



UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA
ESCUELA DE ANTROPOLOGÍA**

LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA ESCASEZ HÍDRICA EN EL CHILE CENTRAL Y SU RELACIÓN CON LAS RESPUESTAS LOCALES PARA UNA CONSERVACIÓN SOCIALMENTE INCLUSIVA DEL BOSQUE NATIVO DE COLLIGUAY, V REGIÓN

Tesina para optar al grado académico de Licenciado en Antropología y al
Título profesional de Antropólogo.

Proyecto FONDECYT Regular N° 1140598 “Antropología del bosque:
Horizontes para una protección socialmente inclusiva de los bosques
templados y esclerófilos de Chile”.

Por

Felipe Eduardo Trujillo Bilbao

Profesor Guía: Dr. Juan Carlos Skewes Vodanovic

Santiago, Chile

Mayo 2017

DEDICATORIA

A Pedro, Yolanda, Cristina y Jorge por el ayer.

A Eduardo, Elba y Javier por el hoy.

A Tae, por el mañana.

AGRADECIMIENTOS

El proceso de escritura de esta tesis se debe inmensamente a una serie de voluntades, esfuerzos y afectos que atraviesan los planos profesionales y personales de la investigación y formación.

Agradezco en primer lugar al proyecto Fondecyt regular 1140598 “Antropología del bosque” por su permanente apoyo logístico, académico y humano. Particularmente al profesor Juan Carlos Skewes por toda su compañía, reflexiones, consejos y tazas de café con las que sacamos adelante los desafíos y experiencias de estos años de cooperación, de los cuales este documento es un testimonio.

Agradezco también al departamento de Antropología de la Universidad Alberto Hurtado por las diversas instancias de formación, discusión y reflexión que culminan con este texto. En particular a los profesores Leonardo Piña y Koen de Munter quienes desde distintos caminos y vistiendo distintos lentes han depositado confianza, amistad y trabajo que han enriquecido mi formación antropológica y humana.

Agradezco además a mi familia y amigos por escucharme, leerme y apoyarme.

Agradezco finalmente, y en su mayor medida, a todas las personas y abejas de Colliguay que me recibieron y me regalaron su tiempo, sus historias y su confianza. Sin ellos este texto no existiría y no tendría en mi memoria las muchas experiencias y convicciones que me acompañan hoy.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Introducción.....	09
Capítulo I	
El problema y los objetivos de investigación.....	12
1.1 Área de Estudio.....	12
1.2 La neoliberalización de las aguas en Chile.....	13
1.3 Transformaciones productivas.....	15
1.4 Las interrogantes antropológicas al bosque nativo.....	16
2. Problematización.....	16
3. Pregunta de investigación.....	17
3.1 Objetivos de investigación.....	18
3.2 Hipótesis de investigación.....	18
Capítulo II	
Notas metodológicas.....	19
2.1 Enfoque de la investigación.....	19
2.2 Diseño muestral.....	20
2.3 Técnicas e instrumentos para registrar la información.....	21
2.4 Análisis de la información.....	22
2.5 Consideraciones éticas.....	23
2.6 Validez de los resultados.....	24
Capítulo III	
Consideraciones teóricas.....	26
Capítulo IV	
Claves del análisis.....	33
Capítulo V	
La construcción social de la escasez hídrica en Colliguay.....	37
Capítulo VI	
La apicultura y su vinculación con la conservación.....	49
Socialmente inclusiva	

Capítulo VII

CONCLUSIÓN 61

BIBLIOGRAFÍA 64

ANEXOS

Consentimiento Informado..... 76

Mapa de Colliguay en la V Región..... 77

Formulario de encuesta de caracterización apícola..... 78

¿Qué es el bosque nativo? Lámina..... 82

Libro de códigos..... 83

Resumen de material primario..... 84

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y CUADROS

Figura 1: Mapa de Colliguay..... 13

Figura 2: Cabezas de ganado en el valle del Puangue 1964-2007..... 15

Figura 3: Resumen del diseño muestral..... 21

Figura 4: Imagen de Pirca..... 39

Figura 5: Cartel “Esta es la belleza más frágil que existe”..... 40

Figura 6: Poza de agua..... 41

Figura 7: Mirador de Los Yuyos..... 41

Figura 8: Mapa de localidades mencionadas en los relatos..... 44

Figura 9: Distribución por género y edad de apicultores..... 52

Figura 10: Perfiles de producción melífera..... 53

Figura 11: Cajón rústico..... 55

Figura 12: Destilador solar a ras de suelo..... 55

Figura 13: Destilador solar como mesa..... 56

Figura 14: Croquis de residencia de apicultor..... 57

Figura 15: Especies claves para apicultores..... 58

Figura 16: Taller artesanal con madera de bosque nativo..... 59

Resumen

Durante las últimas décadas el valle central chileno ha sufrido una serie de transformaciones socio-productivas vinculadas a la neoliberalización del trabajo agrícola así como a diversas políticas de promoción, regulación y conservación del territorio. En este contexto, la escasez hídrica se cierne como amenaza a modos de vida, actividades productivas y a la permanencia de población humana y no humana en la zona, así como a los bosques nativos y vegetación esclerófila que en ella habitan.

