

tiva de la producción de electricidad, si bien esta inauguración significó una concreción de las promesas de la energía, paradójicamente también plantea interrogantes sobre su futuro.

Además, durante la inauguración no se mencionan los conflictos socioambientales presentes durante el proceso de instalación, ni las disputas sobre el agua superficial y subterránea descritas en este capítulo. Particularmente, las comunidades indígenas de Taira y Pueblo de San Pedro se movilizaron frente al proyecto acusando pérdida de biodiversidad, contaminación del suelo, agua superficial y aguas subterráneas, entre otros impactos. Este conflicto se relaciona también a la regulación la energía geotérmica. Como se señaló anteriormente, la explotación y exploración geotérmica se encuentra regulada por la Ley N°19.657 (2000), pero, como explica Diego Morata, esta se encuentra “enfocada en el aprovechamiento eléctrico y se basa en que el recurso es de propiedad del Estado, posibilitando a un particular explotarlo mediante una concesión. No obstante, algunos artículos de esta ley no conversan necesariamente con el Convenio N°169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales de la OIT, ratificado por el Estado chileno en septiembre de 2008, cuyo objetivo es superar las prácticas discriminatorias y hacer posible que los pueblos originarios participen en la adopción de decisiones que afectan a sus vidas” (Morata, 2022:106-107). Este conflicto se enmarca en el contexto más amplio descrito a lo largo de este capítulo sobre las disputas del agua y sus legados en el Desierto de Atacama.

3.4 Los recorridos del agua y el abandono de la energía eléctrica en el Tatio

Volviendo al Tatio, las características físicas del agua en sí misma se resisten a ser una propiedad estable. El agua es fugitiva, se desplaza y cambia de forma, siendo incierto poder conocerla (Bauer, 1998). Una vez que las infraestructuras de exploración geotérmica entraron en contacto con el pozo abandonado, provocaron el estallido de vapor. La activación del agua caliente y vapor como recurso geotérmico del subsuelo, paradójicamente se transformó en evidencia de su presencia descontrolada.

Hoy en el Tatio, tuberías, pozos, instalaciones de oficinas y máquinas hacen presente el abandono de la geotermia en este lugar. Explorando en mayor profundidad las funciones e historias de estos restos llama la atención la popularidad de una de las infraestructuras abandonadas (figura 22). Posiblemente por su presencia visual en medio del campo geotérmico y su locación cercana a

uno de los puntos donde se acumulan la mayor cantidad de visitantes a tomar fotografías en el Tatio. Esta máquina crea conjeturas, incógnitas y recuerdos. Miguel me explica que es la bomba que acompañó el sondaje. El geólogo Alfredo Lahsen me cuenta que era una planta desalinizadora de agua.



Figura 22: Infraestructura geotérmica abandonada en el Tatio; Elaboración propia (2019).

Volviendo a la experiencia de visita, me acerco a mirar su estado material y tomarles fotografías a estos vestigios de exploraciones pasadas. Al tomar esta imagen los géiseres suenan cerca de mis pies desviando mi atención. Por el sonido, me doy cuenta de que estoy rodeado de pequeñas manifestaciones, burbujas que hierven. El agua caliente suena y se va mezclando con el viento. Si los restos de las exploraciones materializan una ausencia, el agua y su sonido, afirman una presencia diferente. El agua no solamente sale del interior, sino también de los bofedales en las laderas. El agua trascurre por el lugar, desordenando categorías de lo superficial y subterráneo. Estas aguas nutren y se mezclan con las manifestaciones, enfriándolas. El agua es caótica y circula por todo el lugar. Esto es algo que no había previsto antes de visitar el Tatio. El agua sigue su curso por el río Salado y la cuenca hasta Toconce y Caspana, dándole vida a ecosistemas andinos y vegas usadas históricamente para pastoreo.

