

# Comunidades locales, manejo del medio ambiente y recursos minerales.

## Contextos etnográficos y la exploración del litio en el noroeste argentino (NOA)

Laura Susana Teves y Lorena Pasarin

### Resumen

La extracción, circulación e intercambio de recursos naturales y culturales en los salares de la Puna Argentina se encuentran arqueológica y etnohistóricamente asociados a las poblaciones originarias. Desde hace siglos, estas poblaciones se conectan territorialmente a través de circuitos y actores que sostienen el comercio andino. Los estudios etnográficos en el NOA, describen cómo la extracción de sal, como otros recursos naturales, se intercambian a través del comercio de caravanas de burros. Estos viajes y actividad comercial, el caravaneo, debe pensarse como una práctica cultural que articula espacios ecológicos y recursos naturales, en una dinámica de crecimiento y transformación en el tiempo. La circulación de recursos de los salares, vigente en la actualidad, convive con la nueva minería del litio que ha posicionado al área como un sector de importancia estratégica para la región andina. Desde esta nueva perspectiva los salares trascendieron el interés local y captaron la atención global. Localmente, se redimensionan por su potencial económico y productivo, convirtiéndose en un "recurso" en el que conviven viejas y nuevas problemáticas con una diversidad de actores, intereses, normas y valores. En este reciente escenario, aparecen nuevas relaciones sociales, ambientales y económicas -formales e informales- que generan tensiones en relación al conocimiento, manejo y usufructo del patrimonio ambiental y cultural.

**Palabras clave:** Comunidades Locales ; Salares; Relaciones económicas; Conocimiento y ambiente; Partes Interesadas, Análisis de Redes Sociales, Mapeo participativo.

### Abstract

The extraction, circulation and exchange of natural and cultural resources in the salt flats of the Argentine Puna are archaeologically and ethnohistorically associated with native peoples. Since then, these populations have been territorially connected through circuits and actors that have sustained Andean trade for centuries. Ethnographic studies in the NOA describe how salt extraction, like other natural resources, is exchanged through donkey caravans. These trips and commercial activity, the caravanning, should be thought of as a cultural practice that articulates ecological spaces and natural resources, in a dynamic of growth and transformation over time. The circulation of resources in the salt flats, in force today, coexists with the new lithium mining that has positioned the area as a sector of strategic importance for the Andean region. From this new perspective, the salt flats transcended local interest and captured global attention. Locally, they are resized due to their economic and productive potential, becoming a "resource" in which old and new problems coexist with a diversity of actors, interests, norms and values. In this recent scenario, new social, environmental and economic relationships appear -formal and informal- that generate tensions in relation to the knowledge, management and use of environmental and cultural heritage.

**Keywords:** Local communities; Salt flat; Economic relationship; Knowledge and environment; Stakeholders; Social Network Analysis, Participatory mapping.

## 1. Introducción

Desde hace relativamente pocos años el Noroeste Argentino integra junto Bolivia y Chile el llamado “triángulo del litio”, espacio que atesora más de la mitad de las reservas globales de carbonato de litio, mineral que se halla concentrado en las salmueras de los salares ubicadas en la Cordillera de los Andes. Este elemento resulta relevante en el contexto actual de la contienda por el cambio climático, debido a que se trata de un metal muy liviano y no contaminante vinculado a la movilidad eléctrica y al mayor almacenamiento energético, acorde con las “estrategias verdes” de tendientes a la reducción de emisiones de carbono [1]. En Argentina, el proceso de explotación comienza hace algo menos de dos décadas en el Salar del Hombre Muerto en Catamarca [2] y actualmente se encuentran en vigencia 53 proyectos de minería del litio [1].

Sin embargo, las salinas no son un objeto de interés reciente ni foráneo: la sal en el Noroeste Argentino debe configurarse como un recurso de intercambio y valor simbólico para el establecimiento de relaciones sociales entre la Puna y la Quebrada, con trascendencia arqueológica y etnohistórica, que comparte un espacio de intercambio dinámico como parte del comercio andino y en convivencia con el caravaneo de llamas, burros y mulas, amalgamado actualmente con las modernas carreteras [3]. En esta convivencia de acceso a los recursos, como la sal y el uso del agua, es de especial importancia considerar el papel de las comunidades locales en la producción y los recursos económicos que la actividad de la explotación del litio pudiera generar [4].

Los antecedentes de estudios antropológicos y sociológicos en el NOA vinculados a la temática del litio son muy recientes y se concentran especialmente en el abordaje de las situaciones de conflicto que se dan entre empresas mineras, los Estados (nacional y provincial) y las poblaciones originarias. Göbel (2013) desarrolla un análisis vinculado a las disputas entre pobladores de los Salares de Olaróz-Cauchari (Provincia de Jujuy) y la cuenca Salinas Grandes/Laguna de Guayatoyoc (Provincia de Jujuy y Provincia de Salta), las empresas mineras y el Estado, considerando estos actores inmersos en una trama de interdependencias transregionales económicas, políticas y jurídicas. En dicho contexto, según plantea la autora, las comunidades indígenas ven reconfigurado su espacio debido a que la minería del litio ha ido desplazando, invisibilizando y poniendo en conflicto otras formas y prácticas de relacionamiento con la naturaleza; especialmente aquellas vinculadas al uso y disponibilidad de agua y de pasturas para la producción pastoril [5]. Schiaffini (2013) argumenta sobre las modalidades de apropiación y el control territorial en salares de Salta y Jujuy, considerando los procesos de instalación de las mineras, con avenencias con el Estado Provincial, como procesos de desarrollo en los que imponen transformaciones a las propias comunidades que implican una merma de su autonomía [6]. Argento y Zicari (2018) plantean el rol activo de las comunidades indígenas en la defensa del territorio y el ambiente en torno a la explotación del litio en la provincia de Salta (Salinas Grandes), considerando el lugar de las políticas públicas y los conflictos en torno a las formas de uso y apropiación del territorio y sus recursos o bienes naturales [7]. Estruch y Ramos (2018) abordan las demandas de comunidades originarias de la Cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc que se visibilizan a través de las redes sociales digitales, así como la vigencia de formas de activismo que implican una reivindicación de símbolos tradicionales y permiten su identificación tanto hacia adentro como hacia afuera del grupo, convocando apoyos externos en torno a una postura anti minería de rechazo de proyectos del litio [8]. Deborah Pragier (2019) se propone analizar comparativamente la relación de las comunidades locales con las empresas y el Estado, en los casos del Salar de Olaroz (departamento de Susques, Jujuy) y Salinas Grandes (límite entre Jujuy y Salta), considerando sus demandas y respuestas diferenciales frente a proyectos de explotación de litio [9].