Este estudio problematiza la asumida condición natural de este escenario hídrico y lo caracteriza como uno socialmente construido. Al hacerlo se identifican las dimensiones socioculturales de la escasez hídrica ilustrada en la transformación desde la ganadería a la apicultura que se ha atravesado en el valle de Colliguay, comuna de Quilpué, región de Valparaíso. Mediante una aproximación etnográfica de varias visitas a la localidad durante un año y donde se aplican instrumentos cuantitativos y cualitativos a apicultores y actores asociados a la gestión hídrica es que se propone una lectura desde la ecología política para describir la íntima relación entre la aparente desaparición del agua y el ganado con la proliferación de las abejas y las flores.

Se identifica mediante este proceso que la apicultura, desarrollada en circunstancias y a una escala específica, se posiciona como una actividad crucial para conservar el amenazado patrimonio ambiental del valle, caracterizado por la vegetación nativa esclerófila en general, y de un inusitado protagonismo de especies culturalmente estratégicas como el Quillay (*Quijalla Saponaria*) y las mismas abejas (*Apis mellifera*).

Palabras clave

Valle central, escasez hídrica, apicultura, conservación, neoliberalización.

Abstract

The Chilean central valley has undergone a series of socio-productive transformations linked to the neoliberalization of the agricultural work as well as to diverse policies of promotion, regulation and conservation of the territory over the past decades. In this context, water scarcity looms as a threat to livelihoods, productive activities and to the permanence of human and non-human populations in the area, as well as the native forests and sclerophyllic vegetation that inhabit it.

This study problematizes the assumed natural condition of this hydric scenario and characterizes it as a socially constructed one. By doing so, the sociocultural dimensions of the water scarcity illustrated in the transformation from livestock to beekeeping that has been traversed in the Colliguay valley are identified. Through an ethnographic approach of several visits to the locality during a year in which quantitative and qualitative instruments were applied to beekeepers and actors associated with water management, a reading from the political ecology is proposed to describe the intimate relation between the apparent disappearance of the water and livestock with the proliferation of bees and flowers.

It is identified through this process that beekeeping, developed under circumstances and on a specific scale, is positioned as a crucial activity to conserve the threatened environmental heritage of the valley, characterized by native sclerophyllic vegetation in general, and an unusual role of culturally strategic species Such as *Quijalla Saponaria* and the bees themselves (*Apis mellifera*).

Key Words

Central valley, water scarcity, beekeeping, conservation, neoliberalization

INTRODUCCIÓN

“Chile se verá a sí mismo en el valle central” (Bengoa, 2015, p. 23)

La presente investigación surge a partir de la pregunta por la forma en que se construye socialmente un escenario escasez hídrica y qué dinámicas de conservación socialmente inclusiva se detonan a partir de él, en una zona con fuerte presencia de vegetación nativa. Por tanto, atraviesan el texto preocupaciones ambientales y políticas que acompañan al proceso de neoliberalización de la ruralidad del valle central de Chile.

Sin embargo, es también la escasez hídrica un *pretexto*, en dos sentidos. Es el texto inicial que problematiza la condición natural y despolitizada de la disponibilidad y circulación de los recursos. Es también una excusa para discutir sobre prácticas productivas y de conservación, que se suelen presentar como pares opuestos. Es una invitación también, y por sobre todo, a abandonar esencialismos y dicotomías que permanentemente acosan el proceso de construcción de conocimiento social.

La reflexividad y la constante vigilia epistemológica a la que invitaron Bachelard (1991) y Guber (2001) fueron claves en todo momento de la investigación, desde la co-producción de la información que se presenta, las conversaciones y lecturas que la alimentan y el solitario proceso de escritura que enfrenta al autor con las múltiples tentaciones y vicios de cerrar discusiones antes que abrirlas, o de atribuirse el monopolio de la verdad por sobre anunciar lo dialógico del conocimiento que la antropología social con soporte etnográfico genera.

Para ello se realizó un estudio en el valle central chileno. Esta es una zona de gran interés para observar cómo las políticas de neoliberalización del agua y la gestión forestal han modelado tanto el paisaje como las prácticas y relaciones que sostienen la estructura social del agro (Calderón 2014; Díaz *et al.* 2013). La zona se orienta hacia las actividades frutícolas y vitivinícolas, así como también al turismo, lo que se traduce en fuertes tendencias hacia el trabajo por temporadas, la proletarización y la dependencia a ciudades cercanas para la exportación (Hernández *et al.*, 2014).