En la visita a Miguel, me cuenta que de las vegas del Tatio sale el agua del río Salado. Al correr de sur a norte, el agua le pertenece a la comunidad de Toconce, es decir, a su comunidad. La posesión del agua es un tema sensible para las comunidades, insertándose en una historia de abusos y desposesión histórica de parte del Estado y las empresas mineras en el Desierto de Atacama.

“Detrás de ese cerro teníamos el bofedal más grande de la segunda región y CODELCO lo secó”, me cuenta María. La ausencia del agua tuvo efectos en las prácticas locales de agricultura y pastoreo. Existe una memoria nítida sobre las empresas que fueron responsables en llevarse el agua. La ausencia del agua no es natural, como me explica Miguel: “Se llevaron todo el río de aquí de Toconce”. Tras la ausencia del agua, hay una responsabilidad de parte de empresas del Estado y las empresas privadas (Aguas Antofagasta, la Sanitaria, etc.).

Actualmente existe una agenda de investigación activa en la zona sobre la ecología política de los paisajes hídricos del Alto Loa (Para más información ver Prieto, 2015, 2016; Carrasco, 2016, 2020). En su trabajo etnográfico, Anita Carrasco, señala que cuando los jóvenes de la comunidad de Toconce preguntan a los mayores por qué permitieron que las mineras se llevaran el agua, su respuesta es que ellos no pudieron hacer mucho. Ellos señalan que vinieron personas a Toconce y les dijeron que el agua le pertenecía al Estado. En aquellos años nadie tenía títulos legales (Carrasco, 2016), ilustrando este caso el abuso de parte del Estado sobre territorios indígenas.

La vida de Toconce sufrió un daño a través de la desposesión del agua. El recuerdo de lo que ocurrió sigue activo en la memoria y sus rastros se reactivan constantemente en la lucha por los derechos de agua. Al llegar a Toconce, las cañerías oxidadas que acompañan la ruta forman parte de un paisaje del despojo del agua.

Sin embargo, el año 2004 Toconce logró recuperar 100 litros/segundo de derechos de agua que estaban en manos de la empresa Aguas Antofagasta SA, los cuales habían sido perdidos en 1967, con enormes consecuencias para la agricultura (Carrasco, 2016). Para María, esta recuperación se inserta dentro de las transformaciones que comenzaron a partir de la década de los años 90 con el retorno de la democracia: “Tuvo que salir el tema de la Ley Indígena y los reconocimientos de la CONADI, el 90 recién. Ahí, ya empezaron a reconocer que este territorio es de nuestro pueblo y nos pertenece (...) Nosotros somos los históricos, los que se atrevieron a demandar a aguas Antofagasta. Estuvimos 10 años en un juicio, y cuando estuvimos a punto de salir a la corte internacional, el fallo salió a favor de Toconce. Y el estado chileno nos reconoció 100 litros de agua”.

Siguiendo las tecnologías locales para el uso del agua, uno de los artefactos centrales para la agricultura son los canales. La interconexión entre las aguas y el subsuelo es vivida desde los sistemas de canales. Conversando con María sobre las historias del agua cosechando habas, de pronto nos damos cuenta de que el agua comienza a inundar la parcela. La interrupción del agua del canal en la conversación reafirma el punto de María: “Si hay tierra y no hay agua, no hay vida”. Para la comunidad de Toconce el agua es sagrada. Las montañas en el contexto andino son consideradas como una fuente de agua y ancestros protectores, con las que se interactúa por medio de rituales en términos de reciprocidad (Carrasco, 2016).

