

Las perspectivas locales sobre la gobernanza del litio boliviano

Janine Romero Valenzuela

Diciembre 2018

- La demanda creciente para baterías de celulares, laptops y autos eléctricos vuelve el litio un recurso clave para el almacenamiento de energía eléctrica. El boom de litio abre una oportunidad económica para Bolivia, el país donde se encuentran las reservas más grandes a nivel mundial.
- El gobierno de Evo Morales está en el proceso de instalar un programa nacional para la explotación de este recurso y ha asignado más de 900 millones de dólares americanos para el proyecto desde 2008. Mientras que en Bolivia y en el mundo se ha discutido mucho sobre las perspectivas de este programa nacional y sobre las posibilidades para la economía boliviana y los desafíos que este proceso representa, no se han investigado las perspectivas locales.
- El presente estudio quiere brindar una introducción sobre el litio y el programa boliviano enfocándose en las opiniones y vistas locales de la gobernanza de este recurso en la región del Salar de Uyuni (sudoeste de Bolivia). La investigación discute cómo las posibilidades y desafíos problematizados en discusiones científico políticas al nivel nacional se reflejan localmente en una de las regiones menos pobladas y más pobres del país.
- El estudio se basa en mi tesis doctoral y una investigación de campo realizadas entre octubre de 2015 y marzo de 2016 en la región del Salar de Uyuni. En el marco de la investigación, 105 entrevistas fueron conducidas con 119 personas en áreas locales y urbanas de Bolivia, Argentina y Alemania. A su vez, esta representa la investigación empírica más extensa del programa de litio hasta 2018.

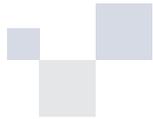


Contenido

Resumen	1
1. Introducción y marco de la investigación	3
2. El recurso litio y su mercado	4
3. Litio en Bolivia: una breve introducción al programa nacional	5
4. La región del litio en Bolivia	7
5. Opiniones locales sobre el litio	9
5.1. Beneficios económicos	9
5.2. Manejo de información e integración de opiniones locales	13
5.3. Perspectivas locales del manejo ambiental	15
6. Resultados y recomendaciones	17
7. Bibliografía: literatura y prensa	19
8. Bibliografía: fuentes legales	21
9. Apéndice: resumen de entrevistas	22

Lista de Figuras

Figura 1: Comunidades visitadas	4
Figura 2: Municipalidades alrededor del Salar de Uyuni	7
Figura 3: Desarrollo de población en el área del Salar de Uyuni (1992-2012)	7
Figura 4: Beneficios del proyecto esperados en las comunidades	8
Figura 5: Eventos informativos por provincia	14



1. Introducción y marco de la investigación

Bolivia ha vivido muchos sueños de desarrollo basado en la explotación de sus recursos. Después de la plata, el estaño y el gas, Bolivia ahora tiene un sueño blanco en el Salar de Uyuni. El país andino tiene, junto con Argentina, los recursos más importantes de litio a nivel global. La demanda creciente para baterías de celulares, laptops y autos eléctricos ha vuelto litio un recurso clave para el almacenamiento de energía eléctrica y eso ha resultado en un alza del precio de litio y los sueños del gobierno boliviano. A diferencia de programas anteriores, la administración del Movimiento Al Socialismo (MAS) quiere cambiar el paradigma de la explotación de litio y no dejar que compañías transnacionales aseguren la mayor parte de los ingresos del oro blanco boliviano. Con vistas en la soberanía nacional, el gobierno de Evo Morales implementa un programa nacional para la explotación de litio y otros recursos evaporíticos y ha asignado más de 900 millones de dólares desde 2008 con ese objetivo. Mientras que se han discutido mucho sobre las posibilidades de ese programa para la economía boliviana y los desafíos que representa, el presente artículo toma una perspectiva diferente.

El programa nacional tiene implicaciones para la región donde se extraen los recursos evaporíticos, es decir el Salar de Uyuni en el sudoeste boliviano, el más grande del mundo, patrimonio de la UNESCO y una de las regiones menos pobladas y más pobres de Bolivia. Las perspectivas de los comunarios de sus cinco municipios son impactadas por las visiones de desarrollo nacional, las discusiones entre el Gobierno, analistas y sociedad civil sobre decisiones técnicas y políticas, pero también por la historia y el panorama sociocultural en la

región misma. Esas visiones y perspectivas locales, además de los factores que las influyen, no se han investigados con profundidad hasta ahora. Ese vacío quiere ser llenado con este estudio.

El presente artículo está basado en mi tesis doctoral y en las investigaciones de campo realizadas entre octubre de 2015 y marzo de 2016 en el Salar de Uyuni (Romero Valenzuela, 2018). Me gustaría resaltar que el artículo analiza el estado del proyecto hasta mediados de 2016. En febrero de 2017, el gobierno de Evo Morales inició una importante reorganización de su administración con el nuevo Ministerio de Energía. A principios de 2017 se anunciaron los planes para fundar una empresa de litio bajo la jurisdicción del nuevo ministerio (Quintanilla, 2017) y en abril del mismo año fue creada la Empresa Pública Nacional Estratégica de Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB) (Ley N° 928, 27.4.2017). El gerente de la anterior Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos (GNRE), Alberto Echazú, fue promovido a viceministro de Altas Tecnologías Energéticas en el Ministerio de Energía, mientras que el profesor de ingeniería Juan Carlos Montenegro Bravo, que fue asesor académico del proyecto durante largo tiempo, se convirtió en el nuevo gerente de YLB (COMIBOL, Memorándum PE-DARH-013/2017, 2.3.2017). Pero como este cambio no fue llevado a efecto durante el tiempo de mi investigación, continuaré hablando de la GNRE, que fue el nombre de la institución a cargo hasta febrero de 2017. Estas modificaciones administrativas, sin embargo, no tienen impacto en mis conclusiones con respecto a las interpretaciones locales de la industrialización de litio.



otras industrias como la producción de vidrios y cerámicas termo resistentes, para aleaciones con aluminio y la producción de lubricantes y medicamentos (Kunasz, 2006, 610–611).

Se extrae litio de minerales de roca dura (26% de las extracciones); de salmueras ricas en litio (66%); y de sedimentos (8%) (Espinoza Morales, 2012). El litio obtenido a partir de minerales de roca dura se emplea con mayor frecuencia en la producción de vidrio y cerámica, mientras que los recursos de salmuera son más costo-eficientes para la producción de litio para baterías (Rüttinger y Feil, 2010, 4).

La cantidad de recursos y reservas³ mundiales de litio está en disputa. Sieland (2014) estima el total de recursos, incluyendo depósitos de salmuera, minerales y arcilla, en 64 millones de toneladas, de las cuales 52,3 millones corresponden a recursos de salmuera. El Servicio Geológico de Estados Unidos (United States Geological Service – USGS) establece los recursos globales de litio en 47 millones de toneladas (USGS, 2017). La mayoría de las estimaciones de reservas oscilan entre 9,9 y 28,5 millones de toneladas (Espinoza Morales, 2009). Mientras que el litio está disponible a nivel mundial, las capacidades de producción se concentran en pocos países. Chile, Argentina y Australia representan más del 90% de la producción (USGS, 2017) y dos grandes operaciones de salmuera, la explotación del Salar de Atacama en Chile y del Salar del Hombre Muerto en Argentina, aseguran aproximadamente la mitad de la producción mundial (Nacif y Lacabana, 2015, 8). En los últimos años, particularmente Argentina y China podrían extender sus operaciones (USGS, 2017).

El aumento de la producción está vinculado a una continua expansión de la demanda.

Según el USGS (2017), el consumo mundial de litio alcanzó las 37.800 toneladas en 2016, un aumento del 13,5% en comparación con 2015. El crecimiento promedio del consumo de litio fue de 6,4% entre 2000 y 2012 (Jaskula, 2013), pero aumentó en un 16% en 2016 (USGS, 2017). Estos desarrollos han impactado al precio del carbonato de litio. Los precios de contrato fijo han subido en promedio un 14%, mientras que el precio al contado (spot sales) ha subido entre 40 y 60% en 2016 respecto al año anterior (ibid.)⁴.

3. Litio en Bolivia: Una breve introducción al programa nacional

Junto con Argentina y Chile, Bolivia es parte del llamado triángulo de litio, donde se encuentra más de la mitad del litio⁵ a nivel mundial (Tahil, 2008, 4). Bolivia, al igual que Argentina, estima tener nueve millones de toneladas de litio. Los dos países sudamericanos tienen entonces los recursos más grandes en el mundo. En Bolivia, la reserva más grande se encuentra en el Salar de Tunupa o Salar de Uyuni. En el segundo salar del país, el Salar de Coipasa, también hay importantes depósitos de potasio.

Considerando el desarrollo de los precios, el litio es considerado una fuente de ingresos importante para el gobierno de Evo Morales. La administración boliviana declaró la industrialización de los recursos evaporíticos como una prioridad estratégica para el desarrollo económico nacional (DP N° 29496). En contraste con otros recursos, la industrialización es implementada desde 2017 por el Estado desde la GNRE, anteriormente parte de COMIBOL, como también por YLB, compañía bajo la tuición del Ministerio de Energías (Yacimientos de Litio Bolivianos, 2018a). El manejo estatal de esos recursos es mostrado como un gran

3 Los recursos son depósitos en una concentración que es potencialmente explotable, mientras que para las reservas la explotación es, en este momento, económica y técnicamente viable (USGS 2016).

4 El precio del carbonato de litio depende de la calidad del producto y de la demanda y oferta. Mientras que una tonelada de carbonato de litio de alta pureza (99,5%) se vendió a \$us 6.500 por tonelada en 2014, las estimaciones del precio directo ascendieron a \$us 21.000 en 2016. El Banco Alemán (Hocking, Kan, James, Young, Terry, et al. 2016) estima que los precios futuros se estabilicen entre \$us 10.000 y \$us 12.000 por tonelada. Para litio de 98,5% de pureza, las estimaciones de precios se sitúan entre \$us 6.000 y \$us 7.000 por tonelada (ibid.).

5 Recientemente, el USGS (2017) ha adaptado sus estimaciones de recursos de litio para Argentina de 7,5 millones a 9 millones, que corresponde a las estimaciones para Bolivia.



paso adelante para la soberanía del país y la separación del dominio de los actores privados en el sector minero (Echazú Alvarado, 2015).

Basado en una propuesta de la organización campesina Federación Regional Única de Trabajadores Campesinos del Altiplano Sur (FRUTCAS), en 2008 el gobierno inició el programa piloto de explotación de litio y potasio en el Salar de Uyuni. Poco después, comenzó la exploración del Salar de Coipasa⁶. En octubre de 2010, la GNRE presentó su estrategia para la extracción, industrialización y comercialización de litio y potasio que el Estado implementa con sus propios medios. Según esta estrategia, la industrialización de los recursos se divide en tres fases: la piloto seguida por la fase industrial y, finalmente, la de desarrollo de la tecnología de baterías. Las asociaciones con extranjeros estaban inicialmente previstas solamente para esta fase final (GNRE, 2011; Echazú Alvarado, 2015).