Este texto es también resultado de una serie de motivaciones que atraviesan los planos de lo personal y lo académico, como partes de la misma trayectoria vital de un estudiante, joven santiaguino y profundamente desconocedor de la vida social fuera del concreto, la universidad y los demás lugares comunes de la ciudad. Por un lado, la investigación nace en el marco del proyecto Fondecyt Regular 1140598 que lleva como título “*antropología del bosque*”. Es aquí, gracias al equipo de personas y convicciones que lo componen, se fueron derrumbando poco a poco los débiles muros de la certeza que poblaban la mente del autor, abriendo en su lugar las vastas

cordilleras de temas tan inacabables como el medioambiente, la conservación, y una invitación -al principio difícil de digerir -por una antropología, como diría Kohn (2013) “más allá de lo humano”. Aunque, como precisó luego Descola: “muy humana aún” (2015).

Se asume entonces, como un desafío que supuso ambular por un mundo donde todo despertaba el interés genuino que el desconocimiento y el asombro conllevan. Las lecturas, conversaciones, seminarios, documentales, charlas y reuniones que pueblan de una u otra manera las siguientes páginas son un intento de adentrarse en una antropología que vuelve a los clásicos lugares y temas que la centralidad espacial, simbólica, académica y capital de “la ciudad” y con ella el objeto de “lo urbano” han relegado a un segundo lugar.

Teóricamente, el estudio se funda en una mezcla de convicción personal y convencimiento intelectual de que la ecología política alimentada del materialismo vital es el lente para observar cómo se ha construido el valle central que se intenta presentar a continuación, pues se deben desnaturalizar el campo de lo ambiental y comprenderlo como imbricado de procesos políticos, sensibles a proyectos sociales de una gran diversidad de actores locales y globales, demandando un análisis multiescalar (Rivera y Galicia, 2016) a la vez que en permanente diálogo con lo que la realidad social etnográficamente visitada revela (Geertz, 1973).

Metodológicamente se buscó aproximarse al objeto desde la mixtura. Se incorpora lo cualitativo como campo por excelencia de la antropología social, con la profundidad del relato y la sensorialidad de la experiencia de la observación participante, siempre acompañado de las sorpresas, respuestas y preguntas que los instrumentos y datos cuantitativos ofrecieron. Nuevamente, esto se asumió como un desafío personal y académico de salir, lo más posible, del pueblo natal de un ciudadano cualitativo.

Así es como se presenta a continuación el resultado de un proceso investigativo que tiene por objetivo general examinar las prácticas de conservación socialmente inclusivas a través de las que los productores locales, tomando como referencia el caso de la apicultura, han dado respuesta a la escasez hídrica socialmente construida en un valle poblado por bosques nativos.

La hipótesis que orientó la investigación fue que la combinación de transformaciones socio productivas, mediante una serie de dispositivos neo liberalizadores han facilitado la apropiación y depredación del recurso hídrico por parte de actores asociados a la acumulación de capital, contexto en el que han emergido nuevas prácticas que tienen un efecto de conservación cuando realizadas en pequeña escala, siendo de particular interés en este análisis la apicultura.

Se podrá juzgar cómo se afrontó el desafío en las páginas siguientes. En un primer lugar se presentan los antecedentes que sustentan el caso, que abordan el interés por las transformaciones neoliberales a la estructura

agraria, a la gestión hídrica y al valle central como objetos de estudio. Posteriormente se sinceran las preguntas e hipótesis con los cuales se escribe el estudio. A continuación se relata cómo la antropología ha abordado el problema del medioambiente, la conservación y cómo el materialismo vital y la ecología política permiten a momentos ir a temas que parecieran no ser patrimonio de la antropología social, como lo es el bosque nativo.

Posteriormente, se presenta la estrategia metodológica con la que se abordó el estudio. La etnografía que nutre a la investigación consistió de varias visitas a la zona durante 2016 en las que se buscó recorrer, escuchar y explorar al valle de Colliguay. Finalmente, se presentan los principales hallazgos del estudio, desde cómo se construye la escasez hídrica, qué prácticas son desarrolladas por pequeños productores en este escenario y se reflexiona además sobre cuáles son las que posibilitan una conservación socialmente inclusiva, que se entiende como crucial para la supervivencia del bosque y sus cohabitantes.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA Y LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. ANTECEDENTES

1.1. Área de estudio

El valle central ha sido de interés crítico para la reflexión histórica, social y antropológica en Chile (Góngora & Borde, 1954; Bengoa, 2015). Es aquí, en la cordillera de la V región¹, donde se desarrolló el poder hacendal del que aún quedan vestigios materiales y simbólicos: las grandes casonas coloniales y los fundos de los señores antiguos, hoy divididos entre los pequeños terrenos y aquellos que volvieron a manos de las familias históricas luego de la revuelta campesina² que significó para la clase propietaria la reforma agraria en el país (Fontaine Aldunate, 2001; Bengoa, 2015, 2016).