Uno de los rituales fundamentales que celebra la presencia del agua es la llamada *Limpia de canales* que se practica en el mundo andino. La ceremonia consiste en que toda la comunidad trabaja sacando fuera los escombros y desperdicios que se han ido acumulando en el canal impidiendo el paso normal del agua (Matus, 1994). Hombres y mujeres son asignados con la autoridad para dirigir el trabajo (siendo nombrados temporalmente como jefes o *Purikamani*), comenzando por cerrar la puerta del canal y dando inicio a los trabajos de limpieza (Carrasco, 2016). Toda acción que se realiza durante la limpieza de canales es acompañada por ceremonia y rituales al agua como elemento central para la vida (Matus, 1994). Durante este ritual se reactiva la memoria de la comunidad, constituyéndose el agua como elemento sagrado para la vida. Al terminar la ceremonia se celebra con el baile tradicional *pa atrás, pa adelante*. En la vecina localidad de Caspana también se realiza este ritual y se baila usando los instrumentos *solvares*, *clarines*, *cachos* y el baile tradicional llamado *chau-chau* (Matus, 1994). Esta autora cita la transcripción de los versos entregados por el caspeño Juan Colamar y el trabajo del antropólogo George Serracino, donde se menciona que el significado del nombre del baile tradicional *chau chau*, quiere decir “El sonido del agua corriendo por el canal y golpeando contra las piedras” (Serracino, 1985:399-410). En el rito la presencia del agua se vive desde el sonido y el baile.

Durante mi estadía en la zona también visité *La Librería del Desierto* en el Ayllu de Solor en San Pedro de Atacama buscando más fuentes históricas y registros etnográficos sobre este lugar. Conversando en la librería con Diego Álamos, creador de este espacio, me sugirió el libro: *Juan Colemar Recuerda: Visiones sobre Caspana* de Pablo Miranda, mostrándome el libro original, que actualmente se encuentra reeditado por él. El libro está basado en los relatos de Juan Colamar, la misma persona citada por George Serracino mencionado anterior-

mente. A través de los relatos de Juan Colemar en este texto, me encontré con la figura del *Sereno*:

Nosotros en nuestro territorio tenemos el Tatío, con aguas termales que son buenas para la salud, el reumatismo. Los antiguos contaban que las aguas tienen su Sereno y verdaderamente así es. El Sereno anuncia la música en todas las fiestas tradicionales. Al tiempo que van a hacer la fiesta se sienten los cantos o instrumentos que toca, se siente. Por ejemplo, la banda instrumental del pueblo se fue a la vertiente, hizo una ofrenda y se pidió que viniera el Sereno a ellos para aprender la música. Y eso fue positivo porque aprendieron y Caspana tiene su banda instrumental actual. Está en todas partes donde hay aguas, pero todo depende de las personas, que sean del pueblo y entiendan su música. Por ejemplo, nosotros estamos aquí y vamos a buscarlo, entonces uno va con esa idea en la cabeza y justamente escucha eso. Yo lo he escuchado por la quebrada para arriba, el agua ahí está saltando y en el sonido del agua empieza a dar un tono y uno pone atención y sigue y sigue, sigue más... El Sereno no hace daño, él enseña la música y los cantos a los que le piden... A veces sucede que uno llega de repente a un ojo de agua, a una vertiente y se pone a tomar agua, entonces se enferma uno, entonces es que el agua, la vertiente se asusta. Hay que pegar un grito antes. Por ejemplo cuando uno va a Talikuna en el alto, ahí grita, porque en la quebrada los abuelos están durmiendo, entonces con eso despiertan y ya lo están viendo a uno y no le pasa nada. Igual en las vertientes, uno grita y ya se sabe que está, después puede tomar agua no más ahí la vertiente sabe que viene alguien, porque todo está vivo dicen pues, la Pachamama está viva, todo, todo. Por eso dicen los antiguos que hablaban con la piedra y hablaban con el agua (Miranda, 2019:99-100).

La historia antigua del Tatío está en el agua y sus movimientos. Su sonido se hace presente en la fiesta y la celebración de *La Limpia de Canales*. Por medio de los relatos de Juan Colemar registrados por Pablo Miranda, tuve la oportunidad de acceder a historias que no escuché en Toconce. Relatos menos visibles al ojo del visitante, que no se encuentran en los registros del conflicto. Ni tampoco son conocidos por los turistas. Al preguntar a la geóloga Francisca, quien durante años a realizado trabajo de campo en el Tatío, jamás ha escuchado de esta figura. Pero al seguir las trayectorias del agua, los registros etnográficos entregan posibles pistas sobre cómo los dominios subterráneos pueden ser experimentados.