Aún cuando consideramos de valor estratégico abordar los planteos que focalizan en la identificación, observación y análisis de las disputas o conflictos en torno a la explotación minera, no podemos dejar de destacar los aportes al tema desde el campo de la antropología. En particular se advierte que los estudios etnográficos proponen nuevas contextualizaciones al

tema de las actividades en los salares. Fundamentalmente, si se las considera imbuidas en el comercio andino. Desde hace siglos, el conocimiento y el manejo de distintos espacios ecológicos como la explotación de los salares, involucran la organización del caravaneo para comercializar la sal, entre otros recursos naturales [10], [11], [12], [13], [14], [15]. Asimismo, proponemos pensar estos contextos en una dinámica que incorpore, además, las trayectorias comunitarias y sus transformaciones en el tiempo, y acepte la convivencia de actividades ancestrales con la nueva minería del litio, que ha posicionado al área como un sector de importancia estratégica para el país. Desde esta perspectiva, consideramos que los salares, el agua y su gente trascienden el interés local y captan la atención global. En este sentido, se convierten en “recursos” que se redimensionan por su potencial económico y productivo, pero donde coexisten viejas y nuevas problemáticas que involucran una diversidad de actores, intereses, normas, reglamentos y valores. Mientras tanto, aparecen nuevas relaciones sociales, ambientales y económicas -formales e informales- que generan tensiones en relación al conocimiento, manejo y usufructo del patrimonio ambiental y cultural.

A continuación expondremos los lineamientos teóricos que dan un marco conceptual y analítico al tema, desde las investigaciones etnográficas que tomamos en consideración. Finalizaremos con un breve desarrollo de la estrategia metodológica mediante la cual esperamos abordar la temática del litio considerando las dimensiones culturales, sociales, ambientales y económicas.

## **2. Tradiciones, tecnologías y producción doméstica en las poblaciones locales del NOA.**

El enfoque antropológico de las actividades cotidianas productivas, en las poblaciones locales del NOA nos lleva a considerar los desarrollos tecnológicos locales como contextos para explicar el desarrollo cultural, en ambientes particulares. Esta perspectiva será nuestro punto de partida para abordar problemáticas vinculadas con la minería de litio.

En los ´80 surge un concepto que destaca un aspecto de la tecnología que es de interés para los antropólogos, el de las paleotecnologías o tecnologías de origen prehispánico o nativo. Esta noción pone el énfasis en las tecnologías que no son actuales, ni convencionales, sino en aquellas que se caracterizan por la explotación de materias primas locales, obtenidas por intercambios de recursos naturales renovables, no requieren de maquinarias, ni fuentes de energía procesados (carburantes, electricidad, etc), ni de otros factores ajenos a la experiencia autóctona local. El uso de estas tecnologías está orientado a reducir los riesgos de la economía doméstica familiar y fomentar una estabilidad ecológica a largo plazo, más que buscar rentabilidad económica inmediata [16].

En Chile, Bolivia y Perú una línea de trabajos parece tomar esta dirección pero definiendo aspectos sensibles a las ideologías y realidades históricas de los pueblos andinos [17], [18], [19], [20]. Estos enfoques aportan la visión actual de los grupos étnicos con sus concepciones acerca de sí mismos y el entorno, basadas en conceptos etnocéntricos acerca del mundo. De este manera, los Cuadernillos de Investigación del Instituto para el Estudio de la Cultura y Tecnología Andina (ICTA), una colección de estudios realizados en diversos sectores del área andina, postulan la idea de que los análisis antropológicos sobre las tecnologías y el desarrollo deben considerarse desde una racionalidad andina, partiendo de siete principios: (1) Su núcleo principal es el carácter relacional de todo acontecer y ser, el cual se opone a cualquier aislamiento y absolutización del individuo. (2) Desde el punto de vista práctico este sistema de relaciones aparece como una ética cosmológica y una conciencia ecológica, acerca del mundo. Resalta dos formas particulares de relacionamiento: (3) la complementariedad y (4) la reciprocidad. Estos son una garantía de una economía sostenible y una tecnología cuidadosa y benévola de la ecología, para el mundo andino. Los tres principios siguientes apoyan y refuerzan la conciencia ecológica andina; son: (5). El concepto de tiempo que es básicamente cíclico; la pretensión de alterar el ciclo del tiempo, que es el ciclo de la vida, sería torpe, e insano.

(6) El principio de la correspondencia entre el orden cosmológico y humano, en la que se manifiesta la conciencia de la afinidad principal entre todos los seres; la coexistencia y la convivencia ecológica de los Runa con su entorno natural; y (7) la llamada conciencia natural que se manifiesta en una actitud de cuidado y profundo respeto del ser humano hacia la totalidad de la naturaleza [17], [18], [21].