El valle de Colliguay, ubicado a 50 km. del centro de Quilpué, región de Valparaíso, está enclavado en la cordillera de la costa y poblado por cerros que alcanzan los 1740 m.s.n.m. y fueron utilizados como refugio para familias españolas desde tiempos de la batalla de Maipú, cuyos descendientes pueblan hoy el sector- práctica de resguardo que se ha reiterado a lo largo de la historia con diversos actores-³ Presenta la zona un clima marcado por escasas precipitaciones concentradas en el invierno junto con un verano seco y prolongado, todos factores que privilegian el crecimiento de especies esclerófilas, vale decir, que crecen en ambientes con restringido acceso al agua y abundante exposición al sol y se asemejan en su forma a arbustos y matorrales.

¹ En anexos se puede consultar un mapa a nivel regional para situar el estudio.

² A diferencia de otras zonas rurales chilenas, el impacto directo de la reforma agraria en la división de predios y en la organización del trabajo en Colliguay pareciera ser relativamente bajo. Esto ya que, como indican sus habitantes, las dificultades de acceso al valle se traspasan a la lentitud con que los procesos políticos se manifiestan en la zona, dejándola inmutable de estos acontecimientos, pero sujeta a otras dinámicas de territorialización aquí discutidas. Sin embargo, la propiedad es sin lugar a dudas un elemento central en la disputa por el agua y el poder y será abordado en el estudio. Para consultas más detalladas sobre la reforma agraria en Chile puede consultarse a Fontaine Aldunate (2001) y a Garrido (1988) para una reseña histórica; a Bengoa (1983) para un análisis de sus implicancias antropológicas; a Bengoa (2016) para un ensayo sobre la revuelta campesina y su posterior matanza por parte de la clase terrateniente o a Calderón y Kahrenkron (2012) para un análisis sobre la memoria del proceso en el valle central.

³La descendencia española es un elemento identitario fuerte en el valle y un mecanismo de diferenciación con los afuerinos, sobre todo a propósito de la concentración de apellidos y familias históricas del sector. Cabe notar, como bien señalan los antiguos habitantes, que luego de servir como refugio a los españoles lo hizo para quienes se refugiaron de persecuciones políticas varias durante el siglo XX, e incluso para lograr la tranquilidad necesaria para prácticas rituales con alto impacto mediático como lo fue "Antares de la luz", cuya historia puede revisarse en la prensa en <http://www.24horas.cl/nacional/caso-antares-de-la-luz-encuentran-culpables-a-los-siete-integrantes-de-la-secta-de-colliguay-2317259> consultado en Marzo de 2017. Todos estos eventos son un refuerzo a la complejidad que tiene en el valle la figura del afuerino, discutida en profundidad en los resultados.

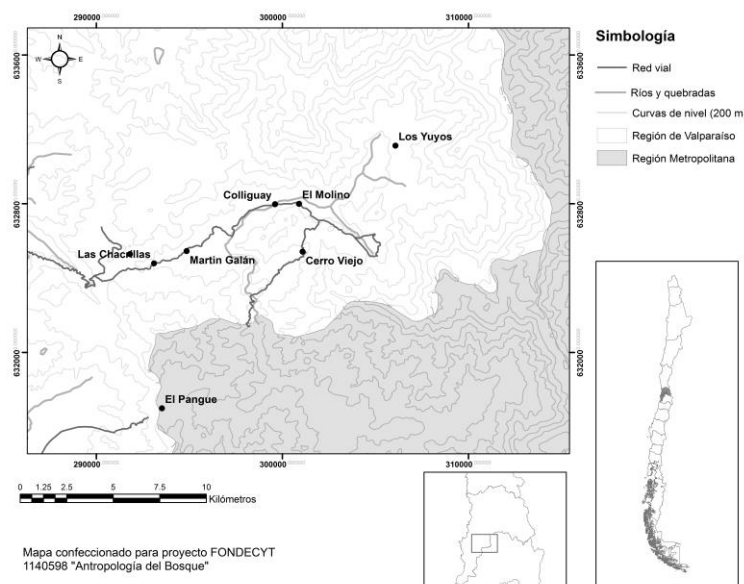


Figura 1. Mapa de Colliguay. Fuente: Elaborado por Catalina Zumaeta. 2016.