La música en Atacama se encuentra fuertemente vinculada al agua, especialmente en ritos como la limpia de canales (Mercado, 2012). Desde trabajos en etnomusicología, este vínculo ha sido abordado a través de la figura del *Sereno*. En los trabajos del antropólogo Claudio Mercado (1996), *el Sereno* es descrito como un ser que vive en el agua, en las caídas de agua, donde suena el agua. Se lo relaciona al mundo sonoro y los instrumentos musicales, ya que tiene la capacidad de transformar el sonido del agua en música (Mercado, 1996). Desde su propia experiencia etnográfica y auditiva, Mercado describe la experiencia de ir a escuchar de noche al *Sereno*, acompañando a Abdón, cantor de Aiquina. Los músicos que quieren componer van de noche a escuchar el agua a ciertos lugares específicos en medio de las quebradas que corre el agua donde vive *el Sereno*. Ahí se sientan a escuchar, luego de orar ofreciendo vino y hojas de coca a la vertiente, la tierra y los antepasados. Describiendo uno de aquellos momentos:

El agua cae principalmente de dos lados, a nuestra izquierda con un sonido grave y más hacia el frente, a nuestra derecha con un sonido más agudo, estamos un rato escuchando en silencio y Abdón dice ¿escuchai? ahí, señalando a la izquierda, el tambor, el tambor está clarito. Es un sonido grave que perfectamente podría sonar como tambor, le digo que no y comienzo a escuchar con más atención al lado izquierdo, ah, pero cómo no escuchai si está clarito, todo hablado en un murmullo, en una voz apenas audible, sobre nosotros suena el agua cayendo desde la vertiente en el acantilado, formando un estruendo delicioso, abajo la quebrada con sus matas de cortadera iluminadas por la luna, el rostro del Abdón tan cerca del mío, llenando por un segundo mi visión, ! ahí está, mira es así pum pum pum y me canta el ritmo del tambor de carnaval y entonces comienzo a escuchar un sonido grave que tiene un ritmo y un tono parecido al tambor de carnaval (Mercado 1996:83).

Narrando desde su propia experiencia, Mercado describe que cuando los músicos de las comunidades van a escuchar el agua se produce de pronto un salto; Se *serenan*. Los sonidos del agua y sus melodías, que Claudio distingue como melodías del agua, Abdón las escucha como el canto y la caja del carnaval. Se comienza a escuchar carnaval. El sonido del agua se transforma en música. Esto es un momento de terror para el músico que tiene que aguantar el miedo, pues ha aparecido *el Sereno*, el espíritu ambivalente *supay* o diablo como lo traduce Mercado, un ser poderoso que le puede entregar la música, pero si el terror lo vence puede volverse loco, desangrarse o morir. Por medio del trabajo de Mercado, se sugieren la relevancia de las propiedades del agua en sí mis-

ma. La capacidad del agua y su resonancia se hace presente en la música de carnaval.

Dentro de las investigaciones pioneras en etnomusicología y antropología en Chile, se encuentra los trabajos de María Ester Grebe, antropóloga experta en etnomusicología que escribió sobre *el Sereno*. En su trabajo es posible profundizar más sobre estas prácticas y la relación con el agua en la cultura atacameña:

Los espíritus del agua se identifican como seren-mallku y su esposa seren-t'alla, quienes residen como Orfeo y Eurídico- en el inframundo. En este contexto, se les asocia a las fuentes de agua subterránea, vertientes, manatiales y ojos de agua. Se les vincula a las aguas en movimiento y sus sonidos naturales, por lo cual son considerados patrones de la música aymara. Como un fauno, seren-mallku toca la zampoña y convierte los sonidos naturales del agua en una melodía-generada-en-la-naturaleza. Los músicos humanos van a escuchar el canto del agua a las cataratas y vertientes. Allí reciben su lenguaje y su inspiración. Y podrán recordar las melodías rituales dictadas por Sereno (Grebe, 1986:146-147).

