

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Antes del conflicto:

La configuración de la representación a causa del litio en Puno

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO
ACADÉMICO DE BACHILLERA EN CIENCIAS SOCIALES CON
MENCIÓN EN SOCIOLOGÍA QUE PRESENTA:**

AUTORA

Mendoza Rimac, Claudia Carolina

ASESORA

Paredes Gonzales, Maritza Victoria

Lima, agosto 2020

RESUMEN

El presente estudio contribuye al debate sobre la actividad minera y sus efectos en las representaciones políticas locales. La literatura presenta una información amplia sobre esta temática; no obstante, se centra en el inicio de las operaciones de la minera o desde un conflicto socioambiental por minería. De esta manera, este estudio analiza las reconfiguraciones de las representaciones políticas locales desde el anuncio de un proyecto minero. Para ello, se realiza un estudio de caso sobre el proyecto de litio Falchani en Puno ya que los yacimientos se descubrieron en el 2018. En este sentido, se busca responder a la pregunta: ¿cómo se reconfigura la representación política local frente al anuncio de un nuevo proyecto minero? Así, el objetivo principal es analizar la reconfiguración de la organización social y la política local frente al anuncio de un nuevo proyecto minero. En base a una revisión de fuentes secundarias, se demuestra que en diversos casos la configuración de representaciones locales sucede desde el anuncio de un proyecto minero, siendo el escenario más evidente el tránsito de organizaciones sociales a espacios de política local. En este contexto, se da un proceso de diálogo y negociación entre la empresa minera y las autoridades locales. Si bien estos procesos se estudian para la resolución de conflictos, algunas características sobre el diálogo son similares en ambos contextos. Finalmente, se propone que, al anunciarse un proyecto minero, se genera un debate público, lo cual produce demandas representadas por las organizaciones sociales hacia la política local. Debido a una frontera difusa, se puede visibilizar una alta densidad político-asociativo, que se fortalece más ya que la política local, para asegurar su legitimidad, debe incorporar las demandas representadas por las organizaciones sociales. De esta manera, la política local y las organizaciones sociales se articulan, configurando así las representaciones locales.

Palabras clave: representación local, minería, conflicto socioambiental, política local, organización social

ABSTRACTC

This study contributes to the debate on mining activity and its effects on local political representations. The literature presents extensive information on this subject; however, it focuses on the start of mining operations or from a socio-environmental conflict over mining. In this way, this study analyzes the reconfigurations of local political representations since the announcement of a mining project. For this, a case study is carried out on the Falchani lithium project in Puno since the deposits were discovered in 2018. In this sense, it seeks to answer the question: how is local political representation reconfigured in the face of the announcement of a new mining project? Thus, the main objective is to analyze the reconfiguration of social organization and local politics in the face of the announcement of a new mining project. Based on a review of secondary sources, it is shown that in various cases the configuration of local representations occurs from the announcement of a mining project, the most obvious scenario being the transition from social organizations to local political spaces. In this context, there is a process of dialogue and negotiation between the mining company and the local authorities. Although these processes are studied for conflict resolution, some characteristics of dialogue are similar in both contexts. Finally, it is proposed that, when a mining project is announced, a public debate is generated, which produces demands represented by social organizations towards local politics. Due to a diffuse border, a high political-associative density can be visible, which is further strengthened since local politics, to ensure its legitimacy, must incorporate the demands represented by social organizations. In this way, local politics and social organizations are articulated, thus configuring local representations.

Key words: local representation, mining activity, socio-environmental conflict, local politics, social organization

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
EL LITIO EN UN CONTEXTO GLOBAL.....	7
1. La demanda del litio.....	7
1.1. Principales productos del litio	7
1.2. La estructura del mercado.....	13
2. La oferta del litio	15
2.1. Los yacimientos del litio	16
2.2. La producción del litio.....	17
3. El triángulo del litio.....	20
3.1. Marco legal y actuación estatal	22
3.2. Negociación y participación con organizaciones sociales locales.....	25
3.3. Efectos en la naturaleza.....	29
LA MINERÍA EN EL PERÚ	31
1. Representaciones locales.....	31
2. Mecanismos de diálogo y negociación.....	34
3. El litio en el Perú	38
UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA.....	40
1. La consecuencia de la descentralización.....	42
2. Dos variables sociales.....	44
CONCLUSIONES	48
BIBLIOGRAFÍA.....	51

INTRODUCCIÓN

Frente a una creciente preocupación del cambio climático y una búsqueda de energías limpias, se incentiva el uso de energías alternativa (Fornillo, 2018, Göbel, 2013, Göbel, 2014, Ströbele, 2014). En este sentido, la naturaleza se está valorando en una nueva tendencia global: el rol estratégico de ciertos recursos naturales de América Latina para la “economía verde”. Así, el litio es un elemento clave para la transición hacia una producción energética y sistemas de movilidad carbono cero impulsados en países como Alemania, Francia, Japón o Estados Unidos (Fornillo, 2018, Göbel, 2013, Göbel, 2014). El litio es el mineral más liviano de rápida oxidación y con gran capacidad de almacenamiento. Este es un elemento químico de importancia central en el desarrollo de autos eléctricos y de equipos de almacenamiento de energías renovables. Entonces, el desarrollo del litio es clave para generar baterías más eficientes y flexibles (Fornillo, 2018, Göbel, 2013, Göbel, 2014, Ströbele, 2015). Así, en las últimas décadas su demanda va en aumento¹.

De esta manera, el litio se ha posicionado como uno de los commodities de gran importancia a nivel mundial en las últimas décadas. El presente texto muestra un estudio en base a fuentes secundarias sobre la reconfiguración de las representaciones políticas locales por el litio en Perú. La literatura ofrece una basta información sobre las configuraciones en las representaciones locales a causa de la minería y conflictos mineros. No obstante, estos estudios no solo se basan en los efectos después del inicio de operaciones del proyecto, sino también después que sucede un conflicto socioambiental por la minería. En este sentido, se busca responder a la pregunta: ¿cómo se reconfigura la representación local frente al anuncio de un nuevo proyecto minero? Así, el objetivo del presente estudio es analizar la reconfiguración de la organización social y la política local frente al

¹ En el 2012, se importaron 423 millones de dólares a nivel mundial frente a 383 millones en el 2011 (Zícari, 2015, pp. 102).

anuncio de un nuevo proyecto minero.

La investigación propuesta es un estudio de caso basado en el proyecto de litio Falchani en la meseta de Macusani, Puno. Así, investigar el proyecto Falchani se vuelve relevante por dos razones principales. Primero, se generan espacios para estudiar las configuraciones sociopolíticas en las comunidades desde el anuncio de proyectos de explotación mineros. La literatura sobre la minería es extensa a cerca de organizaciones locales, mecanismos de diálogo, construcción de identidades, representaciones locales y demás (Paredes et al. 2014, Paredes, 2017). No obstante, esta información no solo se basa cuando el proyecto minero se encuentra en explotación, sino también esta literatura se ha generado después de un conflicto socioambiental. De esta manera, la presente investigación busca analizar cómo el proyecto Falchani de litio en Puno configura las representaciones locales en las comunidades desde el anuncio de este mismo proyecto.

Segundo, este caso permitirá investigar cómo la materialidad de la extracción y producción de un commodity influye en las configuraciones sociopolíticas en las comunidades. Se espera que este proyecto sea no solo competitivo frente al triángulo de litio, sino también diferente en su producción. Así, se plantea un posicionamiento importante de este proyecto a nivel mundial ya que se proyecta una producción de 85 mil toneladas anuales (Correo, 2019, El Comercio, 2019, El Comercio 2020). Asimismo, Este yacimiento corresponde al tipo de pegmatita, párrafos arriba explicado. De esta manera, los desafíos que se puedan generar son diferentes frente a la experiencia de Bolivia, Argentina y Chile

El texto se divide en cuatro partes. En la primera parte, se analiza la situación del litio a nivel internacional. Se explora la demanda, la oferta y el desarrollo de la producción de este commodity en tres países de América Latina. En la segunda parte, se analiza la situación de la minería y en especial del litio en el Perú. Se realiza un balance de los estudios sobre la minería en el Perú relacionados a la

reconfiguración de representaciones locales, se presenta el caso de estudio, y las preguntas y objetivos de la investigación. En tercer lugar, se expone una aproximación teórica al objeto de estudio. Se muestra tanto la aproximación teórica y el modelo conceptual. Finalmente, se presentan las conclusiones sobre lo presentado a lo largo del trabajo.



EL LITIO EN UN CONTEXTO GLOBAL

Como se explicó, el litio se ha convertido en un commodity de interés mundial. Así, las dinámicas en torno a este involucran la interacción de dos o más países. A continuación, primero, se explicará cómo funciona la demanda en el mercado del litio. Segundo, se presentará las dinámicas en relación con la oferta del litio. Finalmente, se mostrará las experiencias de diferentes países importantes en la producción del litio de América Latina.

1. La demanda del litio

Esta sección se centrará en evidenciar y explicar las diferentes dinámicas que se generan en relación con la demanda en la industria del litio. Primero, se caracterizará los principales productos a base del litio y cómo los países se relacionan, en la cadena de valores, en esta industria. Segundo, se explicará cómo se comportan las empresas y las dinámicas que se generan en estas.

1.1. Principales productos del litio

El litio, mayoritariamente, no se vende como un producto de consumo estándar, sino en productos a base de esta materia prima. Sus industrias tradicionales son los farmacéuticos, lubricantes, vidrio, aire acondicionado y aleaciones con aluminio. Sin embargo, en los últimos años, el área de las baterías ha incrementado la demanda industrial de litio a nivel global y es en donde hay las mayores expectativas de crecimiento futuro (Göbel, 2013, Ströbele, 2015). Así, la demanda del litio se basa en cinco productos: carbonato de litio, hidróxido de litio, cloruro de litio, compuestos orgánicos de litio y el litio puro. El carbonato de litio se emplea para baterías de ion (autos eléctricos, celulares, notebooks y demás) (Fornillo, 2018), la industria del aluminio, del vidrio, cerámica, esmalte, producción farmacéutica y en la industria de construcción. El hidróxido de litio sirve para regenerar el aire, absorber CO₂ en submarinos, aeronáutica y minería, y aumenta resistencia térmica de lubricantes. El cloruro de litio sirve para la electrólisis en la

producción del metal, que es la base para la química metalúrgica del litio. Los compuestos orgánicos de litio se usan en la síntesis química de polímeros, producción farmacéutica y agroquímica. El litio puro se usa en las baterías primarias de alto rendimiento (Ströbele, 2015).

Julián Zícari, (2015) explica que, respecto al carbonato de litio², en el 2013, se exportaron a nivel mundial 355 millones de dólares; en el 2012, 370 millones de dólares; en el 2011, 343 millones de dólares; en el 2010, 298 millones de dólares; y en el 2009, 219 millones de dólares. En este escenario, Chile es el mayor exportador del carbonato de litio. De los montos señalados, en el 2013, exportó el 63,5%; en el 2012, el 66,72%; en el 2011, el 59,4%; en el 2010, el 58,4%; y en el 2009, el 51,5%. El país que le sigue es Argentina, pero en menor medida, siendo su pico más alto en el 2009 con el 18,4% del total de millones de dólares exportados de ese año.

En realidad, el 2009 representa un año importante para las exportaciones de carbonato de litio a nivel mundial. Desde el 2001, Argentina fue aumentando progresivamente el porcentaje que representan sus exportaciones sobre los millones de dólares a nivel mundial. Así, pasa de representar el 2,9% de 85 millones de dólares exportados, frente a Chile que posee el 60,9%, a representar el 13,9% y el 18,4% en el 2008 y 2009 respectivamente³. Sin embargo, el 2015 representa un punto de quiebre ya que su porcentaje cae a 15,9%, llegando a representar el 11,2% de los millones de dólares exportados.