1.2. La neoliberalización de las aguas en Chile

El valle central de la V región atraviesa un escenario de escasez hídrica acentuado por la matriz neoliberal chilena, mediante dispositivos legales de mercantilización de los recursos como el Código de Aguas (Bauer, 1997, 2002). Asimismo impactan en este escenario las diversas manifestaciones de gobernanza ambiental y las políticas públicas de promoción y fomento productivo del agro (Humphrey, 2009; Manushevich, 2016), las cuales han convertido a Chile en un país altamente dependiente de la extracción de recursos naturales, principalmente pesqueros, forestales y mineros (Hernández *et al.*, 2014). Todas estas actividades suponen un alto nivel de estrés hídrico en las regiones donde se desarrollan, así como relegan a un puesto secundario a las actividades de conservación.

Si bien puede rastrearse el proceso de neoliberalización de las aguas a la época de dictadura militar con la promulgación del Código de Aguas en 1981⁴, sus impactos climáticos, ecológicos y paisajísticos se hacen patentes con mayor notoriedad durante la década de 2000. Así, se evidencia la mayor transformación de actividades productivas en el campo chileno a la vez que

⁴ Los impactos del Código de Aguas en Chile constituyen en sí mismo un objeto de estudio amplio e interdisciplinar que ha cautivado el interés tanto de académicos de las políticas públicas, de la gestión hídrica, de la economía así como también de organismos supraestatales que han evaluado la experiencia chilena como única en el mundo y como el más agudo caso de neoliberalización del recurso hídrico (Dourojeanni y Jouravlev, 1999; Cubillos, 2002). La bibliografía sobre el tema es abundante pero se pueden mencionar para su consulta posterior los trabajos sociológicos – jurídicos de Bauer (1995, 1997, 2002, 2005) donde se explora la noción de mercados de agua y se evalúa el avance de este mecanismo de gestión para la economía y ecología chilena. También el código ha sido identificado como uno de los principales causantes del crítico escenario medioambiental, operando en virtud de las faenas mineras y forestales (Orrego, 2014; Larraín y Poo, 2010; Yáñez y Molina, 2011).

incrementan sustantivamente las zonas con suelos con peligro de erosión y las especies animales y vegetales en peligro de extinción⁵ (Suárez y Zerené, 2015).

A nivel nacional, se han desarrollado seminales trabajos que han pavimentado y encausado el florecimiento de una amplia gama de preocupaciones antropológicas a partir del problema hídrico pero no reducido a él. Vale la pena detenerse en ello pues la particularidad de la mirada antropológica en el área ha visibilizado dimensiones del conflicto que serían menos gravitantes en otras problematizaciones disciplinares.

Es de esta manera que el prisma étnico ha emergido como categoría privilegiada para comprender los escenarios hídricos (Yáñez; 2005; Yáñez y Molina, 2011) politizando y situando su configuración lo que a su vez está íntimamente relacionado con los impactos socioculturales de la legislación neoliberalizadora que regula el desarrollo hídrico del país, pues históricamente han sido subordinados los cuerpos legales consuetudinarios por sobre los usos positivos o del fomento al proyecto modernizador (Castro, 1999, p. 63).

Asimismo, se han desarrollado en Chile investigaciones que se aproximan a los usos culturales del agua. Esto pues se ha identificado tempranamente la íntima relación entre las variaciones de disponibilidad con la tecnología necesaria y su impacto en la organización social de las comunidades (Bahamondes *et al.*, 1991). Además, se ha avanzado en la reflexión sobre los derechos humanos asociados al acceso y control del agua (Viaene, 2015).

En la misma línea, y más recientemente, la antropología nacional ha aportado en la discusión iniciada por Bauer sobre los impactos en la forma de producir el elemento a partir del Código de Aguas chileno. En particular, se ha prestado atención a la manera en cómo este instrumento impacta en la configuración de identidades territoriales (Prieto, 2015).

Por otro lado, el agua y su neoliberalización ha promovido la investigación respecto de los movimientos sociales que se erigen como mecanismos de protesta para el uso y cuidado del elemento (Biskupovic, 2015). Esto ha permitido reconocer las dimensiones de la demanda, que atraviesan desde los derechos de uso potable hasta la discusión de paradigmas de sostenibilidad y salud pública (Arrojo, 2008).

De hecho, a pesar de que en las últimas décadas se han desarrollado investigaciones tratando de determinar el impacto del particular modelo de mercados de agua en Chile, la mayoría del conocimiento producido en el área se debe a trabajos vinculados a la legislación y sus alcances en la matriz política nacional o sobre experiencias de adaptación en otros países (Bauer, 1995, 1997, 2002; Calderón, 2012; 2014). Por lo tanto, persiste una brecha de conocimiento en términos de cómo se materializan estos dispositivos

⁵ Véase la evaluación de Ciren (2011) para el caso de la V región y a Ciren (2009) para un panorama de todo el territorio nacional.

neoliberales en realidades locales que han sufrido transformaciones productivas como las ya descritas en el valle central o en zonas con gran riqueza en términos patrimonio ambiental y vegetación nativa, como lo es Colliguay⁶ y a la que este estudio pretende aportar.