## **2.1 Enotecnologías y sistemas ecológicos en los Andes argentinos**

Otros enfoques e investigaciones en el NOA, exploran los conceptos de tecnologías apropiadas<sup>1</sup> e introducen la perspectiva de etnodesarrollo en el debate antropológico argentino. Estas nociones muestran, por un lado, que las tecnologías surgen de “la combinación de conocimientos provenientes del sistema mundial de ciencia y tecnología con otros provenientes de tradiciones culturales locales y regionales, aprovechando simultáneamente la capacidad de crear conocimiento y generar innovaciones tecnológicas que poseen las poblaciones aborígenes, campesinas y urbanas pobres” [22].

Por otro lado, los estilos de desarrollo describen cómo los grupos étnicos de los países latinoamericanos resuelven sus necesidades de subsistencia dependiendo de los sistemas productivos y las tecnologías, que diseñadas y desarrolladas durante años, siglos y milenios, son una muestra de la racionalidad en la gestión de los recursos naturales [23].

En definitiva, los complejos tecnológicos locales o sistemas tradicionales de conocimiento y producción permiten establecer interrelaciones con los sistemas ecológicos y los sistemas organizacionales (instituciones sociales mayores y producción), en este sentido los consideramos vinculados también a la exploración y explotación del carbonato de litio. Al mismo tiempo, que se diferencian estas instancias, es posible establecer criterios para el análisis de casos concretos, como los sistemas ecológicos de puna y quebrada o valles de altura, en la provincia de Jujuy. Los cuatro aspectos que deben observarse al momento de analizar problemas y soluciones productivas son: (1) el sistema tradicional de uso de los recursos y sus dificultades actuales; (2) las respuestas institucionales convencionales que intervienen en el marco de una concepción dominante de desarrollo; (3) las respuestas generadas desde el marco del estilo andino de desarrollo popular; (4) los resultados experimentales surgidos de los proyectos propuestos por el antropólogo y las comunidades locales, que combinan el conocimiento popular y el conocimiento científico-tecnológico institucional [24].

Los modelos alternativos de desarrollo son en definitiva la estrategia que a nivel local y regional permiten adaptar a las condiciones externas o factores transnacionales dominantes. Siendo el conocimiento y las prácticas tecnológicas locales aquellas que pueden adecuar y articular los componentes naturales y sociales en la dinámica de desarrollo mundial. Más aún, “el estudio comparado acerca del uso tradicional de los recursos naturales en los ecosistemas de montaña tropical puede convertirse en uno de los casos principales para formular esos criterios generales, a la vez que constituir un insumo fundamental para el diseño y ejecución de modelos de desarrollo ecológicamente sostenibles y socialmente satisfactorios para esas regiones” (pp.11-12) [24].

## **2.2 Cultura, medio ambiente y economía**

Los investigadores en el área de la antropología han realizado estudios de las comunidades rurales campesinas o aborígenes en el NOA, han tomado en consideración la hipótesis de la complementariedad vertical y horizontal, que describe el funcionamiento de articulación territorial y económica entre las poblaciones andinas en el pasado y presente y en y entre diferentes zonas ecológicas, como el cerro, el valle y la yunga [25].

En las investigaciones del NOA esta visión no sólo no pierde vigencia sino que actualmente se amplía y complejiza, mostrando problemáticas nuevas. En este sentido, las manifestaciones culturales y sus relaciones entre pueblos de tierras altas y bajas, a nivel local, regional y transnacional han captado el interés antropológico por su trascendencia con relación a diversas problemáticas actuales. Nos referimos a varias estrategias vinculadas a:

- la diversificación de la economía como mecanismo para la subsistencia y el acceso al dinero,
- la combinación y utilización de las prácticas de salud propias y estatales,
- la incorporación en diferentes labores y roles a mujeres, niños y ancianos,
- la adhesión a los cultos locales y mediáticos,
- la participación y apropiación de los discursos tradicionales y los discursos estandarizados, las relaciones de articulación y/o conflicto expresadas en la narrativa y la historia oral.

Si bien la contextualización social de las actividades en el NOA – la cría de ganado, la movilidad estacional de vivienda; los patrones de poblamiento disperso; los viajes interzonales para obtener productos agrícolas, sal, lana, tejidos; frutos, y celulares, medicamentos, son válidos para poblaciones actuales, se sustentan en una relación establecida entre estas y el entorno rural y urbano, así como en las estructuras de amistad y parentesco de varias generaciones entre los valles y cerros del NOA [10], [26], [27], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34].

### **3. Contextos relacionales y modelos de interacción social**

#### **3.1 Individuos, grupos y patrones de relación**

En antropología los relatos discursivos en ámbitos domésticos, remiten a los espacios donde es posible observar las actividades cotidianas, principalmente aquellas vinculadas a la subsistencia. De este modo, las actividades domésticas se convierten en la primera unidad conceptual y operativa, a partir de la cual identificamos a los actores y sus interacciones en las actividades. El foco pasa de los objetos materiales a los actores y a las relaciones que se entablan con sus parientes, vecinos y amigos. Se vuelven importantes los lazos personales que se constituyen en medios o canales sociales a través de los cuales circulan conocimientos y recursos, se intercambian o comercian bienes y servicios, y se complementan espacios y se diversifican las actividades. En este punto, los contextos son más amplios y de diferente alcance, y por lo general, las relaciones sociales articulan más allá de las situaciones cotidianas e individuales para conectar ámbitos socio-culturales y territoriales que exceden las unidades domésticas y las localidades, integrando una amplia red de grupos y territorios.