Después de una prolongada fase piloto, en 2015 comenzó la construcción de los complejos industriales en el Salar de Uyuni. Entre septiembre de 2015 y septiembre de 2018, la compañía china CAMC Engineering Co. Ltd. ha construido en base a los planes provistos por la consultoría alemana ERCOSPLAN el campo industrial para la producción anual de 350.000 toneladas de potasio en el Salar de Uyuni (Yacimientos de Litio Bolivianos, 2018b)⁷. La planta industrial de litio fue planeada por la consultoría alemana K UTEC entre 2015 y 2017. En abril de 2018 el gobierno boliviano seleccionó la compañía ACI Systems Alemania GmbH para la construcción de la misma. En octubre de 2018 se confirmó el contrato con ACI Systems con el objetivo final de producir entre 35.000 y 40.000 toneladas de litio a partir de 2022 (ACI Systems Alemania GmbH, 2018). Se planifica formar una empresa mixta pública-privada con participación mayoritaria boliviana (51%) para la industrialización de litio (Ariñez, 2018).

Para la producción de baterías en la tercera fase, la GNRE compró de la compañía china Linyi Gelon New Battery Materials Co. en 2014 una planta piloto, llave en mano, para el ensamblaje y en 2017 una planta piloto de materiales catódicos de la empresa francesa ECM GreenTech, lo que, según el gerente de YLB, “permite completar el circuito de industrialización del litio a escala piloto” (Yacimientos de Litio Bolivianos, 2018a, 5). Las dos plantas están ubicadas en el complejo industrial potosino de La Palca, donde también se construirá la planta industrial de materiales catódicos y baterías de ion-litio en el marco de la cooperación con ACI Systems. Prospectivamente, Bolivia quiere producir entre 300.000 y 400.000 baterías de ion-litio mayoritariamente para el mercado alemán (Villa, 2018). Para el proyecto de la industrialización, el Banco Central de Bolivia (BCB) y Comibol aprobaron más de 900 millones de dólares (Montenegro Bravo y Montenegro Pinto, 2014, 69), a lo cual se une la inversión de ACI Systems en la corporación mixta.

Ese artículo no puede describir el complejo desarrollo del programa nacional en sus detalles y las diferentes discusiones nacionales sobre la iniciativa (para mayor detalle remitirse a Romero Valenzuela, 2018). No obstante, para el análisis de las perspectivas locales del programa. Es importante entender que la industrialización de los recursos evaporíticos de Bolivia se discute de manera muy diferente por actores gubernamentales y no gubernamentales a nivel nacional. Percibí que las críticas de los diferentes actores involucrados han impedido muchas veces una discusión imparcial y práctica de las opciones en el proyecto de litio y potasio. Al mismo tiempo, como se mostrará, esas disputas a nivel nacional con vista a las decisiones tecnológicas y el manejo ambiental no han impactado significativamente a los discursos locales relacionados con el proyecto.

6 En 2013, la GNRE abrió la Estación Experimental de Tauca en el Sur del Salar de Coipasa, dedicada a la prospección e investigación relacionadas con sales de potasio.

7 La estrategia de 2010 estimaba la producción de 700.000 toneladas de cloruro de potasio (Echazú Alvarado, 2015, 324–325), pero inicialmente solo una línea de producción fue construida. La segunda línea de producción de 350.000 toneladas debe ser financiada por la producción inicial (entrevista 17).

4. La región del litio en Bolivia

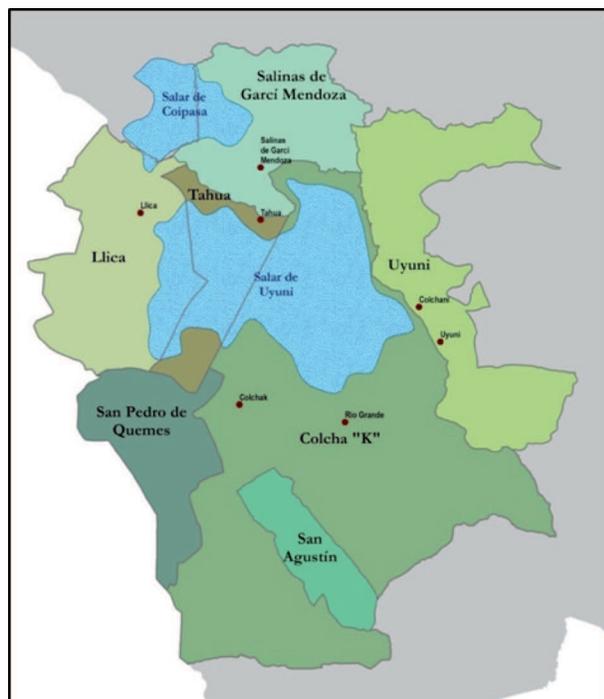


Figura 2: Municipalidades alrededor del Salar de Uyuni

El Salar de Uyuni está delimitado por cinco municipios: Colcha "K", Uyuni, Llica, Tahua y Salinas de Garci Mendoza, que pertenecen a cuatro provincias diferentes y los dos departamentos de Potosí y Oruro (Figura 2)⁸. La concentración de litio es más alta en el sudeste del Salar, por eso el proyecto tiene su sede a siete kilómetros de la comunidad de Río Grande en el municipio de Colcha "K", provincia de Nor Lípez (Echazú Alvarado, 2015).

La región del Salar de Uyuni es una de las más pobres y menos pobladas de Bolivia. Según los datos del censo de 2012 del Instituto Nacional de Estadística (INE) de Bolivia, el área tiene alrededor de 60.000 habitantes (Figura 3)⁹. La densidad de población es de solo 1,3 habitantes por km², considerablemente inferior a la media nacional de 9,49 habitantes (Poveda Ávila, 2014, 127).

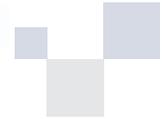
El índice de pobreza en el área es más alto que en otras partes del país. Según el INE, Potosí es el departamento más pobre de Bolivia y las provincias del Salar están entre las más pobres del departamento. Las tasas de pobreza son especialmente altas en Llica, Tahua y Salinas de Garci Mendoza. Allí, las necesidades básicas del 66 al 82% de la población siguen sin cumplirse (INE, 2017).

Municipalidad (Provincia, Departamento)	Total de habitantes		
	1992	2001	2012
Colcha "K" (Nor Lípez, Potosí)	7.733	9.645	12.997
Uyuni (Antonio Quijarro, Potosí)	19.639	18.705	29.672
Llica (Daniel Campos, Potosí)	3.133	2.901	4.150
Tahua (Daniel Campos, Potosí)	1.497	2.166	1.700
Salinas de Garci Mendoza (Ladislao Cabrera, Oruro)	5.761	8.723	12.160
Total	37.763	42.144	60.679

Figura 3: Desarrollo de población en el área del Salar de Uyuni (1992-2012)

8 La autora agradece Aurelie Shapiro por su ayuda con el diseño del mapa.

9 Los datos de población se tomaron de las páginas web del Instituto Nacional de Estadística (INE 2014, 2016a, 2016b) de los censos de 1992, 2001 y 2012 (accesibles como subpáginas de la página web principal); compilación propia.



Las estrategias económicas locales demuestran una combinación de agricultura de subsistencia, pastoreo de camélidos, explotación de sal, minería, servicios turísticos y migración (Ströbele-Gregor, 2012, 60). En los últimos años, la producción agrícola se ha vuelto más importante, ya que la quinua se ha convertido en una fuente considerable de ingresos (Poveda Ávila, 2014, 131). Sin embargo, la reciente disminución del precio internacional de la quinua, debido a la producción de quinua más barata (no orgánica) en el Perú, ha puesto mayor presión sobre los agricultores bolivianos (Página Siete, 2015a). Además, el cambio climático afecta la región y las estaciones muy secas o muy húmedas influyen la producción en general.

Hasta 2016, el proyecto GNRE no ha tenido impactos visibles significativos en la mayor parte de la región, ya que la producción industrial no había comenzado. Sin embargo, la forma en que el proyecto podría afectar es visible en la pequeña comunidad de Río Grande. Debido a la proximidad de Río Grande a las plantas piloto y las instalaciones administrativas, la comunidad se ha beneficiado de la provisión de servicios para el campamento de la GNRE y otras compañías. GNRE y sus subcontratistas, por ejemplo, alquilan hasta 120 camiones por día (muchos de estos pertenecen a dos compañías de camiones de Río Grande) para el transporte de materiales, lo que se ha convertido en un importante pilar económico para la localidad (entrevista 17). Cómo será mostrado, desarrollos como ese, en tiempos económicos difíciles, crean esperanzas profundas.

En el análisis de las perspectivas locales de la industrialización de los recursos evaporíticos también se tiene que considerar que existen conflictos sobre los derechos territoriales de los diferentes municipios. Esos están profundamente arraigados en la conciencia de los habitantes de las comunidades. Dos leyes territoriales (Ley N° 120, 26.12.1949, Ley N° 129, 13.12.1961) definen al Salar de Uyuni como parte de la provincia de Daniel Campos (similar Echazú Alvarado, 2015, 306), mientras que la Comisión de Organización Territorial de Bolivia ha publicado un mapa con grandes partes del Salar de Uyuni en la provincia de Nor Lípez (Gysler, 2011, 109). De manera similar, el INE (2016b) incluyó áreas importantes del Salar

en sus mapas de Colcha "K" en el censo de 2001.

Las luchas por fronteras territoriales se intensifican aún más por diferencias culturales en la región. Mientras que en el norte del Salar, prevalecen pueblos aymara (particularmente en Llica, Tahua y Salinas de Garcí Mendoza), los habitantes del sur y del este del Salar (especialmente en Nor Lípez y Antonio Quijarro) en su mayoría se identifican como quechuas, y existen además áreas del noreste y noroeste donde se habla ambos idiomas (Calla Ortega, 2014, 43). Al mismo tiempo, las comunidades indígenas aymaras del norte del Salar siguen organizadas en ayllus tradicionales. En el sur y este, particularmente en la provincia de Nor Lípez, la estructura del ayllu se ha desintegrado en su mayoría después de 1952, cuando la organización política prevaleció sobre la territorial indígena y se fortaleció el movimiento sindical (Calla Ortega, 2014, 45 et seqq.; Gysler 2011). Desde la década de los noventa, particularmente el sindicato FRUTCAS ha obtenido un peso creciente en la política regional y sirvió como iniciador de reclamos colectivos de tierras. Esos desarrollos, no obstante, no son aceptados por todas las comunidades e intensifican la emocionalidad de la discusión local.

5. Opiniones locales sobre el litio

El siguiente capítulo va a discutir las perspectivas locales del manejo estatal de la industrialización de los recursos evaporíticos. Para esto, resaltan tres temas como los más relevantes. En primer lugar, la gente enfoca los aspectos socioeconómicos conectados con la esperanza de un boom del litio y posibles beneficios financieros para la región. Como un segundo tema importante surge la información y participación local en el proyecto. Al mismo tiempo, la discusión nacional apoyada por ONGs como Cedla y Cedib hace hincapié en aspectos medioambientales conectados con la explotación de litio y potasio. No obstante, como mostrará el siguiente análisis, el tema ambiental es, para muchos locales, secundario.