En adición a Chile y Argentina, el resto de los países como Bélgica, China, Alemania, Estados Unidos, Corea del Sur, Eslovenia, Holanda, Reino Unido y demás no llegan a representar más del 10% a excepción de Estados Unidos del 2001 hasta el 2005. Incluso, países como Corea del Sur, Eslovenia, Holanda y

² Es relevante mencionar que este se produce principalmente en las salmueras (destaca el triángulo del litio) y las pegmatitas (Meshram et al. 2014, pp. 194)

³ En comparación al 61,1% y 51,5% de Chile respectivamente, cabe resaltar que este país sigue liderando las exportaciones (Zícari, 2015, pp. 102).

Reino Unido no llegan a representar si quiera el 1%.

Tabla 1: Exportación mundial de carbonato de litio en millones de dólares por país entre el 2001 y el 2013

ANO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EXPORTACIÓN MUNDIAL TOTAL (VALOR)													
Total	85	89	108	133	165	227	321	358	219	298	343	370	355
EXPORTACIÓN MUNDIAL POR PAÍS (EN %)													
Chile	60,90	62,38	59,90	56,30	57,10	54,30	58,70	61,10	51,50	58,40	59,40	66,72	63,50
Argentina	2,90	1,18	5,58	9,77	10,00	11,50	9,24	13,90	18,40	15,90	11,30	11,10	11,20
Bélgica	7,11	8,33	7,24	7,53	7,92	8,84	9,41	5,68	7,81	7,28	5,80	6,43	10,00
China	3,34	2,93	2,56	2,43	3,45	7,55	6,51	4,52	6,29	6,63	10,00	5,42	2,61
Alemania	6,49	5,96	7,34	6,50	6,51	6,34	5,89	5,08	6,59	5,00	6,26	4,26	6,27
EE. UU	12,90	14,40	11,80	11,40	10,50	6,57	5,56	6,40	4,92	4,05	3,72	3,47	3,37
Corea del Sur	0	0,03	0,26	0,04	0,01	0	0	0,10	0,52	0,89	0,46	0,56	0,31
Eslovenia	1,20	0,85	0,81	0,95	0,85	0,66	0,57	0,58	1,29	0,66	0,57	0,50	0,37
Holanda	0,74	0,40	0,34	0,35	0,46	0,48	0,76	0,60	0,76	0,34	0,57	0,47	0,48
Reino Unido	0,50	0,33	0,49	0,33	0,44	0,60	0,36	0,19	0,48	0,16	0,13	0,22	0,17
Otros	3,88	3,17	3,60	4,38	2,65	3,10	2,99	1,81	1,36	0,62	1,69	0,79	1,68

Fuente: Zicari 2015: 102

Respecto a las importaciones de carbonato de litio, el mercado se encuentra más homogenizado que las exportaciones. Así, en el 2013, Japón, Corea del Sur, China y Estados Unidos importaron el 12,54%, 19,56%, 19,41% y 13,58%, respectivamente, de 354 millones de dólares a nivel mundial. En el 2012, los mismos países importaron el 16,5%, 16,1%, 14,8% y 13,7% de 423 millones de dólares, respectivamente.

Si bien las importaciones han sido homogéneas entre Japón, China y Estados Unidos desde el 2001, desde el 2009, Corea del Sur consiguió mayor

participación pasando del 9,05% al 13,3%⁴ en el 2008 y 2009, teniendo desde ese año un aumento constante. Además de estos países, participan en las importaciones Alemania, Bélgica, Francia, Canadá, Rusia, Holanda, España, Turquía, Italia y demás. Estos países no representan más del 10% a excepción de Alemania (Zícari, 2015, pp. 104).

En adición, es importante señalar el aumento considerable a lo largo de los años de las importaciones de carbonato de litio. Así, en el 2001, se importaron 77 millones de dólares y en el 2002, se importaron 86 millones de dólares. En ambos años, los países que más importaban carbonato de litio eran Japón (18,5% y 19,1% respectivamente) y Estados Unidos (20,9% y 19,2% respectivamente). Sin embargo, en el 2007 y 2008, se exportan 329 y 353 millones de dólares respectivamente.

⁴De 353 y 239 millones de dólares (Zícari, 2015, pp. 102).

Tabla 2: Importación mundial de carbonato de litio en millones de dólares por país entre el 2001 y el 2013

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
IMPORTACIÓN MUNDIAL TOTAL (VALOR)													
TOTAL (EN US\$)	77	86	103	132	161	231	329	353	239	298	383	423	354
IMPORTACIÓN MUNDIAL POR PAÍS (EN %)													
Japón	18,50	19,10	21,80	21,00	17,00	27,10	26,10	24,60	21,70	25,90	21,10	16,50	12,54
Corea del sur	3,65	2,96	3,57	3,87	4,21	4,29	6,82	9,05	13,30	13,70	13,80	16,10	19,56
China	11,20	9,78	11,00	12,30	13,7	10,30	6,72	6,57	5,27	9,51	8,77	14,80	19,41
EE. UU	20,90	19,20	18,50	21,30	18,4	17,30	17,30	20,60	18,20	14,4	15,20	13,70	13,58
Alemania	10,00	11,20	11,70	10,80	11,00	10,2	10,00	9,15	9,37	9,86	10,90	11,70	2,91
Bélgica	8,00	8,28	6,10	7,22	7,97	8,06	8,79	7,03	7,86	6,06	8,66	7,43	9,37
Francia	3,43	4,48	3,55	2,96	2,75	2,55	2,85	2,62	3,45	2,58	2,97	2,54	2,59
Canadá	3,05	2,98	2,54	2,17	2,32	2,39	2,85	3,12	2,53	2,18	1,80	1,95	2,51
Rusia	4,54	4,16	2,88	3,61	3,80	1,21	1,20	1,23	0,83	0,98	2,27	1,91	1,80
Holanda	2,13	2,06	1,96	1,69	1,22	1,91	2,59	1,21	0,83	0,87	1,21	1,81	1,43
España	1,62	1,47	1,32	1,16	1,83	1,52	1,28	2,33	2,09	1,99	2,02	1,80	2,36
Turquía	0,52	0,59	0,81	0,84	0,85	1,03	1,49	1,13	1,54	1,34	1,21	1,45	2,38
Italia	3,88	3,70	3,63	2,73	5,13	3,48	2,42	2,39	2,80	1,76	1,67	1,28	1,88
Otros	8,44	9,83	10,4	8,12	9,59	8,50	9,43	8,91	10,00	8,77	8,31	6,84	7,68

Fuente: Zícari 2015: 104

Por otro lado, en relación con las exportaciones de pilas y baterías de litio, a diferencia del carbonato de litio, los principales países son Estados Unidos y Singapur. En el 2011 y 2012, de 1871 y 1965 miles de dólares, respectivamente, Estados Unidos representa el 19% y 18,9%, y Singapur representa el 12,8% y 14,8%. Sin embargo, recién en el 2009, Singapur empezó a participar de manera más relevante en las exportaciones. Así, pasó de exportar el 4,29% en el 2001 al 13,4% en el 2009, llegando a representar en el 2013, el 16,5%. No obstante, este año presentó una baja: se exportaron solo 387 mil dólares, pese a que, en menos

de una década, se duplicó los miles de dólares exportados⁵.

Además de estos países, Hong Kong, Japón, China, Indonesia, Canadá, Alemania, Francia, Reino Unido, Bélgica, Holanda, Corea del Sur, Suiza, México y demás también participan en la exportación de pilas y baterías. Si bien Japón fue el país con más miles de dólares exportados desde el 2001 al 2003 (29,2%, 26,4% y 17,7%), desde el 2004 perdió su hegemonía: en ese año exportó el 15,1% de 1170 miles de dólares y en el 2012, solo representó el 9,19% (Zícari, 2015, pp. 105).

Tabla 3: Exportación mundial de pilas y baterías de pilas eléctricas en millones de dólares por país entre el 2001 y el 2013

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EXPORTACIÓN MUNDIAL TOTAL (VALOR)													
TOTAL (EN US\$)	715	776	1 044	1 170	1 129	1 157	1 233	1 468	1 485	1 815	1 871	1 965	387
EXPORTACIÓN MUNDIAL POR PAÍS (EN %)													
EE. UU.	15,30	14,80	13,80	15,30	20,60	24,10	22,70	21,90	23,60	20,10	19,00	18,90	19,20
Singapur	4,29	5,02	8,20	8,32	6,08	6,03	6,78	9,50	13,40	12,40	12,80	14,80	16,50
Hong Kong (China)	3,98	4,40	4,30	10,10	13,80	9,95	7,98	7,71	7,60	8,92	8,92	10,50	1,29
Japón	29,20	26,40	17,70	15,10	13,50	14,60	14,80	12,40	9,49	10,00	9,83	9,19	7,66
China	1,46	1,97	3,72	4,21	4,87	3,86	5,07	5,04	5,12	5,60	6,16	6,32	8,62
Indonesia	1,82	2,27	1,97	2,32	3,18	4,08	3,83	3,29	3,43	4,25	5,45	5,52	7,81
Canadá	0,52	0,87	0,55	1,00	1,57	2,02	2,67	2,25	1,65	1,47	2,97	4,96	4,81
Alemania	7,70	7,61	5,85	7,83	7,25	6,77	6,38	5,41	5,44	4,65	5,64	4,95	6,23
Francia	6,38	7,08	5,93	6,18	5,31	6,23	6,00	5,83	5,25	4,62	4,96	4,85	5,11
Reino Unido	3,10	2,47	3,35	4,41	4,21	4,38	4,34	4,74	4,20	3,90	4,45	3,87	3,63
Bélgica	4,79	6,82	5,94	5,29	4,67	3,66	3,08	3,07	2,82	2,66	2,90	3,17	3,25
Holanda	1,42	1,59	1,82	1,29	1,10	1,06	2,99	3,21	2,15	2,25	2,66	2,58	2,73
Corea del Sur	1,01	1,30	1,04	1,40	1,40	1,40	1,90	2,93	2,34	1,93	2,03	2,39	2,76
Suiza	1,83	1,72	1,69	2,07	2,11	3,35	3,77	3,66	2,79	2,93	2,25	0,99	1,01
México	4,59	1,57	0,91	0,47	0,46	0,24	0,34	0,23	0,76	0,94	0,70	0,93	0,71
Otros	12,50	13,98	23,07	14,65	9,77	8,09	7,34	8,73	9,84	13,30	9,15	6,04	8,54

Fuente: Zícari 2015: 105

⁵ En el 2009, se exportaron 1485 mil dólares.

En adición, es sumamente importante señalar que si bien en las exportaciones de carbonato de litio, los países que más destacaban eran Chile y Argentina, estos no aparecen ni en la lista de países que representan, aunque sea el 1%. Como se explicó, el carbonato de litio es un producto elaborado que se utiliza en la fabricación de baterías a base de litio. En este sentido, en la cadena de valor, si bien Argentina y Chile no solo extraen el commodity sino también han desarrollado su industrialización, esta no se basa en el producto finalizado -las baterías a base de litio- que está generando el interés en el mercado mundial, dada la búsqueda de energías limpias.

1.2. La estructura del mercado

Por otro lado, la demanda del litio ha aumentado por las amplias subvenciones públicas de Alemania, Francia, Japón y Estados Unidos para introducir sistemas de movilidad eléctrica y producción de energía renovable. Así, el 64% de las importaciones de litio eran de la Unión Europea en el 2010 (Göbel, 2013). El comercio del litio depende de las ventajas en términos de costos, experiencia técnica, conocimientos y relaciones con los clientes. No obstante, la configuración del mercado no es transparente ya que el litio no se comercializa públicamente. Su comercio se basa en contratos de largo plazo, lo que limita el aprovechamiento a corto plazo las fluctuaciones de precios en el mercado ya que los grandes compradores no desean depender de las volubilidades del mercado. Así, el mercado del litio se puede dividir en dos: las compañías mineras y los consorcios mixtos, valorizados en miles de millones, que son exitosos como productores de otros químicos. Los inversores de los primeros participan en exploraciones volátiles y los segundos realizan acciones viables y consolidadas. Estos últimos generan ganancias especulativas a corto plazo, a diferencia de los contratos de largo plazo, quienes tienen éxito en la inversión en el mercado (Ströbele, 2015)

Dentro de las empresas de litio, algunos grupos empresariales tienen

compañías filiales y oficinas de gestión en varios continentes; por esa concentración de poder, controlan el mercado y dominan la estructura de los precios (Ströbele, 2014). Así, los 10 holdings más importantes del litio son

1. FMC Corporation (FMC): 19,31%.
2. Rockwood Holdings Inc. (ROC): 19,15%.
3. Sociedad Química y Minera de Chile S. A. (SQM): 7,50%.
4. BYD Co., Ltd. H Shares (BYDDF): 5,77%.
5. Panasonic Corporation (PCRFF): 5,67%.