Existen varios enfoques generales relativos al estudio de las relaciones sociales y en ellos están implícitas las diferentes formas de conceptualizarlas. El enfoque de las teorías interaccionistas se define tanto en el campo de la antropología como en el de la sociología. Este análisis emerge, en un caso, del trabajo de campo etnográfico en África y pone el foco sobre el concepto de las relaciones sociales como resultado de los intercambios o transacciones más que como parte de una estructura social pre-existente y cuyo significado depende de la cultura de los actores participantes. Desde la perspectiva de la interacción social, son relevantes las acciones individuales, las instituciones y los grupos o esferas de intercambio [35], [36], [37], [38].

Desarrollos paralelos son los que acontecen para la teoría sociológica, intentando explicar cómo las instituciones surgen de patrones de interacción, considerando como supuestos fundamentales la motivación, la cognición y la estructura social [39]. El orden social, el sistema social, emerge de la interacción de los individuos quienes persiguen sus propios intereses, en tanto, las relaciones sociales son generadas por intercambio de bienes [39]. El análisis de la interacción social desde la perspectiva de las estrategias individuales permite abordar el problema de la relación entre individuos y estructura social [40], [41].

Esta orientación teórica ofrece, en un mismo marco, la posibilidad de incorporar y trabajar con ambos conceptos, el de actor y el de estructura. La antropología, la sociología y la psicología no necesariamente han vinculado los niveles de análisis implícitos en esos dos términos, por ejemplo, el cambio social ha sido explicado sólo por fuerzas de la historia o por causas que modifican la estructura; mientras que los actores pueden ser entendidos como individuos fuera de contextos sociales y culturales particulares. Por otra parte, han surgido dudas acerca de la

importancia directa que pueden tener variables tales como la clase social, la educación, la edad y el género sobre los procesos sociales y el cambio de las estructuras. Una última consideración, surge de la necesidad de abordar el abismo conceptual y empírico que existe entre las nociones de “sociedades de masas”, organizaciones y actores individuales, o entre las estructuras sociales formales y las informales [39], [42].

De este modo, las consideraciones expresadas anteriormente, introducen mediante el enfoque de las teorías del intercambio, el problema de la articulación de los niveles micro y macrosociales, atendiendo a uno de los planteos centrales en la discusión antropológica y sociológica de los últimos 30 años.

Las redes como patrones de relaciones no sólo permiten resolver el objetivo de caracterizar la circulación en el NOA, sino también abordar el problema del alcance social y espacial de las actividades locales.

En este sentido, Karen Cook (pp. 481-483) [40] expresa a través de cinco supuestos básicos la posibilidad de articulación entre actores y estructuras<sup>2</sup>:

1. ***“Los procesos de intercambio son el resultado de los intentos de los actores por realizar y satisfacer sus necesidades”.*** Supuesto “motivacional”
2. ***“Los procesos de intercambio conducen a la institucionalización o la formación de pautas de interacción, cuando producen beneficios para los implicados”*** (cita de Turner, 1978:201) [40]. Supuesto Institucional.
3. ***“Tales redes institucionalizadas de interacciones no sólo satisfacen las necesidades de los individuos, también constriñen los tipos de estructuras sociales que pueden surgir posteriormente en un sistema social”*** (cita de Turner, 1978:201) [40]. Supuesto sobre fuerza de los sistemas de intercambio o patrones “institucionalizados”.
4. ***“Los procesos de intercambio funcionan de modo que diferencian individuos y grupos en “términos de su acceso relativo a los productos valorados, generando diferencias de poder, prestigio y privilegio”*** (cita de Turner, 1978:201) [40].
5. ***Las relaciones de intercambio se extienden más allá de las relaciones diádicas directas e incluyen el intercambio “indirecto” y los sistemas o redes complejas de intercambio”. Se amplían las formas de reciprocidad: la reciprocidad generalizada y la unívoca*** (cita de Ekeh, 1974) [40].

### **3.2 El Análisis de Redes sociales (ARS)**

Los contextos históricos diversos, el cambio y la identificación de un sistema mundial que incide en los ámbitos locales se vuelven imprescindibles para el encuadre de las hipótesis sobre las actividades económicas. La idea de mapear los actores en una red, la posibilidad de saber quiénes tienen una actuación central o periférica en un grupo, o quiénes ejercen mayor intermediación en una estructura, son nociones claves desde la teoría de redes sociales que permiten conceptualmente avanzar en la comprensión de las redes de actividad.

Desde un aspecto operativo, el ARS guía el análisis hacia el registro de datos sobre las relaciones sociales y sus patrones. A partir de ello se pueden evaluar las posibilidades y restricciones que operan en la toma de decisiones individuales, el alcance en ámbitos y escalas espaciales, y en definitiva, acerca de cómo las redes resultan diferentes en el contexto de cada caso de estudio etnográfico. Como señala Freeman [43]:

“El análisis de redes sociales es una ciencia interdisciplinaria de la conducta. Está basada en la observación de que los actores son independientes y que los vínculos entre ellos tienen importantes consecuencias para cualquier individuo. Por ejemplo, los vínculos entre los actores permiten el flujo de bienes materiales, información, afecto, poder, influencia, soporte social, y control social. Ellos proveen a los individuos de oportunidades y, al mismo tiempo, restricciones potenciales sobre la conducta.” (pp.156) [43].