5.1. Beneficios económicos

La comunicación del gobierno enfoca los impactos positivos para la nación y, particularmente, el sudoeste de Potosí de la industrialización de los

recursos evaporíticos. La idea de que el proyecto de litio tendrá un impacto significativo para el desarrollo local y nacional y que apoyará la soberanía del país es ampliamente mencionada por los actores locales. Los lugareños se refieren frecuentemente a la visión del proyecto, tal como la describe la administración de MAS y la GNRE, destacando la influencia de la iniciativa comunicativa nacional en las perspectivas locales.

Las expectativas se relacionan principalmente con beneficios monetarios, oportunidades de empleo e infraestructura. Cuantitativamente, esperanzas de rentas para el beneficio de las comunidades se mencionaron en el 71% de mis entrevistas locales, seguidas de las expectativas de empleo (69%) y mejoras infraestructurales (36%). Otros beneficios declarados (24%) incluyen el desarrollo general de la comunidad, mejoras educativas y problemas singulares, como el acceso a productos básicos baratos (Figura 4)¹⁰.

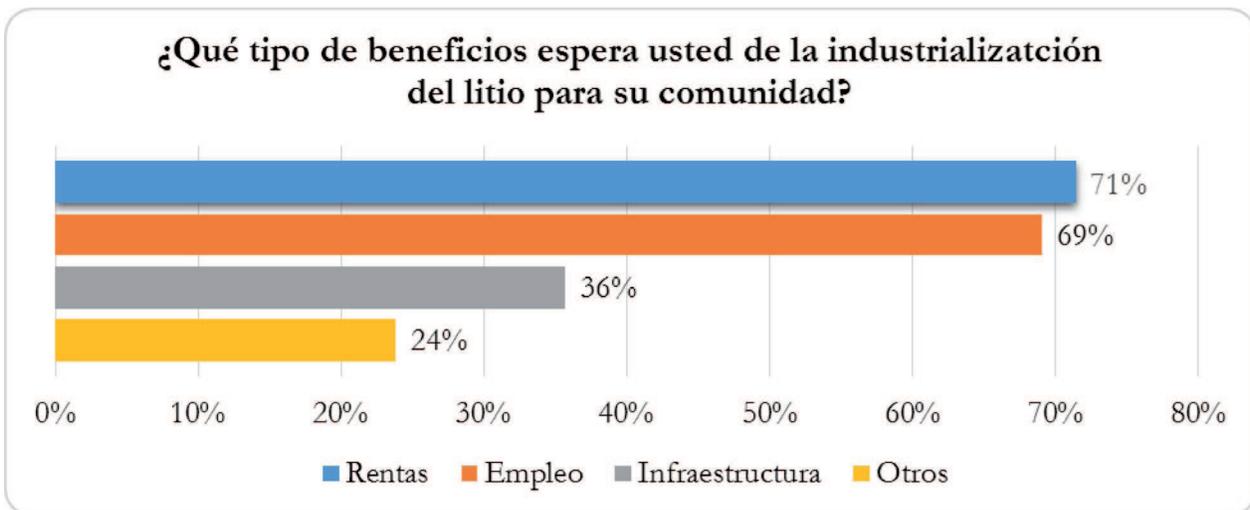


Figura 4: Beneficios del proyecto esperados en las comunidades

En las comunidades empobrecidas del Salar, en un contexto de una baja económica con la caída de los precios de la quinua, cualquier tipo de desarrollo económico es bienvenido y la fuerte interrelación de la explotación de litio con beneficios económicos para las comunidades ha aumentado el apoyo local. Al mismo tiempo hay un predominio del MAS en los gobiernos municipales de la región que se traduce en un adicional apoyo político a la iniciativa. En mis entrevistas observé que los lugareños conectan gran esperanza para su futuro con la industrialización de litio. Una productora de quinua en Llica aseguró que “el litio es un sueño, sí o sí lo queremos” (entrevista 24); un trabajador de la cooperativa minera SOCOMIRG en Río Grande comentó: “hemos vivido una ilusión tan grande, esperamos que se realice” (entrevista 65); mientras que un oficial de la cooperativa de quinua en Llica destacó que “en el futuro nuestra base económica sea el litio” (entrevista 27). En relación con las rentas esperadas, una autoridad municipal de Salinas de Garci Mendoza subrayó la expectativa de que “una gran mayoría de regalías nos van a beneficiar, sobre todo a la región” (entrevista 92). De la misma forma, una autoridad de Río Grande (entrevista 68) destacó que el proyecto de litio apoyará la urbanización de su comunidad:

“En realidad, Río Grande que sea un pueblo, una nueva ciudad de litio, así más o menos, esa es la situación y también estamos urbanizando. O sea que va a ser como una ciudad más o menos, a lo menos me imagino, por lo menos como Uyuni”.

Sin embargo, hay otra dimensión importante en el debate local. El proyecto está retrasado y después de muchos años del desarrollo de la iniciativa, los beneficios locales siguen sin materializarse. Esta brecha entre las expectativas y las realidades del proyecto se discuten intensamente. Muchos



entrevistados expresaron decepción con el estado del proyecto y el hecho de que los beneficios esperados no hayan llegado. Particularmente en la generación de empleos, muchos lugareños sienten que la GNRE no ha cumplido con sus promesas. Predomina la opinión de que la compañía debe valorar la fuerza laboral local y respaldar las iniciativas de calificación para permitir que las comunidades accedan a las plantas más allá del nivel no calificado.

Junto a las oportunidades de trabajo, la generación de rentas monetarias y, en particular, la distribución de las mismas también son temas importantes para los lugareños. Debido a que el gobierno no ha desarrollado regulaciones específicas para el proyecto del litio, el marco regulatorio general para la minería es aplicable, es decir la Constitución Política de Estado (CPE) y la Ley de Minería y Metalurgia (LMMyM). En resultado, el municipio productor recibe una parte pequeña de las regalías. A su vez, los actores locales demandan una mayor participación en los ingresos del proyecto. Una autoridad indígena de Colcha "K" (entrevista 81), por ejemplo, exigió:

"La regalía es muy poco, el 15%, por lo menos, yo protesto, por lo menos, en el sector debería quedarse un 25% mínimo, mínimo 25% y de ahí arriba habrá que ir discutiendo, porque el litio está en el lugar donde nosotros vivimos, en nuestro territorio, en nuestro pueblo, en nuestra tierra. Entonces con eso nosotros queremos, queremos que las regalías sean el 25% para arriba".

En realidad, las regalías son incluso menores de lo que el funcionario estima, son del 3%¹¹. Este es un buen ejemplo del insuficiente conocimiento de los pobladores sobre la distribución centralizada de los ingresos de litio. Esto también indica que actualmente

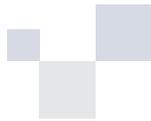
el tema de los ingresos es interpretado con menos gravedad por el desconocimiento local sobre las regulaciones existentes.

El único beneficiario local de esas regalías, por pequeña que sean, es el municipio productor. Al mismo tiempo, las fronteras municipales en el área de producción no están claramente definidas y la superposición de reclamos sobre el territorio provoca que no haya consenso entre las comunidades sobre cual municipio es el productor. Mis entrevistas mostraron que el problema de la distribución de las regalías ha tenido un gran impacto en la interpretación local del proyecto. Las dificultades económicas existentes y la inseguridad del beneficiario del conectan fuertemente con brechas históricas emocionales, culturales y socioeconómicas en la región.

Ya he señalado la existencia de dos grupos locales opuestos en el Salar de Uyuni: los pueblos aymara, que viven más al norte del Salar, y los pueblos del sur que tienen una fuerte influencia quechua y un importante respaldo sindical (compara también Olivera Andrade, 2014; Romero Valenzuela, 2018). Las entrevistas muestran que se hicieron diferentes demandas opuestas en el territorio del Salar (y, en consecuencia, sobre la regalía del litio), principalmente de las provincias de Daniel Campos y Nor Lípez, pero también de Antonio Quijarro y Sud Lípez. Existe una desconfianza mutua entre esas provincias y una sensación de injusticia que se basa en luchas por tierra y fronteras desde los tiempos coloniales.

Los privilegios monetarios de algunos actores regionales son criticados por aquellos comunarios que se sienten excluidos de la distribución de las rentas. Uyuni, en particular, es considerado por muchos lugareños como un beneficiario injusto de los ingresos del turismo, mientras que otras regiones, los verdaderos dueños del Salar, no

11 La Ley de Minería y Metalurgia asigna un sistema de cuotas para regalías (Art. 227) que define para el carbonato de litio, el cloruro de potasio y otros derivados evaporíticos una regalía del 3% (ibid.). Las regalías se distribuyen entre Potosí, como departamento productor y el municipio productor. El departamento recibe el 85% de la regalía, de los cuales el 10% deben ser invertidos en prospección, exploración y monitoreo ambiental (LMMyM, Art. 229). El municipio productor recibe el 15% (ibid.). Las regalías son solo una parte de los ingresos del proyecto, que también cobrará impuestos. Sin embargo, en la configuración actual, los ingresos fiscales no se distribuyen directamente al municipio productor. Yo calculo que el municipio productor podría obtener ganancias de poco más de un millón de dólares anuales en regalías en fase de producción industrial (Romero Valenzuela, 2018).



participan de esta riqueza. Al referirse al Salar de Tunupa como Salar de Uyuni, diferentes entrevistados (en su mayoría comunarios del norte) subrayaron que la ciudad al vincularse con el Salar, ahora se beneficia de los ingresos del turismo. Además, la municipalidad de Colcha “K” es vista sospechosamente por otros municipios norteños, particularmente Llica y Tauca, porque recibe los beneficios del proyecto minero de San Cristóbal, sumándose a las regalías de \$us 6,5 millones en 2014 (Pimentel Castillo, 2016). Un temor importante es que este favoritismo se podría repetir con litio. Una autoridad municipal de Llica (entrevista 25) lo expresó de la siguiente forma:

“[Los comunarios] están esperando que no se vaya todo a nivel central u otras provincias se benefician más. En el caso de Uyuni, no tiene salar, no tiene ni un metro de salar la provincia Antonio Quijarro, pero en este momento los más beneficiados son ellos. Nosotros, cuyos recursos están en la provincia, no estamos recibiendo nada. Esperemos que también llegue y eso también espera la gente: que los recursos se vayan a industrializar en el Salar y llegue un buen porcentaje para nuestra provincia Daniel Campos, también para el municipio de Llica”.

La cita también ejemplifica una crítica a la tendencia de centralización del proyecto bajo la impresión de que los ingresos y empleos se dirigen solamente al nivel departamental o central. Los lugareños también perciben un interés de la administración departamental de Potosí de mover partes del proyecto fuera de la región. Varios entrevistados han criticado

la ubicación de la planta piloto de baterías, la pieza central de la industrialización, cerca de la ciudad de Potosí y no en la región. Esto es percibido como negativo para las oportunidades de empleo locales. Además, el Comité Cívico de Potosí (Comcipo) ha anunciado una “lucha frontal por los beneficios del litio” (El Potosí, 2009). Comcipo ha exigido, en diferentes fases del proyecto, entre el 50 y 100% de los ingresos de la industrialización de litio y potasio para el departamento (Bullaínñiguez 2009; Observatorio Boliviano de Recursos Naturales, 2015; Opinión, 2015), un hecho que alarma a las comunidades locales que temen por los ingresos esperados.