1.3. Transformaciones productivas del agro a la apicultura en el valle central

La actividad que más ha registrado transformaciones que pueden ser vinculadas a la dificultad de acceso al recurso hídrico es la ganadería. El valle del Puangue, cuenca hidrográfica a la que pertenece Colliguay, ha sido históricamente conocido como una zona ganadera (Góngora & Borde, 1954; Bengoa, 2015). Sin embargo, esta actividad ha disminuido dramáticamente los últimos años, respondiendo a fragmentación de los terrenos producto de la migración campo-ciudad y a la dificultad de acceso a fuentes de agua que propicien el crecimiento de vegetación para la alimentación del ganado.

Cabezas de ganado en el valle del Puangue entre 1964 y 2007				
	1964-65	1975-76	1996-97	2006-07
Cabezas de bovino, ovino, cerdo, caballo y caprino	59.558	37.930	37.290	19.337

Figura 2: Número de cabezas de Ganado en el Valle del Puangue. **Fuente:** Construido a partir de Calderón, 2014 con datos del censo agropecuario de INE s/f.

Es en este contexto de transformaciones paisajísticas y de la habitabilidad de especies animales del campo del valle central es que surge la apicultura. Esta actividad ha sido producto de un recambio en las posibilidades productivas para pequeños productores de la zona fomentado fuertemente por programas productivos de diversas ramas del Estado chileno. Es una actividad usualmente realizada en zonas campesinas empobrecidas, con una alta valoración en términos de sustentabilidad por el apoyo a la polinización de cultivos que supone la presencia de abejas (*Apis mellifera*) y ha presentado un incremento relevante a partir de la década de 1990 (Montenegro *et al.*, 2013; Aseginolaza, 2012; Calderón *et al.*, 2014).

⁶ Colliguay se considera parte de un circuito ambiental catalogado como reserva de la biósfera La Campana - Peñuelas. Esta figura en parte protege de ciertas actividades predatorias al valle, particularmente de la industria forestal, lo que explica que esta no sea una de las amenazas hídricas que sufre la zona. Mayor información disponible en: <http://www.conaf.cl/RBCP/b-puangue.html> consultado en abril de 2017.

Este incremento se ha visto reflejado en el interés de distintos organismos técnicos en conocer con mayor profundidad la apicultura, así como del desarrollo de políticas de Estado central y local para su promoción. Asimismo, una considerable cantidad de literatura científica ha sido producida en la zona, tanto desde las ciencias de la ecología, la botánica y la economía (Sapaj, 1998; Glaría, 2013; Maldonado, 2012; Montenegro *et al.*, 2013), lo que ha permitido reafirmar y visibilizar el potencial de esta labor como práctica económicamente viable y ambientalmente sostenible.

Sin embargo, la investigación se ha centrado en el papel productivo de la apicultura en lugar de abordar la dimensión social, con algunas notables excepciones (Villagrán y Castro, 1999; Sun Park y Yeo-Chang 2012; Moore y Kosut, 2014). Esto se traduce en inespecificidad respecto de mecanismos de transmisión de conocimiento entre apicultores, asociatividad o el impacto de los dispositivos legales en su configuración regional específica.

1.4. Las interrogantes antropológicas al bosque nativo

La preocupación antropológica por el ambiente tiene un largo derrotero (véase Montenegro, 2011). Desde el determinismo ambiental donde la naturaleza era quién definía o moldeaba las prácticas culturales de un grupo espacialmente situado se ha movilizó la reflexión teórica hasta que a fines del siglo XX la oposición entre naturaleza y cultura es denunciada como reduccionista e insuficiente (González, 2015).

El bosque nativo, en particular, aparece íntimamente vinculado a estudios sobre las prácticas sociales en él vertidas (Skewes *et al.*, 2008, 2014) y desde una lectura vitalista que lo posiciona ya no como continente sino como agente (Pogue, 1992; Kohn, 2013). Así, ha sido captado por la investigación social como un campo en disputa donde se vierten y entran en conflicto distintos programas de desarrollo y formas de vida, pasando por procesos que van desde patrimonialización a la explotación y la conservación (Skewes *et al.*, 2012).

Del mismo modo, el problema puede ser abordado desde un enfoque de antropología y política pública (Shore, 2010), donde la forestación en particular y las prácticas económicas en contexto rural, en general, son objeto de política, construcciones de discursos y nuevas categorías de sujeto.

2. Problematicación

Son variados los actores que buscan modelar al bosque, proclamando ya sea la necesidad de hacerlo productivo, desde la industria maderera o como polo turístico (Mosovich, 2005). Es por ello que lejos de las lecturas sistémicas que ven en el medio ambiente el equilibrio, la homeostasis y la regulación (Carpenter *et al.*, 2004; Fallot y Le Coq, 2014; Liu *et al.*, 2015;), se aboga por una lectura desde la disputa material y política entendiendo que la realidad rural chilena, y en específico el panorama hídrico en el que se desenvuelve, ha sido construida desde procesos de acumulación por desposesión al igual

que en el resto del planeta (Aiyer, 2007; Delgado, 2013; Bolognesi, 2014; Santos, 2014).