### **3.3 Trabajos empíricos en NOA: vislumbrando la perspectiva relacional**

Los trabajos empíricos en el NOA introducen la perspectiva relacional como una estrategia para analizar problemas nuevos. Durante la década de los ´90 podemos reconocer dos líneas relevantes en la temática sobre economías locales y comunidades del NOA. Una primera línea vinculada al campo de antropología económica y la ecología cultural, en el marco de un análisis basado en el modelo de toma de decisiones en situaciones de riesgo e incertidumbre. En estos estudios, a las fluctuaciones impredecibles sobre las condiciones ambientales, se suman las situaciones propias de los actores que se supone deben disponer de suficiente información sobre las condiciones socioeconómicas del mercado. Los datos empíricos surgen del trabajo con comunidades de pastores de la puna Jujeña [3].

Otra línea surge de los estudios que focalizan sobre la producción local y su valor en la subsistencia de las comunidades de la puna catamarqueña. Las actividades en torno a las actividades domésticas están a cargo fundamentalmente de las mujeres, quienes aportan al sostenimiento de las familias como actividad principal o complementaria. Por otra parte, las relaciones de autogestión y cooperación generan un mecanismo de intercambio basado en los vínculos entre “padres, hijos, hermanos, compadres y comadres” [29].

Ambos estudios etnográficos coinciden en la importancia del análisis de los viajes a lomo de mula o las caravanas de intercambio como estrategia tradicional y actual de comercio entre las comunidades de la puna jujeña y catamarqueña y los valles salteños [3], [29]. Las autoras coinciden en que las transformaciones sociales en el mundo contemporáneo impactan en las economías regionales de los agricultores y pastores de puna y valles del NOA. Desde la perspectiva de las relaciones de intercambio y las redes de comercio sostienen que los actores sociales “tratan de aprovechar las oportunidades que les brinda el mercado”, y que “la organización de las caravanas como parte de una estrategia general de diversificación de los campesinos, les permite moverse flexiblemente entre la economía capitalista y estructuras de intercambio más tradicionales” (pp.868) [3].

El análisis de los datos arqueológicos, las fuentes documentales y el trabajo de campo etnográfico conducen a García y Rolandi a sostener la hipótesis sobre la existencia de caravanas de llamas que durante los siglos XV y XVI, constituían una red vial. Esta “ruta al Perú” conectaba las zonas de Antofagasta en Catamarca a través de los Valles Calchaquíes Salteños. Los documentos de principios del siglo XX muestran vínculos de parentesco entre las familias de arrieros, troperos y las asentadas a la vera de las rutas de comercio, mostrando que es posible reconstruir una red no sólo de caminos sino también de lazos sociales. Por último, en la década de los ´90, los pobladores de la zona siguen intercambiando, al menos dos veces al año, sus productos entre la zona de Puna y de los Valles de altura o Quebradas. Claramente esta estrategia permanece vigente en el presente, pero con un alcance regional reducido en comparación con otras épocas [30], [34], [44].

## **4. Conclusiones.**

### **Una propuesta de etnografía aplicada a la explotación del litio en el NOA desde un enfoque relacional.**

Nuestra propuesta para el abordaje de la temática de litio, generada en el año 2019 en el marco de la Mesa de Litio de la UNLP, supone desarrollar un estudio etnográfico que aporte a una “línea de base” interdisciplinaria para evaluar el impacto social, cultural, sanitario, ambiental y económico asociado a las poblaciones locales y originarias, en contextos de producción de Litio.

El estudio incluye una caracterización que se abordará desde un diseño metodológico mixto o cuali- cuantitativo [45], [46], [47], [48], [49], [50], [51], [52], [53], [54] sobre aspectos sociales y culturales de la población, partiendo de las áreas de actividad de las comunidades, las tecnologías y las modalidades de organización tradicionales, así como de la consideración del conocimiento y las formas de interacción de las poblaciones locales con el ambiente y el territorio.

#### **4.1 Conocimiento local y ARS: ambiente, relaciones sociales y toma de decisión**

En dicho encuadre reconocemos un enfoque que contempla tanto la gobernanza de los recursos naturales, como la circulación y el manejo local de los recursos y la transmisión del conocimiento ecológico local, en su contexto relacional y utilizando el ARS, como herramienta flexible que permite el acercamiento a la comprensión de dinámicas sociales complejas en relación con la gestión ambiental [55].

Concebimos la gobernanza, como proceso de deliberación y negociación entre actores vinculados al territorio, que considera tanto las interacciones que ocurren entre los actores como así también con los elementos ambientales utilizados, valorados, construidos; tanto desde sus prácticas como desde sus discursos, para llegar a acuerdos y tomar decisiones sobre su sostenibilidad [56].

#### **4.2 Stakeholders y ARS**

Proponemos utilizar una estrategia que incluya la identificación efectiva de los stakeholder (actores, organizaciones, y sectores o partes interesadas) - incluidos los componentes socioeconómicos y biofísicos- que interactúan en cuestiones vinculadas a la gestión de recursos naturales muy controvertidas [57], como la explotación del litio. El análisis de stakeholders resulta de especial útil para la resolución de conflictos, debido a que presta garantías para evitar la marginación de ciertos grupos y permite representar de manera justa los diversos intereses [58].

Consideramos que el análisis de stakeholders en adición a un análisis de redes sociales (ARS) que se combine con estrategias etnográficas, permitirán optimizar la toma de decisiones sobre el territorio vinculado a la explotación del litio, fomentando la inclusión de todos los actores de forma personalizada y adaptada social y culturalmente [58], [59], [60].

#### **4.3 Mapeo participativo: diagnósticos locales y democráticos.**

En concordancia con otros procesos similares que se vienen llevando a cabo en el Salar de Atacama en Chile, se propone realizar un mapeo etnográfico y participativo para explorar las experiencias y las memoria local de las comunidades locales vinculadas a la forma en que han experimentado (o no) cambios en la ecología de los salares y zonas asociadas, considerando tanto los aspectos ambientales, como los políticos y sociales, focalizando especialmente en aquellos que podrían estar relacionados con la extracción de minerales y del agua [61].