A esto se suma la cuestión no resuelta de los derechos territoriales respecto al municipio productor (ver arriba) y demandas colectivas sobre tierras que sobrepasan fronteras municipales. Si bien las tierras colectivas existentes no otorgan ningún derecho de participación definida en los ingresos evaporíticos¹², son instrumentos importantes de manejo territorial. La complicada situación legal ha creado expectativas monetarias adicionales en las comunidades locales basadas en títulos de propiedad colectiva, como la Tierra Comunitaria de Origen (TCO) y el Territorio Indígena Originario Campesino (TIOC)¹³. Mis entrevistas indican que los lugareños vinculan esos títulos con un control privado del subsuelo y sus recursos. Estos son vistos, al contrario de la realidad legal, como una forma de apropiarse del proyecto extractivo. Por ejemplo, una autoridad municipal en Salinas de Garci Mendoza (entrevista 90) dijo sobre el proyecto en el Salar de Coipasa:

12 Es importante destacar que los títulos colectivos como TIOC no otorgan derechos directos del subsuelo para la explotación de recursos no renovables. Los naciones y pueblos indígena originario campesinos tienen derecho a la explotación exclusiva de los recursos renovables (CPE, Art. 30 y 403), a la participación en los ingresos de recursos no renovables (CPE, Art. 30 y 403, LMyM Art. 19) y a la consulta previa, libre e informada (CPE, Art. 30, 304 y 403). La LMyM define la participación en los ingresos de los recursos no renovables como una consideración prioritaria en el presupuesto del departamento productor, que recibe el 85% del 3% total de las regalías (LMyM, Art. 229 I y II). Por lo tanto, no existe la participación directa de las naciones y pueblos indígena originario campesinos en un proyecto minero de recursos no renovables en TCO/TIOC, que, en el caso del litio, yacen en grandes partes del Salar de Uyuni y el Salar de Coipasa.

13 En Bolivia, la Ley INRA (Ley N° 1715 de 1996) formalizó el registro de tierras colectivas estableciendo la TCO. Ese derecho fue reforzado con la CPE de 2009 que reemplazó el título de la TCO con el nuevo concepto de territorio, llamado TIOC (Art. 269 I). El TIOC no se enfoca únicamente la idea de propiedad de la tierra, sino busca una gestión colectiva de territorios marcados culturalmente e históricamente..



“Es nuestro Salar que están explotando. Hay que estudiar bien la normativa, la Ley de Minería, si se está cumpliendo la normativa en este proyecto. Nosotros somos una TCO, por eso legalmente la Marka es dueño de todo el Salar y todo el proyecto”.

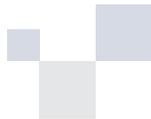
Eso explica por qué los títulos colectivos de tierra son discutidos emocionalmente en la región. El impacto más grande en este marco ha tenido la exitosa titulación del TIOC “Central Única Provincial de Comunidades Originarias de Nor Lipez”. En 2010, diferentes grupos originarios de Nor Lipez, respaldados por un sindicato rural asociado con FRUTCAS, lograron titular un área de más de dos millones de hectáreas (Calla Ortega, 2014, 48). El TIOC más grande de Bolivia incluye partes considerables del Salar de Uyuni (Fundación Tierra, 2012) y esto resultó en nuevas rupturas entre las provincias de Nor Lipez y Daniel Campos, ya que esta última se opone a la demanda a un área que considera parte de su provincia.

Es importante tener en cuenta la interconexión del proyecto de litio con títulos colectivos como ese. Calla Ortega (2014, 46 et seqq.) sostiene que el éxito del mencionado TIOC es el resultado de la presión política para asegurar los derechos de propiedad para implementar el proyecto de litio en el Salar de Uyuni. La titulación había sido rechazada por administraciones anteriores. Sin embargo, cuando el gobierno del MAS llegó al poder, FRUTCAS, como un importante aliado e iniciador del proyecto de litio, obtuvo el respaldo necesario para impulsar esta demanda a cambio de aceptar la conservación de la reserva

fiscal sobre el Salar de Uyuni¹⁴ (Calla Ortega, 2014, 51) y, con eso, la propiedad exclusiva del gobierno central. Al favorecer demandas de tierra de ciertos actores, el proyecto de litio ha tenido un importante impacto sociocultural en la región, porque el TIOC y la reserva fiscal restringen las posibilidades de otros actores colectivos (como ayllus) de hacer valorar sus demandas (Poveda Ávila, 2014, 130 et seqq.). Especialmente para aquellas comunidades desfavorecidas por estos acuerdos (en realidad o en su percepción), el derecho de la tierra se convierte en un reclamo político importante.

En resumen, se tiene que constatar que, aunque los lugareños apoyan la industrialización de los recursos evaporíticos, hay una gran desconfianza, conectada con sentimientos de negligencia y exclusión, entre las comunidades locales, el nivel municipal y departamental acerca de la distribución de las rentas y el reconocimiento de reclamos territoriales. Esa desconfianza se encuentra con una estrategia de comunicación ambigua del gobierno central. Si bien el gobierno del MAS ha fundamentado su derecho exclusivo a la administración de los recursos estratégicos de litio y potasio en la Constitución, la LMyM y un pasaje específico en el certificado TIOC para Nor Lipez (véase pie de nota 14), esto no se ha comunicado ampliamente al nivel municipal. En cuanto a la disputa sobre las fronteras municipales, la GNRE también ha actuado de manera inconsistente. La posición oficial de la gerencia indica que el municipio productor está definido por la ubicación de las estructuras administrativas del proyecto,

14 El Salar de Uyuni y sus alrededores fueron declarados reserva fiscal varias veces desde mediados de los años setenta. En 2007, todo el territorio nacional fue declarado reserva fiscal, una decisión que fue revocada por la LMyM (Art. 16 V). Sin embargo, la LMyM deja vigentes las reservas fiscales tituladas antes de 2007. Por eso, la reserva fiscal establecida por la Ley N° 2564 de 2003 está vigente en el territorio e incluye el Salar y un gran perímetro adicional. La reserva cubre un área total de 21.905 km² y solo excluye el territorio de la Mina San Cristóbal. Por consiguiente, no se pueden otorgar (nuevas) concesiones mineras privadas ni títulos colectivos de tierras en el Salar de Uyuni y en sus alrededores, y los recursos estratégicos de litio y potasio son explotados exclusivamente por el gobierno nacional. Al mismo tiempo, para contrarrestar reclamos potenciales, el gobierno ha buscado seguridad legal adicional con vista a títulos colectivos. En el documento fundador del TIOC en Nor Lipez (Resolución Presidencial 5009 de 20.1.2011, anexo de Taucer y Anze (2013)), cerca de 16.000 hectáreas de las tierras tituladas fueron declaradas “áreas estratégicas de interés público” y otras 8.000 hectáreas excluidas específicamente del TIOC como “área fiscal no desechable” para la industrialización de litio y potasio. Eso significa una alteración importante en las instituciones de derechos de propiedad que desfavorecen a las comunidades locales que no pueden titular tierras colectivas adicionales o reclamar derechos obtenidos a base del título de TIOC en el área del proyecto.



mientras que en un artículo para la publicación “El ABC de Litio”, el anterior gerente de la GNRE, Echazú (2015, 306) confirmó que el Salar de Uyuni es parte de la provincia de Daniel Campos.

En una entrevista, un funcionario de la GNRE (entrevista 17) subrayó que la gerencia no entrará en las discusiones fronterizas difíciles y, en consecuencia, la definición del municipio productor debe resolverse entre las comunidades y FRUTCAS: “Con las comunidades no trabajamos el tema limítrofe. Solo podemos perder” (ibid.). En Potosí, el gobierno departamental sigue una estrategia similar. Un oficial de la Secretaría de Minería de Potosí (entrevista 32) concluyó:

“El tema de límites es más competencia del Estadocentral.(...)Nosotros como Secretaría de Minería no hemos entrado mucho en el tema de límites porque es muy delicado. El tema de límites puede generar cualquier tipo de conflicto social entre municipios”.

Por lo tanto, aunque la cuestión es muy importante para la población local, las instituciones gubernamentales evitan tocar el asunto debido a su naturaleza.

5.2. Manejo de información e integración de opiniones locales

La segunda dimensión importante en la discusión sobre el proyecto evaporítico es la participación local en el desarrollo de la iniciativa. La GNRE estableció una Unidad de Gestión Comunitaria como “un permanente canal de información y coordinación de actividades con las comunidades del sudoeste potosino” (Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos, 2013, 79). Las relaciones

comunitarias de la empresa se dividen en tres ramas importantes. Primero, en la coordinación con organizaciones sociales locales, la GNRE destaca que el proyecto es el resultado de una iniciativa local de FRUTCAS. Un segundo enfoque es la información directa en las comunidades; y tercero, procesos formales de consulta¹⁵. Sin embargo, con respecto al nivel y al contenido de la información brindada por la GNRE, surgen dos puntos importantes de disputa en las comunidades. En primer lugar, los pobladores perciben deficiencias en la información ofrecida y exigen un proceso de consulta más completo. En segundo lugar, los lugareños norteños ven una preferencia local en la estrategia de información hacia las provincias del sur del Salar.

Una gran mayoría de los comunarios, así como la mayoría de los analistas entrevistados a nivel nacional, critican que la información sobre el proyecto haya sido insuficiente. Ya durante la consulta pública algunos participantes expresaron incertidumbre sobre la firma del acto público en apoyo del proyecto porque necesitaban más información (Taucer y Anze, 2013, 105). Diferentes entrevistados subrayaron que la solicitaron a la compañía sin éxito o que la información brindada era demasiado superficial y general, demasiado positiva o que no era actualizada. Entrevistas individuales destacaron que los informes de la compañía eran demasiado complicados para que fueran entendidos por los locales. Una entrevistada de Salinas de Garci Mendoza concluyó: “Es raro ver ahora, después de tantos años del proyecto, que no sabemos casi nada” (entrevista 90). Robb et al. (2015, 25–26) hicieron observaciones similares en otros proyectos mineros en Bolivia, donde no había información culturalmente sensible para las

15 La legislación boliviana establece dos procesos de consulta, la pública basada en las regulaciones ambientales y la consulta previa establecida para las naciones y pueblos indígena originario campesinos y el pueblo afroboliviano por la Constitución (Art. 30, 32, 304, 352) y las leyes sobre minería e hidrocarburos. La consulta pública se lleva a cabo en el marco de una Evaluación Analítica Integral del Impacto Ambiental (EEIA) e integra las opiniones y sugerencias de las personas que viven en la zona de impacto. Sin embargo, los resultados de la consulta pública no son vinculantes y el proceso de consulta no está definido formalmente (Reglamento General de Gestión Ambiental, Art. 77–78; Reglamento de Prevención y Control Ambiental, Art. 162). En el proyecto de litio no había obligación legal para una consulta previa (por ejemplo, porque el proyecto comenzó antes de la publicación de la nueva LMyM y porque el gobierno lo considera exploración). La GNRE hizo una EEIA y una consulta pública como un requisito de las regulaciones ambientales para el proyecto de potasio en 2013 (Taucer y Anze 2013). No hubo EEIA o consulta pública para la parte del litio. Además, cuando el proyecto entra en su fase de industrialización, puede haber obligación para consulta previa.



comunidades indígenas, la información era insuficiente, superficial o inadecuada para los receptores.