Es importante señalar que en los tres primeros lugares no hay muchas fluctuaciones (Ströbele, 2015).

La Sociedad Química y Minera de Chile S.A. (SQM) posee una producción muy diversificada: su principal fuente de ingresos es producir potasio para fertilizantes, el litio no es su producto principal. No obstante, dispone de concesiones hasta el 2030 para explotar el litio en el segundo salar más grande en el mundo (Salar de Atacama) (Ströbele, 2015). Rockwood Holdings Inc. (ROC) produce químicos especiales y materiales ultramodernos, e investiga el desarrollo de tecnologías innovadoras. El área dedicada al litio es Rockwood Lithium, productor mundialmente líder de compuestos de litio e innova en el desarrollo de sustancias químicas finas para aplicaciones especiales, usadas en la industria química y automovilística. Rockwood Lithium está presente toda la cadena de valor, desde la extracción hasta ofrecer diversos productos con una comercialización a nivel mundial. Dado el poder que posee en los diferentes segmentos del mercado del litio, influye en el precio de este. La empresa ha crecido en base a mecanismos de adquisición y expansión (Ströbele, 2015). La FMC Corporation, a nivel mundial, es uno de los grandes productores y transformadores de litio, así, pertenece a los mayores grupos químicos. Esta empresa reparte sus áreas de trabajo en Estados Unidos, China, Japón, India, Reino Unido y Argentina. Al igual que la anterior, esta empresa creció por adquisiciones estratégicas como la Lithium Corporation of

América, con la cual entró en el rubro del litio. De igual forma, la FMC se encuentra en toda la cadena de valor del litio que incluye el procesamiento de carbonato de litio, hidróxidos, cloruros, litio metálico y organolitio y demás productos farmacéuticos (Ströbele, 2015).

La arquitectura y su desarrollo estructural de las empresas en este sector son altamente complejos. Así, se emplean diversas estrategias empresariales para absorber empresas especializadas para dominar el mercado, por lo que controlan varios segmentos de la cadena de valor. De esta manera, el control estatal que se puede ejercer es casi nulo. Uno de los mecanismos que las empresas usan es el joint venture; un ejemplo es la filial Toyota Tsusho y la minera australiana Orocobre para llevar a cabo el proyecto Orocobre en el salar de Olaroz en Argentina. Otro mecanismo es ampliar la cooperación entre la industria y la investigación pública. Actualmente, se investiga la mejora de baterías sobre todo para vehículos eléctricos y grandes sistemas de almacenamiento energético. Asimismo, las investigaciones incluyen saberes geológicos, desarrollo tecnológico para la explotación y evaporación de salmueras para separar los elementos ligados y la producción de carbonato de litio. Así, la generación de conocimiento y desarrollo tecnológico⁶ son importantes en la cadena de valor sobre todo en las empresas mixtas (Ströbele, 2015).

2. La oferta del litio

Esta sección se basa en explicar las dinámicas y relaciones que se generan en los países que se dedican a exportar este commodity. Primero, se caracterizará los yacimientos de litio alrededor del mundo y las reservas que los países poseen. Segundo, se explicarán qué procesos y tecnologías se usan para extraer el litio. Tercero, se explicará la relevancia de la investigación e innovación tecnológica en

⁶ Más adelante se volverá al tema de la generación de investigaciones y conocimientos en la industria del litio.

la cadena de valor del litio

2.1 Los yacimientos del litio

Los yacimientos de litio se pueden dividir en cuatro: (1) salmueras (salares y salares secos), (2) pegmatitas (variedades de una roca ígnea de grano grueso), (3) rocas sedimentarias (incluida la tierra arcillosa que contiene hectorita) y (4) agua de mar. El 66% de las reservas mundiales de litio se encuentran en las salmueras; el 26%, en las pegmatitas; y el 8%, en las rocas sedimentarias. Así, se calcula en todo el mundo se acumulan 33 millones de toneladas de concentración de litio. Es importante mencionar que la explotación de las salmueras es la más viable ya que presentan con mayor grado de pureza las concentraciones de litio (Zícari, 2015, pp. 99). Mayoritariamente, la minería del litio se encuentra en salares de un semidesierto de altura que son ecosistemas muy frágiles y, además, siempre se presenta con otros elementos debido a su alta reactividad. Así, en las salmueras el litio se encuentra en combinación con el boro, el magnesio y el potasio; en las rocas sedimentarias, el hectorita; en las pegmatitas, el cobre, el tántalo, el cesio y el rubidio (Göbel, 2013, Ströbele, 2014, Ströbele, 2015).

Si bien hay reservas de litio en 17 países, la zona más importante a nivel mundial es el triángulo del litio. El triángulo del litio está conformado por el Salar de Uyuni (Bolivia), el Salar de Atacama (Chile) y diversos salares más pequeños en la Puna de Atacama (Argentina). El litio se ha explotado hace más de veinte años en Chile; en Argentina, se ha empezado a extraer y producir carbonato de litio; Bolivia se encuentra en la fase piloto. Otros yacimientos importantes fuera de América Latina son el salar de Zabuye en Tíbet, salares chinos, en Nevada (Estados Unidos) y Australia. Asimismo, Portugal, Zimbabue, Rusia, Canadá y Brasil explotan reservas pequeñas (Göbel, 2013, Pragier, 2019, Ströbele, 2014, Ströbele, 2015). Asimismo, destaca la región de Atacama, que está conformada por el salar de Atacama (Chile) y los oasis San Pedro de Atacama, Toconao, Socaire, Peine y

demás, y salares más pequeños de la puna de Atacama (Argentina)⁷ (Göbel, 2014, Ströbele, 2014).

Como se mencionó, se calcula una concentración de litio de 33 millones de toneladas. No obstante, Zícari (2015) explica que no todos los yacimientos son explotables, reduciéndose así a una concentración de 13 millones (40%) dados los avances tecnológicos actuales. En este sentido, los países que poseen los yacimientos con mayor concentración de litio son

1. Estados Unidos (6.620.000 toneladas)
2. Canadá (255.600 toneladas)
3. Zimbawe (56.700 toneladas)
4. Zaire (2.300.000 toneladas)
5. Australia (262.800 toneladas)

Sin embargo, los países en los que es viable económicamente la explotación son solo 5⁸

1. Chile (7.100.000 toneladas)
2. Argentina (2.550.000 toneladas)
3. Bolivia (5.700.000 toneladas)
4. Estados Unidos (560.000.000 toneladas)
5. China (2.640.00 toneladas)

2.2 La producción del litio

Los factores que las empresas mineras consideran para explotar el litio son la cantidad, el grado de concentración, la composición química, la pureza del mineral, los costos de extracción del carbonato de litio, los costos de recuperación del producto primario, la infraestructura existente en el lugar, las condiciones climáticas locales, los marcos legales favorables a la inversión y la actividad minera

⁷ Más adelante, se explicará las experiencias propias de estos tres países en torno a la explotación del litio.

⁸ La lista está en orden de concentración del litio, no de las toneladas

en general, el desarrollo tecnológico, la investigación y adquisición de patentes (Göbel, 2013, Göbel, 2014, Ströbele, 2014, Ströbele, 2015, Zícari, 2015). Así, el mercado del litio está dominado por grandes empresas ya que su explotación y tratamiento industrial están integrados en estructuras globales entrelazadas y en las cadenas de valor relacionadas (Ströbele, 2014).

Como se mencionó, existen cuatro tipos de yacimiento de litio: las salmueras, las pegmatitas, las rocas sedimentarias y el agua de mar. Cada tipo de yacimiento posee su propio proceso de extracción ya que cada uno posee su propia composición minereológica. Así, Meshram et al. (2014) explican que el litio se extrae del mineral que se encuentra en las pegmatitas y de las sales de cloruro de litio de las salmueras. En el primero, los procesos utilizados son el tostado y lixiviación. El concentrado de litio se pulveriza y lixivia en ácido caliente, el litio se precipita como carbonato de litio. En el segundo, se incluye evaporación, precipitación, adsorción e intercambio iónico.

Para la extracción del litio de las pegmatitas se utilizan principalmente dos procesos: el ácido y alcalino, aunque a veces se usa la cloración. Asimismo, para procesar los minerales concentrados, se puede realizar la digestión ácida con ácido sulfúrico para la descomposición. En el proceso de sulfato (ácido), los minerales se descomponen a alta temperatura al usar potasio o sulfato de sodio. La digestión alcalina es usada para la descomposición de ciertos componentes en gran medida mediante el tratamiento de carbonato de potasio para producir hidróxido de litio. En el proceso alcalino, el mineral se hace reaccionar con piedra caliza o una mezcla de sulfato de calcio con óxido de calcio o hidróxido por calentamiento para convertir el silicato en aluminato de litio soluble del cual se obtiene hidróxido de litio o carbonato de litio. Así, la mayoría de los procesos alcalinos implican el calentamiento de minerales de litio con sales alcalinas o en procesos hidrotermales por descomposición en soluciones que contienen carbonato de sodio, hidróxido de sodio, sulfato de sodio u otras sales alcalinas a temperatura y presión elevadas. El

proceso de cloración con una mezcla de cloruro de calcio y cloruro de sodio generan un mejor rendimiento de extracción de litio dado su punto de fusión más bajo. Este proceso necesita un equipo resistente a la corrosión, por lo cual se utiliza el método de autoclave (Meshram et al. 2014).

Por su parte, Jerez (2018) explica que, en las salmueras, el proceso de extracción consiste en el bombeo de millones de litros diarios de salmuera debajo de las costras salinas al realizar perforaciones profundas al salar. Después, la salmuera es vaciada en piscinas de evaporación que miden entre 0,5 a 1 km. Se aprovecha la alta radiación solar y aridez del territorio para decantar las sales entre 8 a 12 meses. Meshram et al. (2014) explican que la producción de las salmueras ha buscado satisfacer la demanda creciente del litio. En estos yacimientos, el carbonato de litio se produce mediante la concentración evaporativa y refinación. En el proceso de refinación, el carbonato de calcio se tuesta y se agrega cloruro de litio para la eliminación de hidróxido de magnesio.

Para este proceso, se utilizan tres métodos: adsorción, precipitación e intercambio iónico/extracción de solventes. El primero busca la adsorción selectiva del litio. En el segundo, las sales de aluminio rinden mejor para la recuperación del litio. Este proceso se utiliza en el salar de Uyuni, que contiene una concentración alta de magnesio lo cual genera dificultades en la producción del litio, ya que ambos presentan similitudes químicas. El tercero también puede ser utilizado para salmueras con alto contenido de magnesio y calcio.

El procesamiento de las pegmatitas es costoso en comparación con las salmueras por los pasos de calentamiento y disolución que involucra, el consumo de energía, la cantidad de reactivos utilizados (Meshram et al. 2014, López et al., 2019). Sin embargo, la mayor concentración de metales en estos yacimientos compensa el costo. En este sentido, la extracción de litio de las pegmatitas posee

altos costos operativos e implica una alta energía, mientras que la extracción de salmueras necesita mucho tiempo para la evaporación; además, la explotación de los salares depende más de factores meteorológicos: precipitaciones y potencial de evaporación (Meshram et al. 2014, López et al., 2019).