Este mapeo funciona como “dispositivo metodológico de traducción de cartografía social, que incorpora elementos sociales, culturales, temporales y coyunturales (...)” [62]. Esta estrategia permitirá complementar las instancias anteriormente propuestas dando visibilidad a sus habitantes en el proceso de representación y alcance del territorio y su comprensión de una dinámica espacial que involucra usos, símbolos e historia [63].



## Referencias

- [1] F.R. Ruiz Peyré, F.M. Dorn, "Aprovechamiento del litio en el Noroeste argentino realidades, desafíos y perspectivas en un mundo globalizado", *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol.24, no.632.
- [2] R. Alonso (comp), *Minería de Salta. Vol. 1. Prospección, producción, exportaciones*. Salta: Crisol Ediciones, 2007.
- [3] B.Göbel, "Salir de viaje: Producción pastoril e intercambio económico en el noroeste argentino," en 50 años de Estudios americanistas en la Universidad de Bonn. Nuevas contribuciones a la arqueología, etnohistoria, etnolingüística y etnografía de las Américas. 50 Years Americanist Studies at the University of Bonn. New contributions to the archaeology, ethnohistory, ethnolinguistics and ethnography of the Americas. (Bonner Amerikanistische Studien 30), Dedenbach-Salazar Sáenz, Sabine/Arellano Hoffmann, Carmen/König, Eva/Prümers, Heiko, Eds. Markt Schwaben: Verlag Anton Saurwein, 1998, pp. 867-891.
- [4] S. Abeledo, *Pastores de los Andes Meridionales: sistemas tradicionales de intercambio y sus transformaciones en Santa Rosa de los Pastos Grandes (Los Andes, Salta)*. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras-Universidad de Buenos Aires en Antropología, 2013.
- [5] B. Göbel, "La minería del litio en la Puna de Atacama: Interdependencias transregionales y disputas locales," *Iberoamericana (2001-)*, Vol. 13, no. 49, pp. 135-149, 2013.
- [6] H. Schiaffini, "Litio, llamas y sal en la Puna argentina. Pueblos originarios y expropiación en torno al control territorial de Salinas Grandes," *Revista de la Carrera de Sociología*, no. 3, pp. 121-136, 2013.
- [7] M. Argento, J. Zícari, "Políticas públicas y conflictos territoriales en torno a la explotación del litio en Salta: el caso de Salinas Grandes," *Andes, Antropología e Historia*, Vol. 1, no. 29, pp. 1-36, 2018
- [8] D. Estruch, A. Ramos, "Medios digitales y movimientos antiminería en la Puna Argentina", *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, vol. 27, no. 2, pp. 69-83, 2018.
- [9] D. Pragier, "Comunidades indígenas frente a la explotación de litio en sus territorios: contextos similares, respuestas distintas" *Polis Revista Latinoamericana*, no. 52, pp.1-20, 2019.
- [10] A.E. Nielsen, "Tráfico de caravanas en el sur de Bolivia: Observaciones etnográficas e implicancias arqueológicas". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, no.22, 1997-1998.
- [11] O. Gabelman, "Caminando con llamas. Caravanas actuales y analogías para el tráfico e intercambio prehispánico en Bolivia," *Estudios Sociales del NOA*, no.15, pp. 33-58, 2015.
- [12] P. B Clarkson et al, "A worldwide network for comparative studies on caravans: past, present and future," *Chungará (Arica)*, vol. 49, no. 3, pp. 297-307, 2017.
- [13] P. Lecoq, F. Sergio, "Algunas reflexiones sobre la composición social y los aspectos rituales de una caravana de llamas, con un enfoque etnoarqueológico al revés," *Chungará (Arica)*, vol.51, no. 1, pp. 27-55, 2019.
- [14] S.P García, D. Rolandi, M. López, P. Valeri, "Viajes comerciales de intercambio en el departamento de Antofagasta de la Sierra, Puna meridional argentina: pasado y presente," *Redes. Revista hispana para el análisis de redes sociales*, no.2, pp.1-24, 2002.
- [15] S. Abeledo, "Territorio, caminos y prácticas culturales de los viajes de intercambio del último siglo (departamento de Los Andes, provincia de Salta)," en: *Espacialidades de las tierras altoandinas. Nuevos aportes desde la Argentina*, A. Benedetti y J. Tomasi (Comps.). Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, pp. 29-62, 2014.
- [16] J. Vreeland, "Una perspectiva antropológica de la paleotecnología en el desarrollo agrario del norte de Perú," *América Indígena*, vol. 46, no. 2, pp.275-318, 1986.
- [17] J. van Kessel J, *Tecnología aymara: Un enfoque cultural*. Cuaderno de Investigación en Cultura y Tecnología Andina, N° 3, Puno: CIDSA, 1998.
- [18] J. van Kessel J, *El concepto de desarrollo*, Cuaderno de Investigación en Cultura y Tecnología Andina N° 1, IECTA-CIDSA, 2003.
- [19] J. Dávalos, V. Cereceda. G. Martínez. *Textiles Tarabuco. Proyecto Norte Chuquisaca*. CORDECH, ASUR, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola,

Cooperación Andina de Fomento, IICA Biblioteca Venezuela. La Madona, Sucre, Bolivia, 1992.

[20] F. Apffel Marglin, *El Espíritu de las Aguas: Su Olvido y Su Recuerdo*. Lima: Edición Antonio Rengifo Balarezo, 2003.