Basada en mis propias observaciones, puedo confirmar que muchos comunarios no tenían conocimientos detallados sobre la iniciativa. No obstante, todas las personas con las cuales hablé poseían una comprensión básica del litio como un recurso importante para los autos eléctricos. Al analizar los cuestionarios de 2011 y 2012 de la consulta pública del proyecto del potasio (Taucer y Anze, 2013), queda claro que específicamente en estos aspectos generales de la utilidad y el valor del litio, los niveles de información local han aumentado. Lo mismo fue observado por un técnico de la consultora ambiental Simbiosis, la organización que realizó la consulta pública mencionada (entrevista 88). Cuando Simbiosis inició el proceso de consulta, el conocimiento local sobre el litio era muy bajo, mientras que, al mismo tiempo, el apoyo para cualquier tipo de industrialización en la región y para el gobierno del MAS era casi unánime. En 2016, el conocimiento local sobre el litio es más substancial, pero al mismo tiempo ahora hay algunas dudas sobre la gestión del proyecto por parte de la GNRE (ibid.). Esto se vincula fuertemente con la observación de que el proyecto ha sido administrado exclusivamente por el gobierno central. Por lo tanto, si bien los comunarios no se oponen, critican que ellos y sus organizaciones sociales no están suficientemente involucrados en la gestión.

Otro cuestionamiento en las entrevistas fue que las campañas de información de la GNRE fueron reducidas en los últimos años. Si bien eventos informativos locales fueron llevados a cabo regularmente en los primeros años del proyecto (por lo menos en ciertas regiones), los entrevistados concuerdan en que la GNRE no informó a nivel local desde 2014. Un político local (entrevista 31) dividió la campaña de información del proyecto en dos fases. Primero, cuando los actores locales solicitaron que el proyecto fuera ejecutado en su región, la gente estaba más informada. Después de eso, comenzó una segunda fase, cuando la GNRE trabajaba en el diseño piloto e industrial, entonces fue cuando la información disminuyó. Las visitas regulares antes de 2014 generaron expectativas en las comunidades, lo que resultó en una decepción local con el manejo de la información por parte de la GNRE en años posteriores.

Según la GNRE, la parte sudeste del Salar de Uyuni es el área más afectada por el proyecto (Taucer y Anze, 2013). En consecuencia, las comunidades fuera de esta región enfatizan que la GNRE considera más las demandas de información y participación de las provincias de Antonio Quijarro, Nor Lipez y la organización regional FRUTCAS que los reclamos de la provincia norteña de Daniel Campos. Más del 60% de los entrevistados en las provincias de Daniel Campos y Salinas de Garci Mendoza expresaron

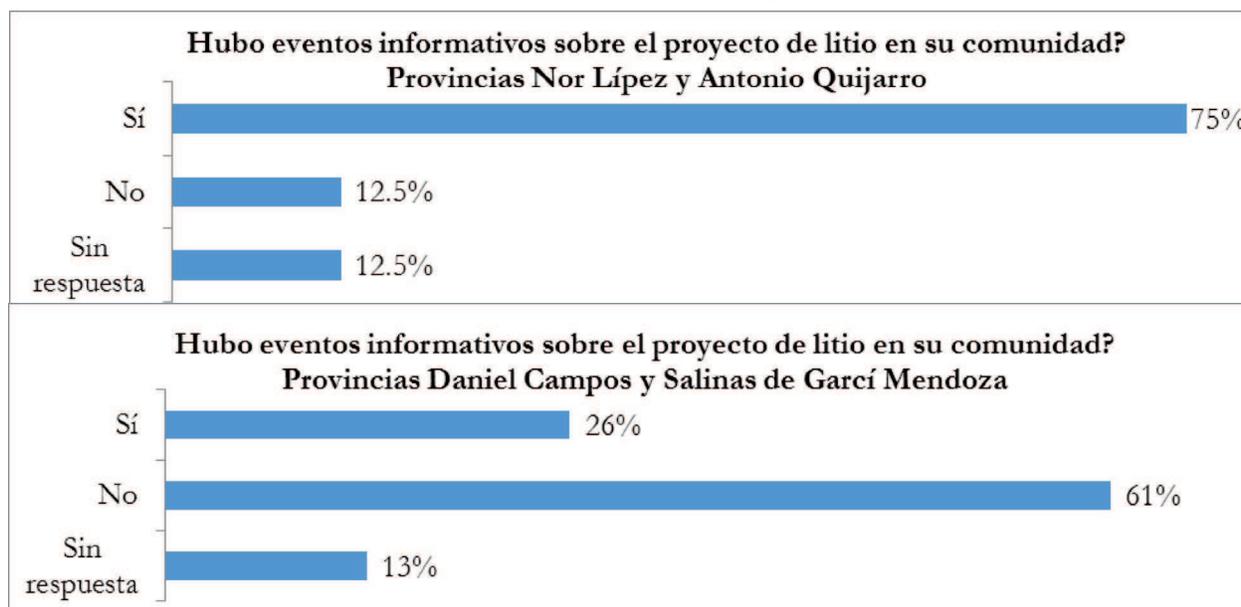
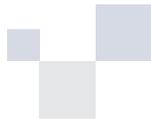


Figura 5: Eventos informativos por provincia



que no se habían realizado consultas o eventos informativos en sus comunidades (Figura 5). En comparación, el 75% de los entrevistados de Nor Lipez y Antonio Quijarro (y hasta 100% de Colcha "K") indican que la GNRE había visitado sus comunidades (al menos antes de 2014) para informar sobre el proyecto (Figura 5).

El predominio del bloque sur en la información y la gestión del proyecto está también vinculado a los desequilibrios de poder creados por la priorización de las estructuras sindicales rurales sobre otros actores sociales. Esto se explica particularmente por el rol especial de FRUTCAS en la iniciación y el manejo del proyecto. Los sindicatos son más fuertes en el sur del Salar y FRUTCAS mantiene relaciones importantes con los gobiernos municipales en las provincias de Antonio Quijarro y Nor Lipez (Olivera Andrade, 2014, 82–83). En el norte del Salar, sin embargo, FRUTCAS y los sindicatos campesinos son menos establecidos y no son aceptados como intermediarios del control social.

Particularmente en la provincia de Daniel Campos, la posición especial de FRUTCAS es ampliamente criticada. Su participación en el proyecto es rechazada por tres razones principales. Primero, el sindicato local está vinculado a la titulación del territorio indígena en Nor Lipez, que incluye gran parte del Salar de Uyuni y, por lo tanto, el área que Daniel Campos reclama para su provincia (Calla Ortega, 2014, 48). En segundo lugar, se considera que FRUTCAS es una organización política dominada por pueblos quechua y, por eso, no ha ganado mucha confianza en el noroeste del Salar, donde las comunidades aymara tienen una presencia más fuerte. En tercer lugar, se percibe a FRUTCAS como una organización política y como el brazo político local del gobierno del MAS. Un lugareño lo expresa de la siguiente forma (entrevista 22):

"FRUTCAS tiene contacto directo con el gobierno. Ellos de FRUTCAS, si fueran campesinos hablarían de cosas agrarias, pero ellos son políticos. (...) FRUTCAS manipula, no dejan que se cumplan las ideas de la provincia de Daniel Campos".

Al mismo tiempo FRUTCAS, como la única organización local involucrada en la planificación de la iniciativa y, por lo tanto, potencialmente capaz de asumir funciones de control social, también se alejó del proyecto después de 2012. Cuando FRUTCAS criticó los retrasos en la iniciativa, se provocó una ruptura con GNRE (Olivera Andrade, 2014, 80). Exfuncionarios de FRUTCAS (entrevistas 39, 62 y 96), así como entrevistados locales, destacan que la organización estuvo menos involucrada en el proyecto en los últimos años, también porque el liderazgo actual de FRUTCAS es menos activo. Al mismo tiempo, organizaciones locales independientes o los comunarios mismos carecen de los recursos necesarios y el acceso a la información para monitorear la gestión del proyecto. Esto implica que las organizaciones locales no pueden brindar un control social significativo de la iniciativa.

5.3. Perspectivas locales del manejo ambiental

La industrialización de litio y potasio, como todos los proyectos de minería industrial, va a impactar el área de implementación y afectar el medio ambiente. La severidad de posibles impactos es discutida controversialmente en Bolivia. Existen preocupaciones acerca de la afectación al balance hidrológico por el uso adicional de aguas subterráneas en un área con falta del recurso y usuarios importantes como la megaminería de San Cristóbal. Otro punto en discusión a nivel nacional es la posible contaminación por materiales usados en el proceso de producción por los residuales de los campos. Además, el drástico incremento de transporte y el uso de maquinaria pesada pueden aumentar la contaminación. Por otro lado, los campos de producción industrial cambiarán el paisaje del Salar de Uyuni (para más detalles remitirse a Romero Valenzuela 2018). La GNRE encargó un estudio de impacto ambiental de la explotación de potasio. No obstante, en esta evaluación se han omitido medidas analíticas importantes. No se realizó un estudio para el litio, lo que genera dudas sobre la seriedad del proceso y la exactitud de los resultados (ibid.). A eso se suma que los recursos monetarios para la evaluación ambiental y el manejo de posibles impactos son muy limitados. Para la fase de industrialización, el BCB aprobó un crédito



de \$us 617 millones en 2015. De este dinero, solo se prevén \$us 536.000 o 0,087% para la gestión y mitigación ambiental (La Razón, 2015).

Sin embargo, mis entrevistas locales mostraron que el desarrollo económico basado en la explotación de minerales tiene un amplio apoyo y los posibles impactos ambientales o problemas del manejo gubernamental son preocupaciones menos importantes en las comunidades. En relación al medio ambiente, los lugareños mayoritariamente hicieron comentarios muy generales. Una autoridad indígena de Llica (entrevista 26) me dijo, por ejemplo, que “hay preocupación por el impacto ambiental. Posiblemente haya impacto ambiental con la fábrica, con la empresa que va a entrar”, mientras que un ciudadano de Colcha “K” (entrevista 77) destacó: “puede que exista [impacto ambiental], porque algún momento, que pueden utilizar algunos químicos y esto realmente puede también, de alguna otra forma, afectar”.

Un problema continuo es la información limitada tales impactos ambientales. Muchos entrevistados destacaron que no entienden completamente las posibles consecuencias del proyecto. Los estudios gubernamentales (desde mi punto de vista limitados) y los no gubernamentales sobre los posibles impactos del litio, como el EEIA o la publicación de CEDLA (Guzmán Salinas, 2014), no son conocidos en la región, al menos no se hizo referencia a ellos en ninguna de mis entrevistas. Ese bajo nivel de información ha producido dos respuestas contradictorias. En la mayoría de los casos, el conocimiento escaso resultó en que la gente da menos importancia a los factores ambientales. Sin embargo, otros encuestados vincularon todo tipo de fenómenos al proyecto de litio, por ejemplo, los períodos extremadamente secos que la región está experimentando. Además, el vacío informativo ha apoyado la creación de rumores. Una autoridad de Salinas de Garci Mendoza (entrevista 90) aseguró, por ejemplo:

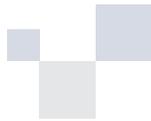
“Ya no hay lluvia, no hay agua. Hay un pozo que se está compartiendo Comibol con dos comunidades (...). La lluvia ha cambiado en su rumbo, ya no llueve como antes. La comunidad que

ha permitido la exploración, tenía que emigrar a la ciudad. Comibol ha pagado. Los campesinos empiecen a renegar, ‘¿por qué ha venido esa empresa?’. Puede ser que el gas dispersa la lluvia a otro lado”.

