 de marzo de 2024). *Bolivia. Retomando control sobre el régimen de inversiones*. <https://ids-americalatina.org/bolivia/>
- La Patria. (27 de enero de 2025a). Empresas asumirán 100% de inversión y riesgo en proyectos de litio, asegura YLB. <https://lapatria.bo/2025/01/27/empresas-asumiran-100-de-inversion-y-riesgo-en-proyectos-de-litio-asegura-ylb/>
- — (febrero de 2025b). Especialista advierte sobreestimación del 200% en contratos de litio. <https://lapatria.bo/2025/02/08/especialista-advierte-sobreestimacion-del-200-en-contratos-de-litio/>
- MarketScreener. (s. f.). CATL (Contemporary Amperex Technology): Shareholders, Shareholding Structure. <https://www.marketscreener.com/quote/stock/CATL-CONTEMPORARY-AMPEREX-44486738/company-shareholders/>
- Metalmecánica. (20 de febrero de 2024). *Revolución en la industria: Baterías de sodio cambian el juego*. <https://www.metalmecanica.com/es/noticias/revolucion-en-la-industria-baterias-de-sodio-cambian-el-juego>
- Mihalyi, D., Adam, A. y Hwang, J. (2020). *Préstamos respaldados por recursos naturales: trampas y potencial* [Resumen ejecutivo]. Natural Resource Governance Institute. https://resourcegovernance.org/sites/default/files/documents/prestamos-respaldados-por-recursos-trampas-y-potencial_0.pdf
- Ministerio de Hidrocarburos y Energías. (4 de diciembre de 2024). *Gobierno envía al Legislativo contrato entre YLB y Hong Kong CBC por \$us 1.030 millones para su análisis y aprobación*. <https://www.mhe.gob.bo/2024/12/04/gobierno-envia-al-legislativo-contrato-entre-ylb-y-hong-kong-cbc-por-us-1-030-millones-para-su-analisis-y-aprobacion/>
- Mondaca, G. (2024a). Contrato Uranium One Group-YLB. Extracción sin soberanía y aspectos por considerar. *CEDIB informa*, 2024(4), 8.
- — (27 de noviembre de 2024b). *Litio: Pocas reservas e insuficiente investigación científica. Firma de contratos de explotación sobre una mesa coja*. Taller: Acceso a la información en el proceso de extracción/industrialización del litio. El caso del contrato Uranium One Group, Potosí, Bolivia.
- Procuraduría General del Estado. (s. f.). *Arbitraje internacional*. <https://www.procuraduria.gob.bo/paginacontenido/549>
- Rowan, L. R. (2025). *Critical Mineral Resources: National Policy and Critical Minerals List* (CRS Report R47982; CRS Report, p. 25). Congressional Research Service. <https://www.congress.gov/crs-product/R47982>
- Solón, J. C. (10 de enero de 2025). *Las 10 cosas que debes saber del contrato del litio con CBC*. Fundación Solón. <https://fundacionsolon.org/2025/01/10/las-10-cosas-que-debes-saber-del-contrato-del-litio-con-cbc/>
- Solón, P. (22 de julio de 2008). *Comité de Negociaciones Comerciales de la Organización Mundial del Comercio*. Comité de Negociaciones Comerciales de la Organización Mundial del Comercio.
- Uranium One Group. (s. f.). *Uranium One Group-Bolivia. Sobre la Empresa*. <https://uranium1group.com/>
- Velásquez, F. M. (5 de marzo de 2025). *El futuro del Salar: Los Contratos con Rusia y China*. Fundación Solón. <https://fundacionsolon.org/2025/03/05/el-futuro-del-salar-los-contratos-con-rusia-y-china/>
- Velázquez, S. (28 de enero de 2025). La estrategia petrolera de Trump le saldrá cara al mundo, pero también a Estados Unidos. *El Orden Mundial-EOM*. <https://elordenmundial.com/trump-petroleo-estados-unidos-economia-cambio-climatico/>
- Wari, T. (2019). Modificaciones a los reglamentos ambientales: La verdadera cara del gobierno frente a la madre tierra. *DeLiberar*, 2, 32-35.
- Wirescreen. (s. f.). *CMOC Group Limited-WireScreen*. CMOC Group Limited- WireScreen. https://platform.wirescreen.ai/organization/6a57bf4b-1208-5cf2-9c45-838aca18ca70#ultimate_owners
- Yacimientos del Litio Bolivianos. (18 de abril de 2024). *YLB presenta denuncia por irregularidades en las piscinas de evaporación y daño económico por Bs 425 millones*. <https://www.ylb.gob.bo/node/74>
- — (15 de junio de 2022). *Informe Final de Resultados*. Convocatoria Internacional de Extracción Directa de Litio (EDL). <https://www.ylb.gob.bo/informefinalresultados>
- Yacimientos del Litio Bolivianos y Hong Kong CBC Investment Ltd. (2024). *Contrato de Servicios para la Producción de Carbonatación de Litio en el Salar de Uyuni*. [Contrato entre Yacimientos del Litio Bolivianos y Hong Kong CBC Investment Ltd.].
- Yacimientos del Litio Bolivianos y Uranium One Group. (2024a). *Anexo I al Contrato de Asociación Accidental para el Desarrollo de una Planta de Extracción Directa de Litio-EDL y Carbonatación de Litio en el Salar de Uyuni en el Departamento de Potosí-Bolivia-Técnico* [Contrato entre Yacimientos del Litio Bolivianos y Uranium One Group].
- Yacimientos del Litio Bolivianos y Uranium One Group. (2024b). *Contrato de Asociación Accidental para el Desarrollo de una Planta de Extracción Directa de Litio-EDL y Carbonatación de Litio en el Salar de Uyuni del Departamento de Potosí-Bolivia* [Contrato entre Yacimientos del Litio Bolivianos y Uranium One Group].
- Zaratti, F. (10 de febrero de 2025). ¿Son rentables los contratos del litio? *Los Tiempos*. <https://www.lostiempos.com/actualidad/opinion/20250210/columna/son-rentables-contratos-del-litio>

CITA: Campanini Gonzales, O. (2025). ¿Atisbos del nuevo modelo económico? Balance de riesgos y beneficios de los contratos de litio. *DeLiberar*, 18(3).

Este artículo forma parte de la serie **DELIBERAR**, publicada por el **Centro de Documentación e Información Bolivia (CEDIB)** con el propósito de difundir los resultados de las investigaciones, reflexiones, análisis e información sobre la problemática de los recursos naturales, el extractivismo y el medioambiente con especial atención en Bolivia y América Latina.

Las opiniones expresadas en los artículos son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las opiniones de la institución.

LOS DERECHOS CORRESPONDEN AL AUTOR DEL ARTÍCULO.

DEPÓSITO LEGAL N° 4 - 3 - 53 - 17
DOI: 10.5281/zenodo.16582236
COCHABAMBA - BOLIVIA
CONTACTO CON EDITORES: DIRECCIÓN@CEDIB.ORG



www.cedib.org

Está permitida la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente y que no responda a fines comerciales.