Al igual que con las aguas, los bosques chilenos han sido presa de una serie de dispositivos legales y modificaciones a la estructura productiva que los ponen en peligro. En particular, la legislación chilena reconoce como bosque a los conformados por especies nativas tanto como a aquellos poblados por especies exóticas propias de la industria forestal. Así, mediante mecanismos de fomento y subsidio a la industria, se genera un incentivo económico por reforestación sin distinción de la especie con la cual se foreste. También se introduce la noción de plan de manejo, la cual es un instrumento de gestión forestal que deben construir quienes soliciten fomento para actividad maderera. Sus normas son flexibles y poco restrictivas respecto a cómo y cuánto plantar o talar (Moreno, 2015). Este escenario perfila al bosque nativo como un elemento poco atractivo en términos de economías locales y desincentiva su crecimiento y manejo responsable⁷.

Este desfavorable escenario convierte en cruciales los esfuerzos por identificar y conocer mecanismos de interacción sostenibles entre bosques nativos y poblaciones humanas y no humanas, para promover tanto la conservación del patrimonio ambiental como la vida social en ellos desarrollada. Tal necesidad releva la noción de una conservación socialmente inclusiva donde las prácticas cotidianas desarrolladas en una escala local se debaten por resolver la dicotomía entre el producir y el conservar, buscando evitar expulsar a las poblaciones mediante la degradación ambiental o el proteccionismo museológico y donde aparecen protagonistas de diversas especies que cumplen roles estratégicos para la protección y sobrevivencia (Nygren, 2003; Turner & Garibaldi, 2004; Skewes *et al.*, 2014; Escobar, 2015).

3. Pregunta de investigación

Este estudio tiene como objetivo insertarse en una línea de trabajo que busca comprender cómo dialogan y se modelan las transformaciones en el espacio en el marco del proceso de neoliberalización chilena. Para esto se consideran los mercados del agua junto a las políticas neoliberales de fomento a la industria agroexportadora primaria como detonantes de los nuevos paisajes de la V región en un contexto de escasez hídrica socialmente construida (Fallot & Le Coq, 2014; Hernández *et al.* 2014).

Considerando los antecedentes mencionados, se busca profundizar en la construcción social de la escasez hídrica que ha afectado en la última década al bosque nativo del valle de Colliguay. Así, la investigación propone mirar a las prácticas socialmente inclusivas -aquellas que permiten el crecimiento del

⁷ Como se mencionó anteriormente el caso de Colliguay no presenta problemas vinculados a la industria forestal por lo que no se profundizará más en ello. Sin embargo para obtener más antecedentes se pueden consultar Moreno (2015) para un análisis histórico jurídico de la legislación asociada; Gerding *et al.* (2014) para una propuesta sobre producción forestal sostenible; Carrasco *et al.*, (2016) para un examen antropológico a la convivencia entre comunidades e industrias forestales y al trabajo de Camus (2006) para una revisión histórica de la gestión forestal en Chile.

bosque como ecosistema y de las comunidades que en él habitan - como distintas de las depredadoras de recursos hídricos o forestales y como contenedoras de saberes, percepciones y sentires sobre el bosque. Bajo el marco de lo anteriormente expuesto surgen las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo se construye socialmente la escasez hídrica en el bosque nativo de Colliguay, V región de Chile? Y como resultado de ello, ¿Qué prácticas se han desarrollado como respuesta a este escenario por parte de pequeños productores de la zona, teniendo el efecto de lograr una conservación socialmente inclusiva del bosque?

3.1. Objetivos de la investigación

Objetivo General: Examinar las prácticas de conservación socialmente inclusivas a través de las que los productores locales, tomando como referencia el caso de la apicultura, han dado respuesta a la escasez hídrica socialmente construida en un contexto de bosque nativo.

Objetivo Específico I: Caracterizar el escenario de escasez hídrica socialmente construida en el valle central de Chile.

Objetivo Específico II: Describir las transformaciones productivas que resultan de la escasez hídrica por parte de pequeños productores apícolas.

Objetivo Específico III: Analizar las prácticas desarrolladas por productores apícolas locales frente a este nuevo escenario en términos de su contribución a la conservación socialmente inclusiva del bosque nativo.

3.2. Hipótesis de la investigación

La combinación de las transformaciones ambientales globales y de dispositivos legales neoliberales que facilitan la apropiación y depredación del recurso hídrico por parte de actores asociados tanto a los grandes capitales como a los mercados de agua, han emergido una serie de nuevas prácticas, siendo clave entre ellas la apicultura, la cual desarrollada a pequeña escala tiene el efecto de lograr una conservación socialmente inclusiva del bosque nativo esclerófilo del valle central chileno.