No obstante, la viabilidad económica de la explotación de litio en pegmatitas puede cambiar con el aumento de la demanda; pero, la explotación en pegmatitas arroja sales impuras de sodio magnesio y calcio como residuo; así, la explotación de salares genera un impacto ambiental relativamente bajo. Sin embargo, la explotación de estos yacimientos supone la pérdida de grandes volúmenes de agua que, pese a no ser aptos para consumo o irrigación, podrían ser recuperados para otros fines (Margariado et al., 2014, pp.795).

En este sentido, si bien las fases de las cadenas de valor son la concepción del producto (análisis de mercado y del contexto político, social, económico y ecológico), la extracción de la materia prima, el tratamiento y etapas de producción en las empresas proveedoras o la empresa misma, el comercio, el uso por los clientes comerciales o consumidores privados y reutilización o eliminación de los productos (Ströbele, 2014, Ströbele, 2015), es importante señalar que conocimiento y desarrollo tecnológico son procesos sumamente relevantes en la cadena de valor. Para posicionarse exitosamente en el mercado, es necesario la creación de nuevas tecnologías y productos. Así, la investigación tecnológica y la generación de conocimientos son parte de la cadena de valor del commodity (Ströbele, 2014). Así, es importante mencionar que algunas industrias están desarrollando la extracción de litio de baterías gastada en base a este elemento (Meshram et al. 2014).

3. El triángulo del litio

Se ha tratado de explicar los procesos, dinámicas y principales características de la industria del litio. En base a lo anterior mencionado, se aterrizarán estos procesos y dinámicas en el triángulo del litio. Como ya se explicó,

el triángulo del litio abarca el Salar de Uyuni (Bolivia), el Salar de Atacama (Chile) y diversos salares más pequeños en la Puna de Atacama (Argentina). Asimismo, la región de Atacama está conformada por el salar de Atacama (Chile) y los oasis San Pedro de Atacama, Toconao, Socaire, Peine y demás, y salares más pequeños de la puna de Atacama (Argentina) (Göbel, 2014, Ströbele, 2014).

El salar de Atacama (Chile) es una región muy atractiva para la inversión y explotación del litio. Así, La Sociedad Chilena de Litio (SCL) pertenece a Rockwood Lithium, que pertenece a la segunda compañía más importante en este rubro. Asimismo, la Sociedad Química y Minera de Chile (SQM), tercera compañía más importante a nivel mundial posee varias plantas de procesamiento en el Salar de Atacama, una vasta estructura logística y una red global de comercialización de productos más importantes extraídos del salar (Göbel, 2014). Por su parte, en Argentina (Jujuy, Salta y Catamarca), los proyectos que se están explotando son el Salar de Olaróz-Cauchari, las Salinas Grandes, el Salar de Rincón y el Salar de Hombre Muerto (López et al., 2019). Finalmente, Bolivia es uno de los países más pobres de América Latina, pero cuenta con los yacimientos de litio más grandes a nivel mundial en el Salar de Uyuni, pese a que, por lo anterior explicado, la región de Atacama presenta condiciones más atractivas para el desarrollo minero que el salar de Uyuni. Los mayores yacimientos de litio están en el salar de Uyuni, a 3.670 m.s.n.m. en Potosí, que tiene una costra de sal de 10.000 km², siendo así uno de los salares más grandes del mundo con 180 km de largo y 80 km de ancho (Göbel, 2014). Así, esta zona presenta una concentración de litio en un rango entre 0.04-0.16% (Meshram et al. 2014, pp.194).

Se pone énfasis en estos yacimientos de litio ya que no solo son los más importantes a nivel mundial, sino también porque son de la misma región de Latinoamérica, por lo que las experiencias de estos tres países pueden servir de base para comprender cómo se podrían formar configuraciones sociales y políticas frente a la expectativa de una posible explotación de litio en el proyecto Falchani en

Puno. En esta sección se analizará la experiencia de estos países en tres ejes: marco legal y actuación estatal, negociación y participación, y efectos en la naturaleza.

3.1. Marco legal y actuación estatal

En los salares de Argentina, se encuentran diversas lógicas de uso y apropiación de la naturaleza. Se otorgaron, sin la participación adecuada de la población, concesiones para la exploración y explotación de litio en más de 300.000 Ha. En esta misma región, se dieron 540.300 Ha para la Reserva Provincial Olaró- Cauchari para la conservación de la vicuña y ambos aterrizan en poblaciones con territorialidades con trayectorias históricas propias, dinámicas de articulación social, significados culturales y prácticas específicas. Así, se generan diferentes lógicas de apropiación de la naturaleza: una de valorización mercantil global desde la extracción y desconexión del ecosistema, una proteccionista de conservación ambiental, y otra de reconocimiento externo de la diferencia cultural y de prácticas concretas de relacionamiento con la naturaleza (Göbel, 2014).

Este país posee un modelo económico de desarrollo extractivo-exportador que privilegia como actor central al sector privado para la explotación de los recursos naturales, pese a que el Estado declaró al litio como recurso estratégico y una mayor intervención del Estado. Por estos motivos, y porque presenta una concentración alta de litio, la puna de Atacama (Argentina) es una región atractiva para la explotación de este recurso (Göbel, 2013, Göbel, 2014).

Así, su marco legal impide una correcta participación social en la discusión por los riesgos y beneficios que conllevan los proyectos mineros. Estas inconmensurabilidades legales poseen dos dimensiones. La primera de escala se basa en entrelazamientos y desconexiones entre marcos legales internacionales, nacionales, provinciales y municipales. La segunda sectorial se basa en conflictos entre objetivos y lógicas de legislación minera, ambiental e indígena (Göbel, 2013).

Si bien, en Argentina, el boom de la minería coincidió con dos cambios en su Constitución: una mayor inclusión del medio ambiente y el reconocimiento de derechos de pueblos originarios (Göbel, 2014), no son abarcados coherente y sistemáticamente, tampoco se dio un desarrollo institucional y normativo que permita aplicar estos derechos ambientales e indígenas (Göbel, 2013).

Por otro lado, el discurso político dominante que maneja Bolivia menciona que la explotación y procesamiento del litio generarán la salida de la pobreza del país. Sin embargo, el salar de Uyuni está en una zona ecológicamente muy frágil, semiárida y presenta precipitaciones solo durante la temporada de lluvias de tres meses. Además, este salar presentan el litio, magnesio, potasio, boro, sodio y cloro, lo que dificulta y encarece la industria del litio. No obstante, la exportación de minerales e hidrocarburos constituye la columna vertebral de la economía boliviana (Ströbele, 2014, Ströbele, 2015). En este sentido, Ströbele (2014) investiga cómo Bolivia puede posicionarse en un mercado dominado por grandes empresas ya que la explotación y tratamiento industrial están integrados en estructuras globales y cadenas de valor. Así, da cuenta de la contradicción de que Bolivia espera obtener riquezas pese a estar atrasado en el ámbito de la investigación e innovación tecnológica dadas las estructuras y dinámicas de economía global.

De esta manera, se creó el programa de Estrategia Nacional de Recursos Evaporíticos, que busca la renuncia a la exportación del litio y la orientación hacia su transformación industrial en el país. El programa cuenta con tres fases: explotación, industrialización y comercialización del litio (Ströbele, 2014). Sin embargo, es sumamente relevante recordad que la investigación y la innovación tecnológica son importantes para un posicionamiento dentro del mercado de la industrial del litio. Así, dentro de las investigaciones e innovaciones tecnológicas, y el posicionamiento y control del mercado, son muy relevantes las relaciones de poder dentro de la cadena de valores. Algunas empresas ocupan posiciones centrales en la cadena y en el mercado en la coordinación, estas pueden fijar los

parámetros para la cadena en su conjunto (Ströbele, 2015).

No obstante, algunos aspectos específicos de la historia de Bolivia, en un contexto de un procesos extractivistas y coloniales, han aportado a su desventaja tecnológica, que se reflejan en los problemas y desafíos del programa estatal de la industrialización del litio. Los responsables del programa Estrategia Nacional de los Recursos Evaporíticos no contemplaron las configuraciones de desigualdad globales dentro de la cadena de valor del litio, sus efectos sobre los requisitos tecnológicos de la producción e industrialización del litio, y la importancia de las empresas internacionales con relación al control del mercado del litio y las cadenas de valor (Ströbele, 2014, Ströbele, 2015).

De este modo, la Cooperación Minera de Bolivia (COMIBOL) y la Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos (GNRE) no poseen la tecnología, investigación ni experticia necesarias para alcanza a las grandes empresas principalmente por la deficiente tecnología. Asimismo, se partió de estimaciones erróneas: los requisitos tecnológicos para producir carbonato de litio en el salar de Uyuni no fueron investigados correctamente y faltó la experticia técnica necesitada del Estado. Así, se falló en la evaporización y separación de elemento, y en la producción de carbonato de litio.

Por su parte, en Chile, las decisiones del aparato estatal y las modificaciones que se dieron en el marco legal se dieron en línea con posicionar al litio como un recurso estratégico por dos razones: el mercado internacional y una preocupación por el cambio climático (Poveda, 2020). Así, en el segundo mandato de Bachelet (2014-2018), se creó la Comisión Nacional del Litio (Comisión o CNL) y un Comité de Minería No Metálica. Ambos espacios permitieron generar nuevas direcciones para la negociación entre el Estado y las empresas (Poveda, 2020, p. 57).

Estos nuevos márgenes de negociación posibilitaron tres escenarios. El primero es que se dieron las condiciones necesarias para incrementar la producción

del litio de manera que se recupere el liderazgo a nivel mundial sobre la producción del litio. El segundo es la distribución más equitativa de los ingresos generados entre el Estado, las empresas mineras y las comunidades. Así, se fijó que las regalías serían variables e incrementales según el precio de venta del mineral, además, se debe aportar financieramente tanto a las comunidades como a los gobiernos subnacionales. El tercero es propiciar un impulso de políticas públicas con relación a la investigación, desarrollo, innovación y valor agregado en la producción del litio ya que se contribuiría a estos planes y proyectos (Poveda, 2020, p. 57).

En este sentido, todos los esfuerzos del Estado poseían el objetivo de evaluar la manera en que se aprovechaba el litio para generar una política nacional del litio bajo una perspectiva de desarrollo sustentable. De esta manera, al posicionar al litio como un recurso estratégico, se producía una oportunidad importante para diversificar la producción y su posición en el mercado internacional. Asimismo, se incentiva a generar valor agregado mediante el desarrollo encadenamiento productivo, considerando las externalidades y tensiones con las comunidades, buscando pues un desarrollo sostenible (Poveda, 2020, p. 59).

3.2. Negociación y participación con organizaciones sociales locales

En Argentina, la percepción de la población sobre los proyectos de litio es ambivalente y se encuentra marcada de incertidumbre y expectativas. Si bien todas las actividades extractivas generan expectativas o reconfiguraciones como inserción laboral, infraestructura en la comunidad y demás, el caso del litio es diferente ya que estos proyectos generan una visibilidad mediática regional, nacional e internacional dado al posicionamiento del litio como elemento clave del desarrollo de un progreso limpio. Göbel (2013, 2014) ha estudiado cómo la Puna de Atacama se conecta con las vanguardias tecnológicas y productivas del Norte Global, y reposiciona a Atacama, inclusive reconfigurando el imaginario nacional. Así, Göbel analiza cómo las interacciones y disputas locales en la puna de Atacama es influenciada por las interrelaciones transregionales.

En el salar de Olaróz-Cauchari, por la reforma constitucional de 1994, se desencadenó un proceso dinámico de politización y de autoidentificación étnica que permitió la construcción de una identidad atacameña. Así, se generó un proceso de autoorganización indígena con una vasta participación de la población, ONG's y organizaciones de la Iglesia. No obstante, esta nueva estructura organizativa funciona paralelamente a la Comisión Municipal, por lo que presenta problemas de autonomía y presenta más costos a la población que incentivos. De esta manera, la oposición a proyectos mineros no pudo ser canalizada. Al contrario, dada la fragmentación y debilidad de la organización local, permitió que la empresa, mediante acciones dentro la responsabilidad social corporativa, consiguieron la confianza de pobladores locales que convencieron a la población de aceptar el proyecto (Göbel, 2013).