Esa opinión, no obstante, es singular. Si bien diferentes analistas y ONGs a nivel nacional expresaron inquietudes sobre externalidades ambientales, en las comunidades muy pocas personas indicaron que esperan grandes impactos del proyecto de litio y potasio o que quieren que el proyecto deje de avanzar debido al medio ambiente. Las opiniones críticas existentes se vincularon principalmente a impactos para actividades socioeconómicas, específicamente la producción de quinua, el uso elevado de agua o el empleo de productos químicos. Una comunaria de la cooperativa de quinua Proquinbol en Salinas de Garci Mendoza aseguró (entrevista 90):

“Pero somos también zona productora de quinua orgánica. No podemos permitir que exploten por completo nuestros salares (...). La explotación de potasio y litio van a hacer grandes empresas y se van a llevar [todo] y la regalía va a ser mínima y hay el gran riesgo que destruye el medio ambiente (...). Con la explotación de los salares, mataríamos toda esa producción orgánica”.

Sin embargo, en general, el apoyo al proyecto en las comunidades locales sigue siendo fuerte y se hace visible una cierta indiferencia ante los posibles riesgos ambientales. La responsabilidad para la mitigación ambiental se delega al gobierno que, se supone, ha analizado el problema e implementará las medidas necesarias. Como ya se enfatizó, el apoyo rural para la administración del MAS en la región es fuerte y la mayoría de las comunidades están dirigidas políticamente por una autoridad del MAS, lo que explica esa confianza local en el manejo gubernamental. Además, muchas comunidades afectadas por las bajas económicas ven pocas alternativas a una economía minera, a pesar de los impactos ambientales. En resultado, con vista a la importancia potencial del proyecto para el desarrollo local, los aspectos ambientales quedan marginados. En



este contexto, varios analistas (entrevistas 2, 6, 50, 58) se refieren a la dependencia histórica del extractivismo en Bolivia, que ha creado una mentalidad rentista, una tolerancia para los impactos ambientales de la minería y una rutina de adaptarse a incomodidades y daños.

En el caso de litio se puede observar la discusión local sobre el uso del agua en el proyecto. No obstante la falta de agua en la región, la población local está abierta a conceder a la compañía acceso de gran escala al recurso con la esperanza de obtener una recompensa financiera. Una autoridad indígena de Colcha "K" (entrevista 81) me dijo que el proyecto "es lo que quiere el pueblo y nosotros queremos apoyar con agua o con alguna cosa líquida, como el agua, que tenemos. Sí, nosotros estamos aptos para apoyarlos. Nosotros no tenemos ningún inconveniente".

En resumen, se puede decir que los puntos de vista locales sobre las posibles externalidades ambientales de la industrialización de los recursos evaporíticos son variados, pero en su mayoría la gente no está preocupada.

6. Resultados y recomendaciones

El presente análisis mostró un panorama socioeconómico y sociocultural diverso en la región del Salar de Uyuni y un manejo estatal no balanceado a nivel local de la explotación de los recursos evaporíticos. Por eso hay que destacar que no se puede hablar de una población con un solo punto de vista acerca de la industrialización de litio y potasio y su manejo estatal. De hecho, hay muchas poblaciones locales con diversas expectativas, esperanzas y temores que resultan en diferentes interpretaciones de la gobernanza del proyecto más importante para la economía regional.

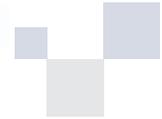
Las preocupaciones locales se vinculan, en primer lugar, a los beneficios económicos del proyecto. La mayoría de los entrevistados expresó una gran esperanza acerca de las posibilidades de desarrollo conectado con la iniciativa. Al mismo tiempo, sin embargo, crece la frustración con el estatus del proyecto y la falta de la materialización de los beneficios esperados. Esa brecha percibida

entre la realidad visible y la comunicación del gobierno de las posibilidades económicas del litio se convierte en una crítica relevante en la región.

La iniciativa no solo está retrasada, sino también para muchos comunarios desconectada de las realidades locales. Si bien el gobierno ha previsto el programa como una forma de aminorar la pobreza en una región desventajada, el diseño actual no apoya una participación a gran escala de las comunidades locales en rentas y oportunidades de trabajo. Igualmente importante es que el manejo del proyecto por la compañía estatal no considera las luchas históricas entre comunidades por fronteras municipales, derechos de tierra y recursos económicos. Eso resultó en una discusión emocional de los instrumentos de distribución de rentas, lo que podría ser un componente importante en conflictos sociales futuros. A eso se unen la gestión de la información, la transparencia y la integración de las opiniones locales como otros aspectos controversiales de la gobernanza de programa estatal.

Las expectativas que se han creado al inicio del proyecto con las visitas frecuentes de la GNRE a las comunidades han sido decepcionadas cuando la información por parte de la compañía y el control de los actores sociales han disminuido, particularmente después de 2014. Esto fortaleció perspectivas locales de que el proyecto está gestionado desde arriba y que las opiniones y la participación local no son relevantes para el gobierno central. Particularmente en el norte del Salar, esta situación ha creado un sentimiento de partidismo gubernamental para las demandas del sur y es percibido como un continuo aislamiento político de los municipios norteños.

El análisis también mostró que, aunque es uno de los temas más relevantes en la discusión nacional, los comunarios mayoritariamente no están preocupados a causa de posibles impactos ambientales o los marginalizan en función a los posibles beneficios económicos. La gobernanza ambiental es vista como una responsabilidad primaria del gobierno. Si GNRE ha asignado fondos suficientes, si la compañía siguió el marco legal existente y cómo ha evaluado los impactos ambientales son cuestiones de preocupación de menor importancia en las comunidades. Además,



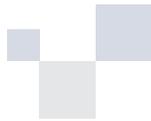
los lugareños no están informados sobre los impactos potenciales de la industrialización y no tienen acceso a datos sobre estos aspectos. La lejanía de la región y el tamaño de las comunidades brindan pocas posibilidades para exigir información o cambios en la gestión. Por lo tanto, los riesgos ambientales no parecen tener un importante potencial de movilización, al menos no en el contexto actual de un proyecto que prioriza el desarrollo socioeconómico. El presente análisis podría confirmar que, si bien existen preocupaciones importantes en las comunidades, la percepción general del proyecto sigue siendo positiva. Esto se debe al apoyo regional aún fuerte para el gobierno del MAS, las condiciones económicas críticas, las altas esperanzas conectadas con el litio, así como un manejo estatal no completamente transparente que hace que no se conozcan en las comunidades todos los detalles relevantes. Además, las importantes divisiones entre no pueden ser fácilmente superadas, lo que dificulta la formación de alianzas locales para exigir cambios en el proyecto. Sin embargo, la participación local en los beneficios y su distribución es una preocupación importante. Si la ejecución del proyecto se retrasa más y los ingresos no se materializan, es probable que aumente la brecha entre las expectativas y la realidad. Los pagos a una comunidad sobre otra o la exclusión de grupos locales de los beneficios hacen que probablemente se intensifiquen las frustraciones emergentes. Algunos cambios en la gobernanza podrían contrarrestar estas tendencias e impactar positivamente en las perspectivas locales de la iniciativa. Para apoyar una mejor integración de las comunidades locales, recomiendo los siguientes tres pasos:

1. Repensar la consulta local y la participación en la distribución de los beneficios monetarios para las comunidades en el proyecto de litio y en el sector minero en general. Si bien los actores locales sufren las externalidades de la minería, su participación en los ingresos es mínima y está dirigida localmente hacia un municipio. Este "niño rico" es envidiado por otras poblaciones y no tiene la capacidad

de gastar todo el dinero de manera eficiente. Las posibles soluciones podrían ser:

- Aumentar la participación local y desarrollar un mecanismo similar al Impuesto Directo a Hidrocarburos (IDH) que involucre a todas las comunidades del Salar representadas por la Mancomunidad de Municipios Gran Tierra de los Lípez.
 - Desarrollar un fondo local de litio para el cual todos los municipios representados por la Mancomunidad puedan postularse para financiar proyectos comunales y orientar los fondos¹⁶.
 - Apoyar a las organizaciones locales y en particular a las instituciones educativas. Si bien las universidades nacionales reciben fondos a través del IDH, las organizaciones educativas locales podrían aprovechar los ingresos de litio. Eso mejoraría la infraestructura educativa local para que las generaciones futuras participen en el proyecto como empleados. Activistas locales de Llica han desarrollado la idea de una Universidad del Litio.
2. Más allá de la cuestión de los ingresos, el gobierno, en cooperación con organizaciones sociales aceptadas localmente, podría actuar como mediador entre las comunidades confrontadas. Esto presupone una dedicación para incorporar a todos los municipios del Salar al proyecto. Al mismo tiempo, es importante que la administración valore el conocimiento local en el desarrollo de la iniciativa. Ambos objetivos podrían cumplirse mediante una consulta previa. Esto también podría, por primera vez, permitir una discusión regional seria que incluya a todos los municipios de la región y organizaciones locales de control social y contrarrestar la percepción de transparencia limitada.
 3. Además, aunque las comunidades locales actualmente dan poca relevancia a posibles

16 Esta idea se inspiró en una discusión con el analista minero boliviano Guillermo Cortéz.



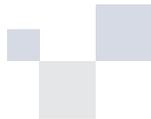
problemas ambientales, un análisis sustantivo de impactos del proyecto sigue siendo importante, no solo de manera normativa sino también porque las comunidades podrían preocuparse más por estos aspectos cuando la producción industrial comience y el impacto se haga visible. Esta evaluación debe incluir un estudio de impacto ambiental serio para el litio, en cooperación con los habitantes, científicos y organizaciones ambientales de la sociedad civil boliviana. Para esto, el gobierno necesita fortalecer las organizaciones de la sociedad civil tanto a nivel nacional como local.