[21] J. Estermann, A. Peña, *Filosofía andina. Cuaderno de Investigación en Cultura y Tecnología Andina* N° 12, IECTA-CIDSA, 1997.

[22] M. Rabey, M. "Creatividad tecnológica entre los campesinos del Sur de los Andes Centrales". *II Congreso Argentino de Antropología Social*. Buenos Aires, 1986. Publicado en *Revista de Antropología*, no. 8, 1987, pp. 98 -119.

[23] M. Rabey, "Antropología y desarrollo: un análisis de estilos y modelos," *Cuadernos de antropología social*, no. 4, 1990.

[24] M. Rabey "Conocimiento popular, recursos naturales y desarrollo: El caso de los Andes argentinos". En *El uso de los recursos naturales en las montañas: Tradición y transformación*, M. A. Rabey, ed., Montevideo: NESCO/IUBs, 1994, pp. 201-212.

[25] J.V. Murra, "El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas", en *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*, J. Murra, Lima: Instituto de Estudios Peruanos, pp. 59-115, 1975.

[26] J.A. Flores Ochoa (comp.), *Pastores de la Puna. Uywamichiq punarunakuna*, Lima: Instituto de Estudios Peruanos, 1977.

[27] R. Merlino, M. Sánchez Proaño, M. Ozcoidi, "Persistencia y transformación del modo de vida andino en el extremo sur de los Andes Centrales", en *Recursos Naturales Andinos*, Shozo Masuda Ed., Tokio, Japón, 1998.

[28] S. García, D. Rolandi, M. López, P. Valeri. "La Pachamama y la preservación de los recursos silvestre y domésticos en la Puna de Catamarca". En: *El espacio cultural de los mitos, ritos, leyendas, celebraciones y devociones*. Temas de Patrimonio 7, Comisión para la Preservación del Patrimonio Histórico Cultural de la CABA, Buenos Aires, 2003.

[29] S. García, D. Rolandi, "Viajes comerciales, intercambio y relaciones sociales en la población de Antofagasta de la Sierra, Puna meridional argentina," *Propuestas para una Antropología Argentina* V, C.E. Berbeglia (coord), Buenos Aires: Biblos, pp. 201-217, 1999.

[30] L. S. Teves, *El Estudio Etnográfico de la Actividad Textil como aporte a la Caracterización del Modo de Vida en el Pueblo de Molinos y zona de influencia*

(Provincia de Salta). Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata, 2011.

[31] M. Crivos, M.R. Martínez, L.S. Teves, C. Remorini, "Spaces for Transdisciplinary Dialogues on the Relationship between Local Communities and their Environment: The Case of a Rural Community in the Calchaqui Valley (Salta, Argentina)," en *Communities of Practice in Global Sustainability*, C.C. Maida, S. Beck, Guest Editors, New York: Berghahn journals, 2016.

[32] M. R. Martínez, M. L. Pochetino, *La farmacia casera como fuente de información de elementos terapéuticos vegetales. Un estudio en los valles calchaquíes salteños*, Buenos Aires: Academia de Farmacia y Bioquímica, 1989.

[33] M. R. Martínez, M. L. Pochetino, "Microambientes y recursos vegetales terapéuticos: Conocimiento Local en Molinos, Salta, Argentina," *Zonas Áridas*, no. 8 2003-2004.

[34] L. Teves, J.J Cueto, "El análisis de redes sociales, un puente teórico-metodológico entre la Etnografía y la Arqueología," *Comechingonia. Revista de Arqueología*, 2020.

[35] M. Mauss [1954], *Sociología y Antropología*. Madrid: Editorial Tecnos, 1979.

[36] B. Malinowski, *Los Argonautas del Pacífico Occidental*. Barcelona: Planeta Agostini, 1922.

[37] F. Barth (comp), *Los grupos étnicos y sus fronteras*. México: Fondo de Cultura Económica, 1976.

[39] C. Lévi-Strauss, *Estructuras elementales del parentesco* Vol I y II, Barcelona: Planeta Agostini, 1961.

[40] K. Cook [1990], "La vinculación de actores y estructuras desde la perspectiva de las redes de intercambio" en *Análisis de redes sociales Orígenes, teorías y aplicaciones*, F. Requena Santos (comp). España: Centro de Investigaciones Sociológicas "Monografías" N°198, Siglo XXI, 2003.

[41] P. Blau [1977], "Teoría macrosociológica de la estructura social," en *Análisis de redes sociales Orígenes, teorías y aplicaciones*, F. Requena Santos (comp). España: Centro de Investigaciones Sociológicas "Monografías" N°198, Siglo XXI, 2003.

[42] L. Teves, E. Fischer, "Social Network Analysis in the Context of Andean Local Groups," in *Applications of Social Network Analysis INSNA 2005. Conference Contributions*, Serdült, Uwe y Volker Täube (Eds.), Zurich, October 20-21, 2005.

[43] L.Freeman 2004. *The development of Social Network Analysis. A study in the Sociology of Science*. Vancouver: Empirical Press, 2004.