Por su parte, Pragier (2019) analiza, bajo el marco legal de Argentina, cómo en el salar de Olaróz-Cauchari y Salinas Grandes se construyeron dos tipos diferentes de encuadres (framing): dependiente y autonomista que activaron como respuesta a la explotación del litio demandas de redistribución y de reconocimientos, correspondientemente. El encuadre dependiente no cuestiona la hegemonía de poder que existe entre los actores. De esta manera, al aceptar la explotación de litio, la población ejerce demandas de redistribución que se basan en exigir compensaciones y retribuciones económicas, que son entendidas por la comunidad como desarrollo económico. Por su parte el encuadre autonomista implica disputas de poder con el fin de exigir mecanismos de organización para la población. Así, la comunidad ejerce demandas de reconocimiento sobre derechos que reconozcan la capacidad de decisión de la población con respecto a su territorio.

Estos encuadres se construyen en base a dos factores: las referencias con las que se construyen, y experiencias de las comunidades y sus procesos de reivindicación de derechos. En el salar de Olaróz-Cauchari, el discurso de la empresa encajaba con las ideas de desarrollo transmitidas por el colegio e

intervenciones estatales. En cambio, en Salinas Grande, la referencia de la población era los derechos a las comunidades y diversos actores que aportaron a construir discursos de autonomía. Por otro lado, respecto a los procesos de reivindicación, si bien Göbel (2013) menciona que la organización local estaba fragmentada y debilitada en el salar de Olaróz-Cauchari, las comunidades contaban con títulos de propiedad. Sin embargo, en Salinas Grande, la titulación de tierras empieza más tardíamente y es acompañada por actores relacionados al fortalecimiento organizacional (Pragier, 2019).

Por otro lado, Chile ha experimentado la explotación del litio de manera distinta que Argentina, pese a que las reservas de ambos países pertenecen a la misma región de Atacama. Los pobladores del salar de Atacama se han insertado laboralmente en la gran minería, como en la mina de cobre en Chuquicamata (Calama). Además, el oasis de San Pedro de Atacama se ha convertido en destino turístico, a diferencia de la Puna de Atacama en ambos casos (Göbel, 2014).

En este país, uno de los actores más relevantes es el Consejo de Pueblos Atacameños que agrupa a 18 comunidades indígenas (Poveda, 2020, p. 78). En el 2016, se firmó un Convenio con el Consejo que establece un protocolo sobre el diálogo entre las mineras y las comunidades, y la participación de estas comunidades (Poveda, 2020, p. 74). En enero, cada comunidad al Consejo debe entregar un acta de sus asambleas en las que hayan aprobado el presupuesto de inversión y los proyectos. En febrero, la empresa debe entregar los aportes. En noviembre, el gerente general de la empresa informa y expone ante las comunidades y el Consejo los resultados. En diciembre, las comunidades y el Consejo envían un informe detallado sobre las actividades y proyectos financiados. Cada año, las comunidades y el Consejo contratan una auditoría (Poveda, 2020, p. 74).

Por su parte, el gobierno de Bolivia cuenta con leyes que promueven la

participación local en la planificación en este tipo de proyectos. Sin embargo, estas leyes son sumamente débiles que no aseguran dicha participación ni sus salvaguardas ambientales. De esta manera, las personas de las comunidades argumentan que no se realizó una auténtica participación en el Salar de Uyuni. Así, los pobladores mencionan que la mayoría de los grupos consultados poseen vínculos políticos con Evo Morales y el partido MAS (Hollender et al., 2010, p. 53).

Pese a que los pobladores, no han sido consultados sobre la ubicación de la Planta piloto, ellos reciben información de manera informal mediante comentarios ocasionales y anuncios radiales que solicitan personal para trabajar en la Planta piloto (Hollender et al., 2010, p. 53). En esta línea, las comunidades no necesariamente se oponen al proyecto. Muchos representantes locales que apoyan al proyecto solo con la condición de que sea 100% estatal desde el inicio de las operaciones hasta el final (Hollender et al., 2010, p.52).

Sin embargo, esta falta de participación ha generado una desinformación sobre el proyecto. Esta desinformación se manifiesta en dos creencias de la población. Primero, en las comunidades, se cree que el proyecto produciría bastantes puestos de trabajo, mas, en realidad, solo se crearán entre 700 a 1500 puestos laborales (Hollender et al., 2010, p. 54). Segundo, la población de Potosí piensa que el Gobierno no firmará ningún acuerdo con empresas extranjeras, pero el Estado realizaba negociaciones con dichas empresas (Hollender et al., 2010, p. 54).

3.3. Efectos en la naturaleza

En Bolivia, Ströbele (2014) esbozó que los impactos ecológicos futuros son la reducción del agua, contaminación de las aguas freáticas, y problemas de la eliminación de las aguas residuales y de la basura en las ciudades en crecimiento y en centros de producción secundarios. Así, en el 2008, el salar de Uyuni requirió 315.000 m³ de agua para el tratamiento y 105.000 m³ para el suministro de los

trabajadores. Es decir, por día se necesita aproximadamente 4.200 m³ de agua dulce (agua subterránea) y 5.300 m³ de agua salobre. Como en este salar las aguas de superficie son muy escasas, se advierte que el consumo de agua por la industria del litio y la contaminación de las napas subterráneas, por el uso de químicos en el tratamiento, son un gran peligro para las actividades agropecuarias (Ströbele, 2014).

Por otro lado, la experiencia de Chile es un ejemplo del impacto ambiental de la explotación del litio: el balance hídrico se redujo y fue permanente la contaminación por partículas de polvo del transporte desde el yacimiento en el salar de Atacama hasta la planta de tratamiento en la costa (Ströbele, 2014). El estrés hídrico ha generado que las comunidades colindantes al salar de Ataca posean problemas de abastecimiento de agua (Jerez, 2018, p. 24).

Así, la población acusa a la empresa SQM de la contaminación de fuentes hídricas. Las extracciones de agua en pozos no autorizados y el vertimiento de aguas servidas no solo ha generado contaminación en las fuentes, sino también en a animales ya que estos utilizan estas fuentes hídricas (Jerez, 2018, p. 27) Este contexto ha perjudicado también a las actividades productivas de la población. Las actividades agropecuarias han decaído y el turismo se ve fuertemente amenazado (Jerez, 2018, p. 23). Además, provoca riesgos para las mismas fuentes hídricas. Frente a este contexto, la sequía ha aumentado lo que podría generar la paulatina desaparición de las fuentes hídricas (Jerez, 2018, p. 28).

En adición, otros impactos ambientales por la explotación del litio, de acuerdo con Jerez, son los escombros producidos y el derrame diésel. Este último afecta a microorganismos que contienen información sumamente relevante sobre el origen y conformación de los ecosistemas (2018, p. 28).

Por su parte, en Argentina, las perforaciones iniciales en las Salinas Grandes generaron graves daños ambientales. Las empresas utilizaron un sondaje que llegó

a un pozo subterráneo de agua dulce; los tubos no estaban sellados por lo que, al realizar el sondaje, se contaminó el agua subterránea (Jerez, 2018, p. 38). Asimismo, estas exploraciones dejaron enormes manchas en el salar, y se afectó los ecosistemas y ciclos hídricos de la cuenca (Jerez, 2018, p. 38).

Además, se debe comprender a los efectos en la naturaleza también como repercusiones en la vida social de ciertos colectivos. La población en el Salar de Olaróz-Cauchari, por ejemplo, desciende de pueblos originarios. El modo de vida e identidad de estos pueblos se basan en interacciones con el entorno natural. Así las actividades productivas que se realizan en base a la naturaleza también forman parte de la dimensión cultural de sus vidas (Acuña, 2017, p. 5).

En los tres países, se puede evidenciar las afectaciones a los recursos hídricos. Algunos de estos ejemplos son la contaminación de recursos hídricos, la eliminación de aguas residuales, y el uso intensivo tanto para las plantas productivas como para el personal. Estas afectaciones no solo perjudican directamente al consumo del agua de las poblaciones colindantes sino también a sus actividades económicas y sociales. Además de las afectaciones hídricas, la contaminación, ya sea por el polvo en el transporte o por las propias actividades industriales, perjudica sus actividades de reproducción social y a la naturaleza directamente.

LA MINERÍA EN EL PERÚ

En el Perú, existe una dualidad clara y muy estudiada también: su macroeconomía se sostiene en base a la exportación de commodities, en especial la minería; pero, se han reportado 83 conflictos socioambientales relacionados a la minería, representando el 64,3% del total de este tipo de conflictos (Defensoría del Pueblo, 2020). Este dato revela que las relaciones entre los actores en un proyecto minero poseen características que desencadenan discrepancias y rechazo. Esta revisión se dividirá en dos partes: las representaciones locales, y el diálogo y negociación.

1. Representaciones locales

Si bien después de movilizaciones contra empresas mineras, se genera un debilitamiento organizacional, en algunos casos, la organización social transita a espacios de política local con actores individuales (Paredes et al., 2014, Damonte, 2016a, Damonte et al., 2016). La falta de un espacio que articule las demandas y el descontento local con esferas regionales o nacionales sería la causa de este fenómeno social. Frente a este contexto, la llegada de proyectos mineros cambia el panorama político local (Burneo et al., 2010, Damonte, 2016a).

Así, Damonte (2016) menciona que, en Challhuahuacho, Apurímac, durante dos periodos de gobiernos municipales, los fondos se incrementaron notablemente y, en el tercer periodo, un líder campesino en las protestas contra la minería llegó a ser alcalde municipal. De esta manera, la municipalidad se vuelve el espacio principal de representación política ya que, frente a la fragmentación política, el proyecto minero evita mayor dispersión dado que polariza el discurso (Burneo et al., 2010, Damonte, 2016a, Damonte, 2012, Damonte et al., 2016,). Entonces, la representación y organización política se redefine y reestructura constantemente. Dos instituciones son protagonistas: las comunidades y las rondas campesinas, cada una con su propio desenvolvimiento dado el papel que cumplen, pero, en ambas es relevante su legitimidad en la población (Damonte, 2012, Damonte et al., 2016).

Las rondas campesinas, organización que agrupa miembros de familias de propiedades pequeñas organizados en la autodefensa y autogobierno, surgen

después de la reforma agraria ya que los cambios sociopolíticos implicaron menos recursos para el campesinado, lo que conllevó al hurto del ganado. Frente a la poca presencia y accesibilidad del Estado y sus instituciones, las rondas buscaron implantar y ejercer justicia (Damonte, 2012, Damonte et al., 2016). Las rondas agrupan a todos los jefes de familia⁹, que se articulan con otras rondas para formar así un comité a nivel distrital; la misma lógica funciona para el nivel provincial. Según Damonte et al. (2016), al llegar el proyecto minero La Granja, se reubicó a varias familias por lo que la organización social quedó desarticulada. Asimismo, la instalación de la mina, incluso la exploración, generó una reordenación en la gestión de los bienes públicos locales y nuevas funciones para asegurar el acceso al trabajo para los miembros de la comunidad.

Por su parte, las comunidades campesinas son una institución política que brinda un espacio de coordinación, interacción y representación entre unidades familiares, que usufructúan organizadamente terrenos de propiedad comunal, siendo, pues, una manifestación de lo comunitario y organización de lo colectivo ya que dan espacios de autogobierno y reproducción social (Burneo et al., 2010, Damonte, 2012). Frente a un proyecto minero, las transformaciones que afronta la comunidad son reorganización de acceso a bienes y beneficios públicos locales y cambios en la dinámica de política local. El primero refiere al acceso de tierras, las compensaciones y pagos de la mina. El segundo alude no solo a las personalidades que incursionan en la política, sino también a mecanismos de diálogo y participación. Así, las comunidades campesinas son actores de representación local de diversos y divergentes intereses por lo que no representa una sola opinión (Burneo et al., 2010). Con la llegada de un proyecto minero, se complejizan las funciones, lo cual dinamiza la representación y política local. Así, no solo las rondas, sino también las comunidades campesinas experimentan cambios frente a la llegada de proyectos extractivos.