En estos relatos y registros etnográficos, se describe que las aguas subterráneas se hacen presente en ritos y prácticas, como la limpia de canales en las comunidades del Alto el Loa. La forma de hacerlo, es por medio de la resonancia de las melodías y la figura del *Sereno*.

Desde mi experiencia en el lugar, observando detenidamente los pozos desde la superficie, la materialidad y las trayectorias del agua resuenan aquí en el Tatio. El pozo que gatilló el chorro no es sólo un resto de infraestructura que perdió su función, cohabita con trayectorias del agua del subsuelo, las cuales lentamente han oxidado y deteriorado la maquinaria sumergida. El pozo es parte de la ecología del subsuelo y las trayectorias del agua enseñan que también la temperatura juega un rol en su estado material. El calor desde el interior se traspa, influyendo en las transformaciones de los estados de la materia, expresado en la erupción del vapor que llega hasta la superficie.

Las aguas subterráneas irrumpen por medio del chorro y la controversia con las exploraciones geotérmicas. Al destruirse el pozo fluyendo el vapor descontrolado, emerge su capacidad política. Este estallido y los restos del pozo pueden leerse a la luz de la idea dialéctica de Gastón Gordillo (2014) sobre la *liberación de la destrucción*. Las máquinas que hoy destruyen pueden ser—a su vez—destruidas. En este caso, es justamente la reactivación de los restos abandonados, lo que causa el fin de la intervención tecnológica. Pero antes que sólo

reproducir una *ecología de la destrucción* (González-Ruibal, 2008), este caso también permite describir las ecologías subterráneas en las que se encuentran sumergida las infraestructuras de exploración. En las profundidades del subsuelo del Tatio, estos vestigios apenas visibles, derruidos y oxidados, son parte de los dominios subterráneos. A ser instaladas estas infraestructuras destruyendo canales, rocas y sus porosidades, se interviene un ecosistema de aguas subterráneas.

El Tatio es un sitio icónico para la imaginación de los futuros de la energía geotérmica. Este capítulo ilustra como las formas de producir evidencia geotérmica del subsuelo para producir energía eléctrica, paradójicamente han desestabilizado sus futuros en este lugar.

Siguiendo las historias de exploraciones y pozos, es posible describir como estas tecnologías buscaron materializar las promesas de la energía eléctrica. Promesas tecnológicas relacionadas a también relacionadas a la minería y sus consecuencias en el Desierto de Atacama. Sin embargo, prestándole atención a restos de pozos y su convivencia en el tiempo con el agua subterránea surgen otros relatos geotérmicos, siguiendo los restos de estas infraestructuras, memorias y experiencias en este lugar.

La reactivación del pozo y el estallido de vapor significó un nuevo abandono de la exploración geotérmica mediante perforaciones, teniendo un impacto en la inversión privada en esta tecnología y pasar a ser percibida en los medios como una amenaza ambiental (Otero, 2015). A esto se suman también razones relacionadas a los costos y riesgos asociados (Sanchez-Alfaro, 2015). Interesantemente para el argumento de este libro, esto no significó el fin para la investigación geotérmica. Para el CEGA la disminución del interés privado por invertir en esta energía para la producción de electricidad implicó una transformación en sus planes iniciales. Como resultado el centro comenzó a focalizarse en proyectos de usos directos, principalmente desarrollando tecnologías para calefacción de ambientes. A su vez, esto fue acompañado de estrategias para involucrar una mayor participación local y visibilizar en los medios la energía geotérmica como un futuro potencial.

Sin embargo, esta transformación sugiere las siguientes preguntas: ¿Qué ocurre cuando las promesas geotérmicas no son imaginadas desde las lógicas de la electricidad? ¿desde qué evidencia son imaginados los futuros de la energía geotérmica y cómo esto transforma sus promesas? En el próximo capítulo siguiendo estas preguntas retomo el contexto geográfico del sur de Chile donde comencé mi investigación.