[44] L. Nuñez Atencio, A.E. Nielsen, *En ruta:*

- arqueología, historia y etnografía del tráfico surandino. Edición literaria a cargo de Lautaro Nuñez Atencio y Axel E. Nielsen, Córdoba : Encuentro Grupo Editor, 2011
- [45] C. Teddlie, A. Tashakkori, "A general typology of research designs featuring mixed methods," *Research in the Schools*, vol.3, no. 1, pp. 12-28, 2006.
- [46] A.Tashakkori, C. Teddlie, "Integrating qualitative and quantitative approaches to research," in *The SAGE Handbook of Applied Social Research Methods*, L. Bickmand y D. J. Rog (eds), Los Angeles: Sage, pp. 283-317, 2009
- [47] A.J. Onwuegbuzie, R. B. Johnson, K.y K. M. T. Coluns, "Call for Mixed Analysis: A Philosophical Framework for Combining Qualitative and Quantitative Approaches," *International Journal of Multiple Research Approaches*, vol. 3, no. 2, pp. 114-136, 2009.
- [48] M.L Small, "How to conduct a mixed methods study: Recent trends in a rapidly growing literatura," *Annual Review of Sociology*, vol. 37, pp. 57-86, 2011.
- [49] J. W. Creswell, *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, Thousand Oaks, CA: Sage publications, 2013.
- [50] V.L Plano-Clark, J. W. Creswell, *Understanding research: A consumer's guide*, Freehold, NJ: Pearson Ed, 2014.
- [51] J.J. Schensul, M. D. LeCompte (eds), *Specialized Ethnographic Methods: A Mixed Methods Approach*, Lanham, MD: AltaMira Press, 2013.
- [52] D.M Schiazza, *A Case Study of a Mixed Methods Study Engaged in Integrated Data Analysis (Doctoral Dissertations)*. Loyola University Chicago, 2013.
- [53] S. Domínguez, B Hollstein (eds), *Mixed Methods Social Networks Research: Design and Applications*, Nueva York, NY: Cambridge University Press, 2014.
- [54] L. Pasarin, L.S Teves, L. S. "Vínculos que potencian: la relación entre el análisis de redes sociales (ARS) y la Etnografía," *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, vol. 19, no. 40, pp.145-156, 2014.
- [55] M. Salpeteur, L. Calvet-Mir, I. Diaz-Reviriego, V. Reyes-García, "Networking the Environment: Social Network Analysis in Environmental Management and Local Ecological Knowledge Studies." *Ecology and Society*, vol 22, no. 1, 2017.
- [56] D.C. Palacio, M. C. Van der Hammen, A. De Urbina(ed) *Fuentes vivas en el borde: investigación y experiencias colaborativas para la gobernanza de un sur sostenible en Bogotá*, Bogotá: Universidad Externado de Colombia. Centro de Educación Virtual, 2018.
- [57] M. Krupa, M. Cenek, J. Powell, E. J. Trammell, "Mapping the Stakeholders: Using Social Network Analysis to Increase the Legitimacy and Transparency of Participatory Scenario Planning," *Society & Natural Resources*, 2017.
- [58] C. Prell, K. Hubacek, M. Reed, "Stakeholder Analysis and Social Network Analysis in Natural Resource Management," *Society & Natural Resources: An International Journal*, vol. 22, no. 6, pp. 501-518, 2009.
- [59] L.S. dos Muchangos, A. Toka, A. Hanashima, "Stakeholder analysis and social network analysis to evaluate the stakeholders of a MSWM system—A pilot study of Maputo City," *Environmental Development*, vol 24, pp. 124-135, 2017.
- [60] A.Wutich, M. Beresford, J.C. Bausch, W. Eaton, K.J. Brasier, C.F. Williams, S. Porter, "Identifying Stakeholder Groups in Natural Resource Management: Comparing Quantitative and Qualitative Social Network Approaches," *Society & Natural Resources*, vol 33, no. 7, pp. 941-948, 2020.
- [61] S. Babidge, F. Kalazich, M. Prieto, K. Yager, "That's the problem with that lake; it changes sides': mapping extraction and ecological exhaustion in the Atacama," *Journal of Political Ecology*, vol. 26, no. 1, pp. 738-760, 2019.
- [62] J.M Tetamanti, E. Rocha, G. Munsberg, J.E Peixoto Castro, A. dos Santos Neutzling, S.F. Jaime, L.J. Schuler, "Desarrollo de un sistema georreferenciado para la gestión, movilidad y monitoreo de atención primaria de la salud comunitaria," *Salud Colectiva*, vol. 14, no. 1, pp. 121-137, 2018.
- [63] L.Teves, C. Remorini, L. Pasarín, J.J. Cueto, L. Palermo, "Articulaciones y desafíos en el trabajo colaborativo entre etnógrafos y agentes de salud pública (Salta, Argentina)," en *Conclusiones de las VI Jornadas de Extensión de MERCOSUR. I Coloquio Regional de la Reforma Universitaria*, D. E Herrero (Comp). Tandil : Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2018.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

+ +

### **Laura Susana Teves**

122 y 60-Anexo Museo FCNyM (1900)  
La Plata-Argentina  
[lteves@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:lteves@fcnym.unlp.edu.ar)  
<https://linea.fcnym.unlp.edu.ar>

Doctora en Ciencias Naturales y antropóloga (UNLP). Prof. titular y directora del Laboratorio de Investigaciones en Etnografía Aplicada (LINEA FCNyM-UNLP). Consultora en Etnografía y Análisis de Redes Sociales (ARS). Desarrolla investigaciones sobre los procesos de organización social en poblaciones indígenas y urbanas de Argentina.

### **Lorena Pasarín**

122 y 60-Anexo Museo FCNyM (1900)  
La Plata-Argentina  
[lopasarin@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:lopasarin@fcnym.unlp.edu.ar)  
<https://linea.fcnym.unlp.edu.ar>

Doctora en Ciencias Naturales y antropóloga (UNLP), Magíster en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud (UNLA). Becaria Postdoctoral CONICET, integrante del LINEA y JTP FCNyM-UNLP. Desarrolla investigaciones etnográficas e interdisciplinarias vinculadas a la salud y el ambiente en contextos de vulnerabilidad social y ambiental, tanto el ámbito urbano como rural, utilizando metodologías mixtas.