En este sentido, si bien estas dos instituciones ya se iban transformando debido a la nueva ruralidad¹⁰, es transformación es más rápida y evidente frente a

⁹ También existen las rondas femeninas campesinas dedicadas más hacia la violencia contra la mujer, infantes y adolescentes.

¹⁰ Este fenómeno se explicará en la siguiente sección.

la llegada de proyectos mineros (Damonte, 2016a, Damonte, 2012). Así, Damonte (2016b) argumenta que estos procesos de cambio institucional se dan en dos fases. Por interés de la presente investigación, solo se analizará la primera fase¹¹, situada en la exploración y los primeros años de la explotación. En esta fase, las comunidades y las rondas campesinas son los principales actores políticos. Se desarrollan asambleas y audiencias públicas para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, la negociación de compraventa de tierras y la reubicación dependiendo del caso. Como el Gobierno central no desenvuelve una presencia efectiva, estos procesos se enmarcan en la política corporativa de la empresa y la capacidad de negociación de la población. Las autoridades locales tanto de las comunidades y de las rondas son acusadas de corromperse en negociaciones iniciales, lo cual genera desconfianza en el aparato directivo comunal (Damonte, 2012, p. 109-110).

Después de las negociaciones iniciales, se presenta un periodo de convivencia entre la empresa, las instituciones sociales y la población. En este periodo, se implementa un nuevo orden local, incorporando una serie de reglas de convivencia estipuladas por la empresa que pueden ser negociadas por la población. Dichas reglas regulan no solo el acceso a beneficios dados por la empresa, sino también cómo la comunidad se comunica, por ejemplo (Damonte, 2012, p. 111).

Esta convivencia se puede manifestar en dos escenarios. Primero, se puede presentar en enfrentamientos y negociaciones. La empresa se alía con algunos líderes por lo que se puede neutralizar a la oposición. Segundo, la empresa absorbe a las fuerzas sociales locales mediante trabajo o servicios. Entonces, tanto la comunidad como las rondas se transforman según las necesidades del proyecto minero. En ambos escenarios, pueden surgir liderazgos y discursos (Damonte,

¹¹ La segunda fase se basa en una municipalización de la primera fase, pues, estos actores rurales llegan a la municipalidad distrital urbana y la llegada del canon minero (Damonte, 2012).

2012, p. 112).

Por su parte, Burneo et al., (2010) ¹² explica cómo las comunidades campesinas, un actor político en particular, cambian por un proyecto minero en la fase de exploración. Durante esta fase, sucede una negociación que será analizada en la siguiente sección. Además, señala tres configuraciones que tuvo la comunidad campesina: se crearon nuevos comités, se generaron nuevas funciones o las existentes se intensificaron y se produjeron negociaciones internas entre la población y externas con la minera

2. Mecanismos de diálogo y negociación

Los conflictos socioambientales relacionados a temas mineros destacan por la movilización o manifestaciones contra estos proyectos. Sin embargo, una línea de discusión es el efecto transformativo de los conflictos socioambientales, lo cual posibilita la implementación de mecanismos de diálogo y participación entre las partes del conflicto. Pese a que los gobiernos locales poseen carencias institucionales, si la política local cuenta con legitimidad, puede encaminar resultados diferentes a un conflicto. Para comprender el accionar de las comunidades y representantes locales es sumamente importante el legado histórico con la que cuenta la población. Las trayectorias económicas o los bagajes acumulados de la tensión entre la negociación y la protesta podrían ser elementos claves al entender los intereses de la población (Paredes, 2017).

Una dimensión relevante de estos mecanismos es la legitimidad con la que cuentan entre los pobladores. Las empresas buscan negociar con cada actor en oposición, enmarcado bajo las políticas corporativas de responsabilidad social. El Estado interviene cuando los conflictos son muy visibles (Damonte, 2016b, p. 250) Pese a ello, se destaca la poca voluntad de las empresas y el Estado realizando

¹² Si bien el argumento de Burneo et al., (2010) ya se presentó párrafos arriba, la intención ahora es ahondar en los cambios de las comunidades en la fase previa a un conflicto socioambiental.

pues diálogos performativos. Este tipo de diálogo se basa en acciones que no buscan verdaderamente la participación de la comunidad en la toma de decisiones (Paredes, 2017, pp. 15). Además, dentro de estos mecanismos, se expresan asimetrías de poder. Dichas asimetrías se manifiestan en el lenguaje técnico¹³ usado y los costos que representan a la población y sus representantes asistir a estos mecanismos (Paredes, 2017). En adición, dentro de las propias comunidades, se exponen relaciones de poder: familias importantes con mayor acceso a recursos. Cuando estos mecanismos fallan, mayoritariamente, el conflicto se reactiva (Damonte, 2016b, p. 250).

Las estrategias que las empresas y el Estado emplean son segmentar a las agendas políticas y establecer negociación basado en lo técnico para generar acuerdos concretos. Frente a ello, pese a que lo ideal es que la oposición establezca una plataforma política unitaria, ello normalmente no sucede. Esta limitada capacidad de articulación política se debe al conflicto armado interno y el fujimorismo (Damonte, 2016b, p. 251). Sin embargo, las comunidades consiguen visibilidad política local al adquirir, gradualmente con apoyo de actores externos, experiencia en movilización y negociación política (Damonte, 2016b, p. 253). Por su parte, estos mecanismos generan procesos de aprendizaje político mutuo, que puede permitir una mejor regulación institucional desde el Estado. Así, se busca crear y fortalecer instrumentos de regulación pública ambiental y social (Damonte, 2016b).

No obstante, los procesos de diálogo no solo se realizan con el fin de generar acuerdos después de un conflicto socioambiental. Estos procesos de diálogo entre la empresa y la población se dan también al inicio del proyecto en un marco, principalmente, de negociaciones de compraventa de tierras o de reubicación. La literatura señala y explica cómo se desarrollan estos procesos de diálogo y

¹³ Es necesario señalar que este tipo de lenguaje usado excluye los horizontes culturales de las poblaciones en cuestión (Paredes, 2017).

negociación cuando llega un proyecto minero a una comunidad campesina (Burneo et al., 2010, Damonte, 2012, Paredes, 2015, Pragier, 2019, Salas, 2008). Así, algunas características señaladas en el diálogo postconflicto social también pueden estar presentes en estas negociaciones en las primeras acciones de la empresa minera, que es también antes de que se origine un conflicto.

Burneo et al. (2010) señala que, en la fase de exploración, en las contraprestaciones que la minera buscó dar, se emprendieron negociaciones directas con la comunidad para fijar un monto monetario. En estos espacios de diálogo, se prefirió usar un lenguaje técnico sobre el funcionamiento del mercado y la crisis que se vivía en ese tiempo. Por su parte, la población valorizó sus terrenos según la productividad que podrían generar, además, la población tuvo que aprender a medir valores financieros, reflejando pues asimetrías de poder. Asimismo, si bien la empresa diferencia la explotación de la fase de exploración, para la comunidad, esta última implica que diversos cambios empiecen, lo que podrían perjudicar la sostenibilidad de sus actividades.

Por su parte, Paredes (2015) menciona que la empresa buscó negociar primero con tres comunidades que vivían en el margen izquierdo del río Piura. La empresa no concluyó de manera satisfactoria las negociaciones ya que desconocía el legado histórico y las trayectorias económicas de la población: el Valle de San Lorenzo contaba con un desarrollo importante agropecuario producto de inversiones estatales de gobiernos anteriores, y la estrecha e interdependiente relación laboral entre estas comunidades y los agricultores. Con ambos ejemplos, se plantea que, si bien no cuentan con la forma igual o el mismo objetivo, estos mecanismos de diálogo y sus particularidades al implementarlas también generan consecuencias en el tejido social de las comunidades.

Sin embargo, casi toda la literatura, explorada en las dos anteriores subsecciones, se basa en estudios después que se haya generado el conflicto social

o cuando la empresa minera empieza a realizar las exploraciones o las negociaciones de compraventa de tierras. No se ha estudiado cómo la representación local se va reconfigurando desde el anuncio del proyecto. Salas (2008) y Paredes (2015) mencionan cómo estas representaciones, centrándose en organizaciones sociales, se van reconfigurando.

Así, Salas (2008) explica que cuando la comunidad se enteró de la nueva minera Antamina, se construyeron expectativas de generación y contratación laboral, implementación de infraestructura y el surgimiento de negocios que satisfagan necesidades de la minera y sus trabajadores. Por su parte, Paredes (2015) señala que la población tenía sus propios intereses como la conservación de actividades agropecuarias, la protección de los recursos necesarios como la acumulación de tierras y el agua, y la permanencia de sus trabajos en estas actividades.

En este sentido, estas expectativas e intereses van configurando las asambleas en las comunidades y acciones de la población, a partir de las primeras negociaciones o encuentros con la empresa incluso antes que empiece la explotación del proyecto. Entonces, si bien desde el anuncio de un proyecto minero se generan nuevas configuraciones en la representación política local, en ambos casos, la organización de la comunidad es estudiada después de que empezó el conflicto, obviando, pues, cómo estas configuraciones repercuten en las representaciones locales desde el anuncio del proyecto.

3. El litio en el Perú

El Perú no ha tenido participación en la industria del litio hasta hace un par de años. En el 2017, mientras se realizaban exploraciones de uranio, se descubrió un yacimiento de litio por Plateau Energy Metals, matriz de Macusani Yellowcake, en la meseta de Macusani, comunidad de Quelccaya, distrito Corani, provincia Carabaya, región Puno Así, se propone la futura explotación del proyecto Falchani, único proyecto de litio en Perú, en tres fases: 1) 1-7 años que producirá 22 mil toneladas anuales; 2) 8-12 años que producirá 45 mil; 3) 13-33 años que producirá 85 mil toneladas anuales (Correo, 2019, El Comercio, 2019, El Comercio 2020). Este yacimiento es de tipo pegmatita, en el cual las rocas ígneas se forman en la profundidad; no obstante, en Macusani, el magma ha llegado hasta la superficie, siendo un caso casi único a nivel mundial.

En este sentido, los pobladores han empezado a organizarse ya que pidieron que los postulantes al Congreso de la República 2020 participen en un foro para delimitar modificaciones a la Constitución con relación al sector minero, específicamente al litio y uranio. Al explotar el litio, podrían surgir gases radioactivos por efecto del uranio. Así, los representantes de las rondas campesinas piden que los futuros congresistas luchen por una ley que regule la explotación litio en el Congreso (Correo, 2019).

Frente a este contexto es importante señalar el accionar de las rondas campesinas en conflictos socioambientales en el Perú, específicamente en el sur. Con relación a este tema, la Defensoría del Pueblo señala que existen 191 conflictos sociales. De estos, 14 conflictos sociales (el 7.3%) se encuentran en Puno, siendo 12 conflictos activos y 2 latentes. Un conflicto activo es aquel que está expresado por alguna de las partes involucradas mediante demandas públicas. Por su parte, un conflicto latente, es un conflicto no expresado públicamente; no obstante, se da una convergencia de factores para que el conflicto se manifieste (Defensoría del Pueblo, 2020).

En el Reporte Mensual de Conflictos Sociales, no se mencionan posibles conflictos relacionados a la minería del litio. No obstante, en la provincia de Carabaya, se han dado dos conflictos socioambientales y una acción colectiva. El

primer conflicto socioambiental se basa en el pedido de la población y autoridades de los distritos Crucero, Potoni, San Antonio, Asillo y Azángaro del cese de actividad minería informal en los distritos de Ananea, Cuyo y Crucero ya que contaminan la cuenca del río Ramis. El segundo se basa en la solicitud del comité de lucha del distrito de Antauta y pobladores del distrito Ajoyani a la empresa minera Minsur S. A. para compensar los daños generados y la firma de un convenio marco de desarrollo a favor de la población, proyectos de agua y empleo local. Por último, la acción colectiva se trata de un plantón de las rondas campesinas del distrito de Ituata para exigir la celeridad en el proceso judicial por la muerte de tres ronderos en Chacayaja en el 2009 (Defensoría del Pueblo, 2020).



UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA

Como se ha señalado, en la literatura, la representación política local, visibilizada en la creación de partidos políticos o la participación de personalidades en elecciones, que previamente se movilizaron contra actividades mineras debido a conflictos socioambientales, es vista como resultado de estas movilizaciones. No obstante, esta investigación se sitúa en un momento anterior al conflicto: el anuncio de un proyecto minero. Así, se propone que las representaciones políticas locales se reconfiguran desde la llegada de dicho proyecto; estas representaciones se basan en una articulación de las organizaciones sociales y la dimensión política local de un territorio.

El planteamiento teórico es que, debido a un debate público, basado en las expectativas, intereses y una suerte de cosmovisión de la población, y a una alta densidad político-asociativa, se genera un contexto en que la esfera política escuche a la población, que es una consecuencia del proceso de descentralización en el Perú. En este fenómeno -la consecuencia-, la población demanda medidas con relación al proyecto; como la esfera política depende de los votos del territorio local, esta actúa según estas demandas, representadas por organizaciones sociales, debido a la necesidad de legitimidad que necesitan estas esferas políticas. En este sentido, se propone que, bajo este contexto, las organizaciones sociales y la dimensión política local pueden articularse ¹⁴; así, no solo los movimientos sociales deben estar agregados a la política institucional, como señala Ramírez (2013, p. 50), sino también otras organizaciones sociales como las comunidades y rondas campesinas, ya que son estas organizaciones las que al final posibilitarán la formación de un movimiento.

A continuación, se desarrolla el planteamiento teórico en dos secciones. Es importante señalar que no se propone que este planteamiento se desenvuelva en dos momentos cronológicos, sino que se dividirá en dos ejes conceptuales resaltantes. El orden cronológico se expone al final de este apartado a manera de balance. Primero, se desarrolla cómo se expresa un contexto que posibilita la articulación de la dimensión política local con las organizaciones sociales. Segundo,

se explica qué condiciones sociales en un ámbito local genera que se configure representaciones locales en la llegada de un proyecto minero



¹⁴ Lo cual posteriormente puede devenir en formación de partidos políticos o participación de personalidades en elecciones

1. La consecuencia de la descentralización

La descentralización en el Perú fue una reforma institucional mediante la cual se generó mayor libertad e independencia de funciones, mayor participación y elecciones propias a los niveles subnacionales (regionales, provinciales y distritales). Pese a los efectos positivos esperados, esta descentralización se encuentra relacionada a la fragmentación del sistema partidario que sucede en el Perú (Crabtree, 2010, Crabtree, 2014, Eaton, 2010, Ramírez, 2013, Vergara, 2012). Así, Vergara (2012) explica que la debilidad de los partidos políticos se evidencia en las relaciones verticales (nacional-regional-provincial-distrital) más que en las relaciones horizontales (Ejecutivo-Legislativo). Es decir, si bien, para las elecciones presidenciales y del Congreso, los partidos demuestran presencia alrededor de todo el territorio, no visibilizan una articulación con niveles locales de gobierno ya que los partidos nacionales fueron perdiendo votos en las elecciones locales.

Frente a este escenario, hay una literatura que explora cómo los partidos independientes o personalidades llegan a los gobiernos locales (Ramírez, 2013); por su parte Eaton (2010) analiza otro tipo de efectos de la descentralización: el nacionalismo económico subnacional. Este fenómeno se entiende como la oposición entre los gobiernos subnacionales y las corporaciones transnacionales, en la cual los gobiernos subnacionales ejercen su autoridad para, dentro de otros objetivos, aumentar y defender el beneficio interno derivado de las empresas extranjeras ya que el Gobierno central falló en ello. Este beneficio no necesariamente es local, pero sí nacional; se manifiesta en la oposición de proyectos de empresas extranjeras, el aumento de pago de impuestos y regalías de estas empresas y demás. Los espacios de gobiernos subnacionales son importantes ya que sus autoridades y su legitimidad pueden servir a objetivos nacionales; debido a la globalización, el Estado central padece de diversas presiones internacionales (Eaton, 2010, p. 1210).

Eaton (2010) explica dos procesos que fueron tanto positivos como negativos para el nacionalismo económico subnacional en el Perú. Para efectos de la presente investigación, analizar los procesos desde el anuncio del proyecto, el interés se centrará en solo uno de los efectos: el positivo¹⁵. Eaton (2010) argumenta que al no haber un apoyo sustancial en estructuras partidarias que aseguren las bases, el alcalde municipal depende enormemente de la legitimidad que posee frente a la población. En el Arequipazo, la población se opuso a la privatización de compañías eléctricas. El alcalde no solo avaló la oposición de la población, sino que puso en marcha diferentes estrategias para conseguir la cancelación del proceso de privatización, pese a que antes de la oposición de la población, el alcalde no demostró estar en contra de este proceso frente a los grupos empresariales. Si bien perdió el apoyo de los empresarios, ganó la confianza y legitimidad de la población, al punto que en las siguientes elecciones fue Presidente Regional.

En un contexto local donde se anuncie un proyecto minero, la población articulará preocupaciones e intereses que se visibilizarán en demandas. Como Eaton (2010) explicó, si las esferas políticas buscan generar o mantener la legitimidad y confianza de la población, frente a la falta de unas bases aseguradas por un sistema partidario fortalecido, tienen no solo que escuchar a la población, sino articular esfuerzos para que las demandas puedan ser atendidas. Estas demandas son proyectadas por las organizaciones sociales que, al no poseer límites claramente establecidos con la dimensión política, se genera una mayor facilidad para que la política local pueda recoger las demandas. Cabe resaltar que no existe una organización que articule las agendas locales y regionales en una opuesta alternativa de política minera (de Echave, 2005, de Echave et al., 2009

¹⁵ El segundo efecto se basa en la ruptura del nacionalismo económico subnacional ya que aumenta las oportunidades políticas para las empresas transnacionales al generar relaciones con gobiernos subnacionales. El desinterés no se centra en el efecto negativo, sino que, para esta situación, es necesario que el movimiento o las personalidades lleguen a los gobiernos subnacionales, lo cual escapa al análisis de esta investigación.

citado en Damonte, 2016b, p. 250).

2. Dos variables sociales

Vergara (2012) menciona que, para comprender el efecto de la descentralización en la agregación partidaria, es necesario contemplar factores sociales como variables que intervienen en dicha relación. El autor señala que para que exista una articulación en la dimensión política entre niveles nacional y subnacionales son necesarios un debate de ideas y una densidad político-asociativa. La primera se refiere a que un debate ideológico, con mayor fuerza los referidos al mercado, posibilita la institucionalización de partidos políticos ya que establecen una empatía entre los líderes y ciudadanos. Las ideas por debatir se forman desde intereses y una suerte de cosmovisión.

La segunda, una densidad político-asociativa, son organizaciones sociales politizadas que movilizan ideas, recursos e individuos por lo que se fomentan vínculos entre las bases y las figuras políticas. Vergara (2012) no se refiere solo a movimientos sociales, sino a cualquier organización de la sociedad civil. Si bien este planteamiento está pensado a niveles nacionales, se cuestiona cómo es la dimensión política en territorios locales, donde se pueden encontrar estas dos variables.

Es importante señalar que Damonte (2012) explica que las expectativas e intereses que la población va a ir construyendo están asociadas a las dinámicas que se van generando en el contexto de la nueva ruralidad. La nueva ruralidad es un fenómeno en el que las familias de una zona rural diversifican sus actividades económicas a unas más urbanas, destaca el sector de servicios, y a una mayor interdependencia entre los beneficios de poseer redes y espacios (viviendas temporales) tanto en zonas rurales y urbanas (Damonte, 2012, García, 2007, Gómez, 2001, Kay, 2007).

A niveles locales, la institucionalización es difusa; es decir, las fronteras entre movimientos y partidos políticos no son estables ni claras (Ramírez, 2013, p. 52). Esta difusión no se da solo entre ambos actores, sino también con el resto de las organizaciones sociales, como las comunidades o rondas campesinas. Así, la separación, y futura articulación, de ambos espacios, se concibe solo a nivel teórico y metodológico para fines de esta investigación, entendiendo que la dimensión política local y las organizaciones locales se encuentran combinadas en la realidad. Tomando en cuenta este panorama y que ambas conceptualizaciones de Vergara (2012) pueden evidenciar la fuerza y la presencia de los partidos, se propone analizar la dimensión política local a luz de dichos conceptos.

Vergara explica que las ideas que se van a debatir están hechas en base a intereses y una especie de cosmovisión (2012, p. 51). Entonces, en un contexto local con el anuncio de un proyecto minero, las personas formulan ideas de acuerdo dos elementos: la forma en que conciben el mundo y los intereses despertados con relación al proyecto minero. No siempre se generan los mismos intereses, ni se comparte, necesariamente, una cosmovisión general. Pragier (2019), por ejemplo, menciona que, al llegar una empresa explotadora de litio al Salar de Olaroz, los intereses de las familias que dependían de actividades agropecuarias fueron distintos de los intereses de los jóvenes que esperan migrar a espacios más urbanos. En las asambleas comunitarias, finalmente, se decide brindar la licencia social a la empresa, ello con apoyo de los jóvenes. Estas ideas pueden generar empatía entre la población y sus organizaciones sociales, y las esferas políticas locales (Bartolini, citado en Vergara, 2012).

De esta manera, se ve las organizaciones sociales (comunidades y ronderos) como actores que no son estáticos, sino al contrario presenta diversas dinámicas y cambios al interior de cada una. Como se explicó, dentro de una misma organización pueden existir diversas facciones con intereses diferentes. Así, en sus espacios, se producirán debates de ideas mediante los cuales uno de ellos tendrá

mayor hegemonía. En adición, los miembros y, sobre todo, los líderes pueden ir variando según el contexto en el que se encuentren. De esta manera, Damonte explica que las autoridades locales (comunidades y rondas) son acusadas de corromperse en negociaciones iniciales, lo cual genera reemplazos y desconfianza en el aparato directivo comunal (2012, p. 110-111).

Respecto a la densidad político-asociativa, dadas las fronteras difusas entre organizaciones sociales y dimensión política local, puede ser más evidente identificar el grado de densidad. Al llegar un proyecto minero, si bien se negociará con el alcalde municipal y provincial, dos actores con quienes se negociará directamente son las comunidades y rondas campesinas. Así, por ejemplo, al negociar la compraventa de las tierras, se negocia directamente con las comunidades campesinas (Burneo, 2010, Salas, 2008), las rondas se encargan de gestionar el acceso a trabajos (Damonte et al., 2016), y las comunidades tanto indígenas como campesinas organizan movilizaciones en contra de actividades (Paredes, 2015, Pragier, 2019). En estos ejemplos, se puede apreciar ciertos niveles de politización según el framing que manejan, y movilización de individuos y recursos. Entonces, se entiende que esta densidad siempre está presente en territorios locales debido a la importancia social de las organizaciones mencionadas y las fronteras difusas entre estas organizaciones y la dimensión política. Frente a ello, Damonte señala que las fuerzas políticas que lideran la protesta y sus agendas son principalmente locales y específicas. La capacidad política está fuertemente relacionada con la capacidad y recursos institucionales de las organizaciones locales como comunidades o rondas campesinas (2016b, p. 251).

En general, se propone que, al anunciarse un proyecto minero y realizar las primeras labores, la población generará ideas, basadas en intereses y en una suerte de cosmovisión, que permitirán un debate público. La clarificación del debate generará demandas representadas por las organizaciones sociales hacia la política local, ambas sin una separación completamente determinada, Debido a esta

frontera difusa, se puede visibilizar una alta densidad político-asociativo, la cual se fortalecerá más ya que frente a la descentralización, la política local, para asegurar y mantener su legitimidad y confianza, debe incorporar las demandas representadas por las organizaciones sociales. De esta manera, la política local y las organizaciones sociales se articularán, configurando así las representaciones locales.