7. Bibliografía: Literatura y prensa

- ACI Systems Alemania GmbH. 2018. *Bolivianisch-deutsche Energie- und Mobilitätsinitiative Bolivien und ACI Systems Alemania unterzeichnen Partnerschaftsabkommen zur Industrialisierung von Lithium*. Zimmern o. R: ACI Systems Alemania GmbH. Presseinformation ACI Systems Alemania GmbH.
- Ariñez, Rúben. 2018. "Bolivia elige a la alemana ACI Systems para industrializar el litio; se proyecta ganancia anual de \$us 1.000 MM - La Razón". La Razón. http://www.la-razon.com/economia/Bolivia-ACI-Systems-industrializar-MM_0_2913908635.html (accedido 21.10.2018).
- Bullaín Iñiguez, Guillermo. 2009. "Quieren desarrollo: Potosinos maduran demanda sobre los beneficios del litio". El Potosí.
- Calla Ortega, Ricardo. 2014. "Impactos de la producción industrial del carbonato de litio y del cloruro de potasio en el Salar de Uyuni". En *Un presente sin futuro: el proyecto de industrialización del litio en Bolivia*. La Paz: Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario, Plataforma Energética, p. 25–63.
- Centro de Documentación e Información de Bolivia. 2012. "Región de recursos evaporíticos: lagos y salares (satelital)". Cochabamba: CEDIB. Map. <http://www.cedib.org/wp-content/uploads/2012/05/Mapa-5-Evaporiticos.pdf> (accedido 8.9.2015).
- Echazú Alvarado, Luis Alberto. 2015. "Un proyecto 100% estatal: industrializando carbonato de litio y cloruro de potasio con dignidad y soberanía". En *ABC del litio sudamericano: soberanía, ambiente, tecnología e industria*. Buenos Aires; Quilmes: Ediciones del Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini, Universidad Nacional de Quilmes, p. 303–340.
- El Potosí. 2009. "Piden que los beneficios del litio sean para Potosí". El Potosí.
- Espinoza Morales, Jorge. 2012. "Litio: panorama externo e interno". El Diario.
- Espinoza Morales, Jorge. 2009. "Nuestra esperanza: el litio". El Diario.
- Fox Davies Capital. 2013. *The lithium market*. London: Fox Davies Capital. <http://doc.xueqiu.com/1497add8471193fc2e583642.pdf> (accedido 4.7.2017).
- Fundación Tierra. 2012. "Subregión Altiplano: Territorios Indígena Originario Campesinos Titulados". Observatorio de Territorios Indígenas. http://territorios.ftierra.org/index.php?option=com_content&view=article&id=100&Itemid=55 (accedido 8.11.2016).
- Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos. 2011. *Memoria institucional 2010*. La Paz: COMIBOL. <http://www.evaporiticos.gob.bo/> (accedido 21.01.2015).
- Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos. 2013. *Memoria institucional 2012*. La Paz: COMIBOL. <http://www.evaporiticos.gob.bo/> (accedido 21.01.2015).
- Guzmán Salinas, Juan Carlos. 2014. *Un presente sin futuro: el proyecto de industrialización del litio en Bolivia*. La Paz: Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario, Plataforma Energética.
- Gysler, Manuel. 2011. *La lucha por el territorio en Nor Lipez: contexto, significado y proceso de una demanda de TCO en el Altiplano meridional de Bolivia*. La Paz: Plural Editores.
- Hocking, Mathew, Kan, James, Paul Young, Chris Terry, et al. 2016. *F.I.T.T. for investors: welcome to the lithium-ion age*. Sydney: Deutsche Bank AG.
- Instituto Nacional de Estadística. 2016a. "Censo Nacional de Población y Vivienda 1992: información sociodemográfica". Instituto Nacional de Estadística. <http://www.ine.gob.bo/index.php/geografica/censo-de-poblacion-y-vivienda-1992> (accedido 5.11.2016).
- Instituto Nacional de Estadística. 2016b. "Censo Nacional de Población y Vivienda 2001: información sociodemográfica". Instituto Nacional de Estadística. <http://www.ine.gob.bo/index.php/>



- geografica/censo-de-poblacion-y-vivienda-2001 (accedido 5.11.2016).
- Instituto Nacional de Estadística. 2014. "Ficha Resumen Censo Nacional de Población y Vivienda 2012". Resultados Censo Nacional de Población y Vivienda. <http://censosbolivia.ine.gob.bo/censofichacomunidad/> (accedido 11.5.2017).
- Instituto Nacional de Estadística. 2017. "Servicios básicos: censos según departamento y municipio 2012". Instituto Nacional de Estadística. <http://www.ine.gob.bo/index.php/educacion-5/vivienda-y-servicios-basicos-3> (accedido 11.5.2017).
- Jaskula, Brian W. 2013. Lithium. United States Geological Survey. <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/lithium/myb1-2012-lithi.pdf> (accedido 4.11.2013).
- Kunasz, Ihor. 2006. "Lithium resources". En *Industrial minerals and rocks: commodities, markets and uses*. Littleton: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, p. 599–613.
- La Razón. 2015. "Planta industrial de litio se adjudicará en mayo". La Razón. http://www.la-razon.com/economia/Planta-Industrial-Litio-adjudicara-mayo_0_2247975212.html (accedido 22.6.2015).
- Montenegro Bravo, Juan Carlos, y Yara Montenegro Pinto. 2014. "El proyecto estatal de industrialización del litio y potasio en Bolivia: impactos previstos". En *Un presente sin futuro: el proyecto de industrialización del litio en Bolivia*, ed. Juan Carlos Guzmán Salinas. La Paz: Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario, Plataforma Energética, p. 65–121.
- Nacif, Federico, y Miguel Lacabana, eds. 2015. *ABC del litio sudamericano: soberanía, ambiente, tecnología e industria*. Buenos Aires, Quilmes: Ediciones del Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini, Universidad Nacional de Quilmes.
- Observatorio Boliviano de Recursos Naturales. 2015. "Litio: Comcipo exige 50% de las ganancias por el litio". Observatorio Boliviano de Recursos Naturales. <http://recursosnaturales-ceadl.blogspot.de/2015/06/litio-Comcipo-exige-50-de-las-ganancias.html> (accedido 28.11.2016).
- Olivera Andrade, Manuel Alejandro. 2014. "Factores de riesgo para el proyecto estatal de aprovechamiento de litio del Salar de Uyuni (Thunupa o de los Lípez): gobernanza, mercado y extractivismo histórico". Master-Thesis. Universidad Mayor de San Andrés.
- Opinión. 2015. "Las demandas de Comcipo". Opinión. <http://www.opinion.com.bo/opinion/articulos/2015/0706/noticias.php?id=165099> (accedido 4.6.2016).
- Página Siete. 2015. "Baja el precio del quintal de quinua de Bs 2.500 a Bs 300". Página Siete. <http://paginasiete.bo/economia/2015/9/22/baja-precio-quintal-quinua-2500-70908.html> (accedido 23.10.2016).
- Pimentel Castillo, José. 2016. "¿Crisis de la minería o dependencia?" La Razón: E-14.
- Poveda Ávila, Pablo.v 2014. "Impacto económico de la industrialización del litio del Salar de Uyuni en la región". En *Un presente sin futuro: el proyecto de industrialización del litio en Bolivia*. La Paz: Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario, Plataforma Energética, p. 125–168.
- Quintanilla, Víctor. 2017. "Gobierno creará la Empresa de Recursos Evaporíticos". Opinión. <http://www.opinion.com.bo/opinion/articulos/2017/0212/noticias.php?id=211552> (accedido 3.3.2017).
- Robb, Kathryn, Mark Moran, Victoria Thom, y Justin Coburn. 2015. *Indigenous governance and mining in Bolivia*. Queensland: The University of Queensland, Institute for Social Science Research. <http://im4dc.org/wp-content/uploads/2015/05/Bolivia-Mining-Report-Completed-Report.pdf> (accedido 7.8.2016).
- Romero Valenzuela, Janine. 2018. "Green cars = green conflicts? Governance, grievances and conflict dimensions of the Bolivian State Lithium Program". Universität Erfurt. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:547-201800484>.
- Rüttinger, Lukas, y Moira Feil. 2010. *Sustainable prevention of resource conflicts: risky raw materials for the future? Case study and scenarios: lithium in Bolivia*. Berlin: Umweltbundesamt.
- Sieland, Robert. 2014. "Hydraulic investigations of the Salar de Uyuni, Bolivia". *Freiberg Online Geology* 37. http://tu-freiberg.de/sites/default/files/media/institut-fuer-geologie-718/pdf/fog_volume_37.pdf (accedido 24.6.2015).
- Ströbele-Gregor, Juliana. 2012. *Lithium in Bolivien: Das staatliche Lithium-Programm, Szenarien sozio-ökologischer Konflikte und Dimensionen sozialer Ungleichheit*. Berlin: desigunaALdades.



- Tahil, William. 2008. *The trouble with lithium 2: under the microscope*. Martainville: Meridian International Research.
- Taucer, Evelyn, y Rafael Anze. 2013. *Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental Analítico Integral (EIA-AI) del proyecto integral de la salmuera en el Salar de Uyuni – Planta Modular y Planta Industrial de Cloruro de Potasio*. La Paz: Simbiosis.
- United States Geological Survey. 2016. "APPENDIX C - Reserves and Resources". <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2016/mcsapp2016.pdf> (accedido 20.7.2016).
- United States Geological Survey. 2017. *Mineral commodity summary: lithium*. Reston: United States Geological Survey. <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/lithium/mcs-2016-lithi.pdf> (accedido 8.2.2016).
- Villa, Micaela. 2018. "Bolivia producirá al año hasta 400.000 baterías de litio - La Razón". *La Razón*. http://www.la-razon.com/economia/Bolivia-producira-ano-baterias-litio_0_2976302344.html (accedido 21.10.2018).
- Yacimientos de Litio Bolivianos. 2018a. *Memoria 2017*. La Paz: Comibol. http://www.ylb.gob.bo/resources/memorias/memoria_ylb_2017.pdf (accedido 21.10.2018).
- Yacimientos de Litio Bolivianos. 2018b. "YLB inaugura la Planta Industrial de Cloruro de Potasio. La Paz: Yacimientos de Litio Bolivianos". *Nota de Prensa*.

v8. Bibliografía: Fuentes legales

Constitución

2009. *Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia*. BO-CPE-20090207. 7.2.2009. Bolivia. https://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Bolivia.pdf

Leyes y decretos

1949. *Ley de 26 de diciembre de 1949*, N° 120. 26.12.1949. Bolivia.
1961. *Ley N° 129*. BO-L-129. 13.12.1961. Bolivia. <http://www.lexivox.org/norms/BO-L-129.xhtml>
1996. *Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria (Ley INRA)*, N° 1715. BO-L-1715. 18.10.1996. Bolivia. <http://www.lexivox.org/norms/BO-L-1715.xhtml>
2003. *Ley N° 2564*, BO-L-2564. 9.12.2003. Bolivia. <http://www.lexivox.org/norms/BO-L-2564.xhtml>
2008. *Decreto Presidencial N° 29496*. BO-DP-29496. 1.4.2008. Bolivia. <http://www.lexivox.org/norms/BO-DP-29496.xhtml>
2014. *Ley de Minería y Metalurgia*, N° 535. 28.5.2014. Bolivia. http://www.autoridadminera.gob.bo/public/docs/ajam/juridica/normativa/LEY_535_DE_MINERIA_Y_METALURGIA.pdf
2017. *Ley de la Empresa Pública Nacional Estratégica de Yacimientos de Litio Bolivianos – YLB*. N° 928. 27.04.2017. Bolivia. <http://www.derechoteca.com/gacetabolivia/ley-no-928-del-27-de-abril-de-2017>

Otras regulaciones

1995. *Reglamento General de Gestión Ambiental: Reglamentación de la Ley N° 1333 del Medio Ambiente; Reglamento General de Gestión Ambiental*. BO-RE-DS24176A. 8.12.1995. Bolivia. <http://www.lexivox.org/norms/BO-RE-DS24176A.xhtml>
1995. *Reglamento de Prevención y Control Ambiental*. BO-RE-DS24176B. 8.12.1995. Bolivia. <http://www.lexivox.org/norms/BO-RE-DS24176B.xhtml>
2011. *Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra. Resolución Suprema N° 5009*. 20.1.2011. Bolivia. Publicada en *Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia*, N° 235 NEC.
2017. *Corporación Minera de Bolivia. Memorándum N° PE-DARH-013/2017*. 2.3.2017. Bolivia.