CONCLUSIONES

En síntesis, pese a que la reconfiguración de las representaciones locales se estudia desde el conflicto, la literatura muestra que estas representaciones se van reconfigurando desde el anuncio de un proyecto minero. Al generarse un debate público y una alta densidad político-asociativa, la representación local se va reconfigurando según las demandas de la población y la legitimidad de actores políticos o sociales. Esta reconfiguración se puede empezar a apreciar en el distrito de Corani, Carabaya, Puno a consecuencia del anuncio del proyecto minero de litio Falchani. Un hecho que evidencia esta reconfiguración es el pedido de las rondas campesinas hacia los postulantes al Congreso de la República 2020 sobre su accionar en la modificación y creación de leyes que mejoren el contexto de la minería con relación al litio y al uranio.

Frente a ese panorama, también es importante comparar la experiencia de los países del triángulo del litio con respecto a la materialidad en el Perú. La producción del litio en Argentina, Chile y Bolivia se da desde yacimientos de salmueras. Estos yacimientos necesitan un mayor consumo de agua en comparación a los yacimientos de pegmatitas, que es el tipo de yacimiento que se encuentra en Puno. En este sentido, las expectativas y las demandas de la población tal vez no tomarían un rumbo de la competencia por los recursos entre la población y la empresa minera. En comparación, una dimensión muy importante sobre las demandas de la población y los efectos en la naturaleza en estos tres países de la región están relacionados al uso y contaminación del agua. No obstante, las rondas campesinas han manifestado una demanda y preocupación distinta de la población: la emisión de gases radioactivos al extraer el litio.

Asimismo, es necesario mencionar que, en relación con la participación y negociación, la experiencia de Chile, Bolivia y Argentina muestra que no necesariamente la población se manifiesta en contra de la explotación del litio. En este sentido, las demandas de la población se construyen desde las expectativas formadas por el proyecto, el framing que maneja la población y la experiencia que se desarrolló con el Estado y la empresa minera. Sin embargo, la actuación del aparato estatal y del marco legal no ha sido completamente homogéneo en estos países. En Chile, se apostó por un plan que posicione al litio como un recurso

estratégico; así, para asegurar su explotación, se realizaron diferentes medidas para conseguir la licencia social en las comunidades. En Bolivia, el modelo que se ha impulsado los últimos años busca generar valor agregado a esta producción; no obstante, las desigualdades globales y la necesidad de la tecnología para las innovaciones dificultan este objetivo. En Argentina, la situación es diferente ya que es un Estado federal, por lo que cada proyecto y comunidad se circunscriben al marco legal de cada región subnacional.

Por otro lado, como ya se explicó, la configuración de representaciones locales no sucede solo desde el conflicto socioambiental, sino desde el anuncio de un proyecto minero. Así, esta reconfiguración no solo se expresa en la transición de las organizaciones sociales hacia espacios políticos, sino también desde la manifestación de demandas y expectativas de la población por parte de las organizaciones sociales hacia los espacios políticos. Asimismo, estas autoridades, tanto sociales como políticas, tomarán posturas y medidas según la legitimidad que posean frente a la población.

En este contexto de reconfiguración de la representación local por el anuncio de un proyecto minero, sucede una acción clave: el diálogo directo entre la empresa minera, y los representantes locales de la población. Si bien el proceso de diálogo y negociación es estudiado por la literatura como un mecanismo para resolver conflictos, en realidad, este mecanismo sucede desde la llegada de la empresa minera en la localidad donde se explotará el commodity. Así, el diálogo es un proceso que, igual que en el mecanismo para resolver conflictos mineros, reproduce relaciones de poder ya que se utiliza un lenguaje técnico, y suceden problemas como el desconocimiento del legado histórico y trayectorias económicas y dinámicas políticas propias.

De esta manera, se propone que, en una agenda pendiente de investigaciones, se debe estudiar las configuraciones de representaciones locales en Corani, Carabaya desde el anuncio del proyecto minero de litio Falchani. La literatura sobre representaciones locales y mecanismos de diálogo y reconciliación es amplia y exhaustiva; sin embargo, todas las investigaciones parten desde un conflicto socioambiental, obviando pues, las configuraciones locales que se

empiezan a desarrollar desde el anuncio del proyecto minero. Además, la materialidad de la producción del proyecto Falchani es diferente a las utilizadas en América Latina. En este sentido, se propone estudiar si esta divergencia en la materialidad implica experiencias desiguales en comparación a los países que ya explotan litio.



BIBLIOGRAFÍA

Acuña, R. (2017). El nuevo oro blanco. Una mirada geopolítica desde América Latina. *Ponencia dentro del Eje Geopolítica: Dinámica de la crisis global. Hacia una geopolítica de siglo XXI en Jornadas de Investigación, Docencia, Extensión y Ejercicio Profesional*. La Plata, Argentina

Burneo, M., Ortiz, A. (2010). Poder, comunidades campesinas e industria minera: el gobierno comunal y el acceso a los recursos en el caso de Michiquillay. *Anthropologica*, (28), 85-110

Correo. (2019). Carabaya discutirá en foro potencial de reservas de litio. Sábado 23 de noviembre del 2019. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/edicion/puno/carabaya-discutira-en-foro-potencial-de-reservas-de-litio-925154/?ref=dcr>

Crabtree, J. (2010). Democracy without parties? Some lessons from Peru. *Journal of Latin American Studies*, 42, pp 357-382. doi:10.1017/S0022216X10000477

Crabtree, J. (2014). Funding local government: Use (and abuse) of Peru's canon system. *Bulletin of Latin American Research*. DOI:10.1111/blar.12174

Damonte, G. (2012). Dinámicas rentistas: transformaciones institucionales en contextos de proyectos de gran minería. En Escobal, J. et al. *Desarrollo rural y recursos naturales*, 95-122.

Damonte, G. (2016a). Transformación de la representatividad política local en contextos extractivos a gran escala en los Andes peruanos. En Damonte, G, et al. *Industrias extractivas y desarrollo rural territorial en los Andes peruanos: los dilemas de la representación política y la capacidad de gestión para la descentralización*, 19-58

Damonte, G. (2016b). Política minera y conflicto en el Perú: el agotamiento de la política de autorregulación corporativa. En Cisneros, P. *Política minera y sociedad civil en América Latina*, 233-264

Damonte, G., Glave, M., Cabrera, A. (2016). Las rondas campesinas y el desarrollo minero: el caso del proyecto minero La Granja. En Damonte, G, et al. *Industrias extractivas y desarrollo rural territorial en los Andes peruanos: los dilemas de la representación política y la capacidad de gestión para la descentralización*, 59-78

Damonte, G., Glave, M., Barrio de Mendoza, R. (2016). Los dilemas de la representación política y la capacidad de gestión territorial: conclusiones finales. En Damonte, G, et al. *Industrias extractivas y desarrollo rural territorial en los Andes peruanos: los dilemas de la representación política y la capacidad de gestión para la descentralización*, 97-108

Defensoría del Pueblo. (2020). Reporte Mensual de Conflictos Sociales N° 191

Eaton, K. (2010). Subnational economic nationalism? The contradictory effects of decentralization in Peru. *Third World Quarterly*, 31(7), 1205-1222. DOI:

10.1080/0+1436597.2010.532612

El Comercio. (2019). "Las comunidades aceptan nuestro proyecto de litio". Miércoles 2 de octubre del 2019. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/las-comunidades-aceptan-nuestro-proyecto-de-litio-noticia/?ref=ecr>

El Comercio. (2020). Litio en Puno: proyecto demandaría hasta US\$2.100 millones. Miércoles 5 de febrero del 2020. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/falchani-litio-en-puno-proyecto-demandaria-hasta-us2100-millones-puno-macusani-yellowcake-noticia/>

Fornillo, B. (2018). "La energía del litio en Argentina y Bolivia: comunidad, extractivismo y posdesarrollo". Colombia Internacional (93): 179-201. DOI: <https://dx.doi.org/10.7440/colombiaint93.2018.07>

García Pascual, F. (2007). ¿Un nuevo modelo rural en Ecuador? Cambios y permanencias en los espacios rurales en la era de la globalización. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, 29, 77-93

Gómez, S. (2001). ¿Nueva Ruralidad? Un aporte al debate. *Estudios Sociedade e Agricultura*, 17, 5-32

Göbel, B. (2013). La minería del litio en la Puna de Atacama: interdependencias transregionales y disputas locales, *Iberoamericana*, 49(13), 135-149

Göbel, B. (2014). La minería de litio en Atacama: disputas sociales alrededor de un nuevo mineral estratégico. En B. Göbel & A. Ulloa. *Extractivismo minero en Colombia y América Latina*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia & Ibero-Amerikanisches Institut

Hollender, R., Shultz J. (2010). Bolivia y su litio ¿Puede el "oro del siglo XXI" ayudar a una nación a salir de la pobreza?

Jerez, B. (2018). Impacto socioambiental de la extracción de litio en las cuencas de los salares altoandinos del cono sur. *Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina*

López, A., Obaya, M., & Pascuini, P., & Ramos, A., (2019). Litio en la Argentina. Oportunidades y desafíos para el desarrollo de la cadena de valor. *Ministerio de Educación, Cultura y Tecnología*.

Margarido, F., Vieceli, N., & Durão, F., & Guimarães, C., & Nogueira, C. (2014). Minero-metallurgical processes for lithium recovery from pegmatitic ores. *Comunicações Geológicas*, 101, 795-798.

Meshram, P., Pandey, B.D., & Mankhand, T.R. (2014). Extraction of lithium from primary and secondary sources by pre-treatment, leaching and separation: A comprehensive review. *Hydrometallurgy*, 15, 192-208

Paredes, M. (2008). Defendiendo Derechos: El Caso de Tambogrande. En Scurrah, M., *Defendiendo Derechos y Promoviendo Cambios*, 275-306

Paredes, M. (2017). Conflictos mineros en el Perú: entre la protesta y la negociación. *Debates en Sociología*, 45, 5-32

Paredes, M, De la Puente, L. (2014). Protestas y negociaciones socioambientales. El caso de las industrias extractivas. En Damonte, G. et al., *Agenda de investigación en temas socioambientales en el Perú: Una aproximación desde las ciencias sociales*. 75-105

Pragier, D. (2019). Comunidades indígenas frente a la explotación de litio en sus territorios: contextos similares, respuestas distintas. *Revista Academica Universidad Bolivariana*, (52), 1-20

Poveda, R. (2020). Estudio de caso sobre la gobernanza del litio en Chile. Comisión Económica para América Latina (CEPAL). *Serie Recursos Naturales y Desarrollo*, 195

Ramírez, T. L. (2013). "Las comunidades a gobernar, las rondas a fiscalizar": La traducción de procesos de movilización al gobierno local (Huancabamba - Piura). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/>

Salas, G. (2008). Dinámica Social y Minería. Familias pastoras de puna y la presencia del proyecto Antamina (1997-2002). Lima: IEP.

Ströbele-Gregor, J. (2014). Litio y desigualdades de conocimiento en Bolivia. En B. Göbel & A. Ulloa. *Extractivismo minero en Colombia y América Latina*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia & Ibero-Amerikanisches Institut

Ströbele-Gregor, J. (2015). Desigualdades estructurales en el aprovechamiento de un recurso estratégico. La economía global del litio y el caso de Bolivia. *desiguALdades.net Working Paper Series 79*, Berlin: *desiguALdades.net International Research Network on Interdependent Inequalities in Latin America*.

Vergara, A. (2012). Unidos por el disenso, separados por el consenso: la articulación nacional y subnacional en bolivia y perú, 2000-2010. *Politai*, 3(5), 45-67

Zícari, J. (2015). La producción minera de litio en américa latina y el ascenso económico de China y de asia oriental. *Revista Economía*, 67(105), 93–112.