9. Apéndice: resumen de entrevistas

No	Fecha	Categoría	Lugar
1	22.9.2015	Representante de K-UTEC Salt Technologies	Sondershausen
2	23.9.2015	Representante de la Fundación Ayni	Dresden
3	9., 12. y 26.10.2015	Comunario de Llica, analista local	La Paz
4	14.10.2015	Representante de la Fundación Friedrich Ebert en Bolivia	La Paz
5	16.10.2015	Funcionario de la GNRE	La Paz
6	21.10.2015	Analista, exfuncionario de Comibol	La Paz
7	23.10.2015	Representante de la Cámara de Comercio e Industria Boliviano-Alemana	La Paz
8	26.10.2015	Analista de CEDLA	La Paz
9	28.10.2015	Exautoridad municipal de Llica	La Paz
10	30.10.2015	Representante del sector minero privado	La Paz
11	4.11.2015	Representante del sector minero privado	La Paz
12	4.11.2015	Funcionaria del MMyM	La Paz
13	5.11.2015	Profesor de la UMSA	La Paz
14	5.11.2015	Gerente de YLB	La Paz
15	9.11.2015	Profesor de la UTO, exfuncionario del MAS	Oruro
16	12.11.2015	Funcionario de la GNRE (Planta Llipi)	Planta Llipi
17	12.11.2015	Funcionario de la GNRE (Planta Llipi)	Planta Llipi
18	12.11.2015	Técnico de la GNRE (Planta Llipi)	Planta Llipi
19	13.11.2015	Representante, Asociación de Productores de Quinoa y Ganadería (Aproquigan)	Planta Llipi
20	13.11.2015	Autoridad municipal	Llica
21	13.11.2015	Autoridad provincial	Llica
22	14.11.2015	Representante del Comité Cívico	Llica
23	14.11.2015	Comunario	Llica
24	14.11.2015	Comunaria, productora de quinoa	Llica
25	14.11.2015	Autoridad municipal	Llica
26	14.11.2015	Autoridad indígena	Llica
27	14.11.2015	Dos representantes de Aproquigan	Llica
28	15.11.2015	Ingeniero de minería de Tahua	Uyuni
29	16.11.2015	Exrepresentante del Comité Cívico de Tahua	Uyuni
30	16.11.2015	FRUTCAS	Uyuni
31	16.11.2015	Autoridad municipal	Uyuni
32	17.11.2015	Un funcionario y un técnico de la Secretaría de Minería y Metalurgia de Potosí	Potosí
33	18. y 19.11.2015	Profesor de la UATF	Potosí
34	19.11.2015	Analista de la Sociedad Potosina de Ecología	Potosí
35	27.11.2015	Analista, exautoridad pública	La Paz
36	1.12.2015	Dos representantes de la Embajada Alemana	La Paz
37	1.12.2015	Investigador de la UATF	La Paz
38	1.12.2015	Técnico de la GNRE	La Paz
39	1.12.2015	Exfuncionario de FRUTCAS (Uyuni)	La Paz
40	2.12.2015	Analista	La Paz
41	3.12.2015	Investigador de la UMSA	La Paz
42	4.12.2015	Funcionario de la GNRE	La Paz
43	4. y 7.12.2015	Analista, exautoridad pública	La Paz
44	14.12.2015	Analista, exautoridad pública	La Paz
45	15.12.2015	Analista, investigador	La Paz
46	2.3.2016	Representante de ERCOSPLAN	Erfurt
47	16.3.2016	Investigador de la Universidad Nacional de Quilmes, Argentina	Quilmes
48	17.3.2016	Investigadora de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales	Buenos Aires
49	17.3.2016	Dos investigadores de la Universidad de Buenos Aires	Buenos Aires
50	23.3.2016	Analista de Cedib	La Paz
51	28.3. y 22.4.2016	Analista de Cedib	Cochabamba
52	25.3.2016	Profesor de la Universidad de San Simón	Cochabamba

No	Fecha	Categoría	Lugar
53	5.4.2016	Representante del Directorio de Comibol	La Paz
54	5.4.2016	Representante del Directorio de Comibol	La Paz
55	7. y 14.4.2016	Analista	La Paz
56	12.4.2016	Dos funcionarios de Comibol	La Paz
57	13.4.2016	Asesor del poder legislativo	La Paz
58	13.4.2016	Analista	La Paz
59	13.4.2016	Analista	La Paz
60	15. y 29.4.2016	Técnica de la GNRE	La Paz
61	18.4.2016	Analista de la Fundación UNIR	La Paz
62	19.4.2016	Exfuncionario de FRUTCAS (Uyuni)	La Paz
63	20.4.2016	Funcionario del MMyM	La Paz
64	25.4.2016	Comunario, miembro de la Cooperativa Minera Estrella del Sur	Río Grande
65	25.4.2016	Comunario, miembro de la Sociedad Cooperativa Minera Río Grande (Socomirg)	Río Grande
66	25.4.2016	Representante de Comité Cívico	Río Grande
67	25.4.2016	Empleado de Industrias Veloman	Río Grande
68	25.4.2016	Autoridad Municipal	Río Grande
69	26.4.2016	Representante, Federación Sindical Única de Mujeres Campesinas Altiplano Sud	Uyuni
70	26.4.2016	Dos comunarios de Colcha "K"	Uyuni
71	27.4.2016	Autoridad provincial	Colcha "K"
72	27.4.2016	Autoridad municipal	Colcha "K"
73	27.4.2016	Autoridad municipal	Colcha "K"
74	27.4.2016	Autoridad municipal	Colcha "K"
75	27.4.2016	Autoridad municipal	Colcha "K"
76	27.4.2016	Autoridad municipal	Colcha "K"
77	27.4.2016	Comunario, Empleado de la Escuela Primaria "Eduardo Avaroa"	Colcha "K"
78	27.4.2016	Tres autoridades municipales	Colcha "K"
79	28.4.2016	Representante de Control Social	Uyuni
80	28.4.2016	Representante de Cooperativas Industriales del Sur de Colchani	Uyuni
81	28.4.2016	Autoridad indígena de Colcha "K"	Uyuni
82	28.4.2016	Representante de la Mancomunidad de Municipios Gran Tierra de los Lípez	Uyuni
83	28.4.2016	Autoridad municipal	Colchani
84	28.4.2016	Comunario	Colchani
85	4.5.2016	Funcionario de Comibol, autoridad pública	La Paz
86	4.5.2016	Analista, exfuncionario de Comibol, exautoridad pública	La Paz
87	4.5.2016	Profesor de la UMSA, exautoridad pública	La Paz
88	6.5.2016	Analista de la consultoría Simbiosis	La Paz
89	6.5.2016	Exautoridad departamental de Potosí	La Paz
90	11.5.2016	Seis autoridades del Consejo Municipal (autoridades indígenas, representantes de la cooperativa de quinua, autoridades municipales)	Salinas de Garci Mendoza
91	11.5.2016	Autoridad indígena	Salinas de Garci Mendoza
92	11.5.2016	Autoridad municipal	Salinas de Garci Mendoza
93	12.5.2016	Profesor de la UATF	Potosí
94	12.5.2016	Técnico de la Secretaría Departamental de la Madre Tierra de Potosí	Potosí
95	12.5.2016	Técnico de la Secretaría Departamental de Industrialización de Potosí	Potosí
96	13.5.2016	Representante de la Asamblea Legislativa Departamental, Exfuncionario de FRUTCAS	Potosí
97	14.5.2016	Representante del Comité Cívico de Potosí	Potosí
98	15.5.2016	Investigador de la UATF	Potosí
99	17.5.2016	Dos profesores de la UMSA	La Paz
100	17.5.2016	Analista	La Paz
101	17.5.2016	Gerente de GNRE (hasta enero de 2017)	La Paz
102	18.5.2016	Funcionaria de la GNRE	La Paz
103	19.5.2016	Profesor de la UMSA	La Paz
104	19.5.2016	Funcionaria del MMyM	La Paz
105	20.5.2016	Exfuncionario de la GNRE	La Paz



Abreviaciones

Aproquigan	Asociación de Productores de Quinua y Ganadería
BCB	Banco Central de Bolivia
Cedib	Centro de Documentación e Información de Bolivia
Cedla	Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario
Comcipo	Comité Cívico de Potosí
Comibol	Corporación Minera de Bolivia
CPE	Constitución Política del Estado
DP	Decreto Presidencial
DS	Decreto Supremo
EEIA	Evaluación Analítica Integral del Impacto Ambiental
FRUTCAS	Federación Regional Única de Trabajadores Campesinos del Altiplano Sur
GNRE	Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos
IDH	Impuesto Directo a los Hidrocarburos
INE	Instituto Nacional de Estadística de Bolivia
LMyM	Ley de Minería y Metalurgia
MAS-IPSP	Movimiento Al Socialismo – Instrumento Político por la Soberanía de los Pueblos
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
MMyM	Ministerio de Minería y Metalurgia
ONG	Organización No Gubernamental
TCO	Tierra Comunitaria de Origen
TIOC	Territorio Indígena Originario Campesino
UATF	Universidad Autónoma Tomás Frías de Potosí
UMSA	Universidad Mayor de San Andrés
USGS	United States Geological Survey, Servicio Geológico de Estados Unidos
UTO	Universidad Técnica de Oruro
YLB	Empresa Pública Nacional Estratégica de Yacimientos de Litio Bolivianos



Autor:

Sobre la autora:

Dr. Janine Romero Valenzuela (*1983) ha obtenido su doctorado en ciencias políticas de la Universidad de Erfurt (Alemania) con su trabajo sobre las perspectivas locales y riesgos de conflictos en el programa nacional boliviano de recursos evaporíticos. Ella posee además un máster en Políticas Públicas de la Hertie School of Governance (Berlín, Alemania) y un bachelor en Estudios Interculturales de Europa y América de la Universidad Martin Luther (Halle, Alemania) y la Universidad Nacional de La Plata (Argentina). Janine Romero ha trabajado para organizaciones alemanas en Bolivia y actualmente es funcionaria del sector público alemán.

Queda terminantemente prohibido el uso comercial de todos los materiales editados y publicados por la Friedrich - Ebert - Stiftung (FES) sin previa autorización escrita de la misma.

Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Friedrich-Ebert-Stiftung.

Pie de imprenta

Friedrich-Ebert-Stiftung Bolivia
Av. Hernando Siles C/14 Obrajes N° 5998
La Paz - Bolivia

ISBN: 978-99974-0-503-6
DL: 4-4-3428-18

Contacto

Tel: +591 2-2750005
Fax: +591-2-2750090
www.fes-bolivia.org
info@fes-bolivia.org
Facebook: Fundación
Friedrich Ebert Bolivia
Twitter: @BoliviaFes