II. NOTAS METODOLÓGICAS

2.1 Enfoque de la investigación

La investigación se desarrolló a partir de una estrategia etnográfica para la producción de información vinculada a la cultura material y simbólica de los procesos socio-ambientales estudiados. Se utilizaron técnicas cuantitativas y cualitativas de recolección de información, resultando en un enfoque mixto con predominancia cualitativa (Johnson, Onwuegbuzie y Turner, 2007), se asume por tanto, que ambos enfoques no son antagónicos, sino que aportan distintas dimensiones de información respecto de un mismo fenómeno (Silvia & Aragón, 1998). Se mencionan a continuación las consideraciones muestrales, éticas y aspectos sobre la validez y reproducibilidad de los resultados presentados (Sousa, 2014; Nosek *et al.*, 2015)⁸.

El estudio se elaboró desde un paradigma fenomenológico y descriptivo (Geertz, 1973; Osorio, 1998, Sousa, 2014). Esto implica que se considera la percepción de los actores vinculados al fenómeno de interés mediante una profundización tanto en los simbolismos y discursos como también en elementos materiales y de desenvolvimiento práctico, basado en la íntima vinculación entre el mundo de la vida y los mundos subjetivos a través de diversas conexiones cotidianas en formas de prácticas, recorridos, sensaciones y el amplio espectro de las vivencias⁹ (Ingold, 2011; Rival, 2012; Espósito, 2016).

⁸ Siguiendo a Serbia (2007), se considera que las principales preocupaciones de una construcción de muestreo para investigaciones cualitativas debe responder por sobre todo a establecer claras relaciones entre los actores identificados, el mundo social en que se insertan y las principales determinaciones de sus interpretaciones así como a los elementos de la reflexividad que suponen que el investigador también se ve afectado por estas constricciones. Se decide no incorporar un debate más extenso sobre estas cuestiones epistemológicas para concentrarse en las decisiones operacionales de la investigación, pero puede consultarse el texto de Osorio (2001) para revisar cuáles son los principales debates que enfrenta un científico social al buscar un marco explicativo de la realidad social, pues muchas de las convicciones en este texto cristalizadas provienen de ese trabajo.

⁹ Este asunto es brevemente tratado en la discusión teórica. Sin embargo vale la pena mencionar que aunque existe consenso en que la forma de interpretación y recolección etnográfica es a grandes rasgos fenomenológica, las consideraciones epistemológicas de esto suelen ser dejadas de lado por los antropólogos sociales y se han convertido en patrimonio de los filósofos, con notables excepciones (Duranti, 2010; Osorio, 1998; Geertz, 1973). Esta disociación ha sido medianamente resuelta en los últimos años a través de debates sobre consideraciones ontológicas de las teorías antropológicas y esfuerzos tanto teóricos como programáticos de dar cuenta de los alcances y posibilidades heurísticas de una antropología en el marco de la vida como escenario y objeto de estudio. Se puede seguir este debate en Del Cairo (2016); Mimica (2010); De Munter (2016); Bessire & Bond (2014), por mencionar algunos. Las propuestas de una antropología del “estando vivo”, marcadamente filosófica en sus alcances y discusiones puede revisarse a lo largo de la obra de Tim Ingold (1993, 2007, 2011, 2013, 2015).

2.2 Diseño muestral

El universo del estudio está compuesto por las comunidades rurales que habitan en zonas boscosas, así como también las cuencas hidrológicas como objeto de interés socio-ambiental (Rivera y Galicia, 2016). La población se restringe, al considerar como criterio de inclusión a las unidades productivas en terrenos donde pequeños productores habitan e interactúan con el bosque, así como a actores clave en el conflicto hídrico ya sea por su posición en él o su conocimiento.

La muestra puede desagregarse en dos selecciones: Por un lado está la muestra construida para la aplicación de encuestas a apicultores, la cual se completó siguiendo un mecanismo de saturación por bola de nieve y en cuanto tal busca ser censal en su alcance (Díaz, 2009). Por otro lado, está la muestra etnográfica de entrevistados, quienes siguen los criterios arriba mencionados y es heterogénea en términos de edad, género y tipo de actor.

En base a los criterios anteriores es que puede considerarse al proceso de muestreo como intencionado y no probabilístico, lo que es característico de estudios etnográficos que privilegian la profundidad y riqueza cualitativa de los datos por sobre su reproducibilidad (Guber, 2001; Bernard, 2006; Restrepo, 2016). Esto también es cierto para la muestra de las encuestas que, si bien tienen una construcción muestral censal, son analizadas mediante estadística descriptiva para ser incorporadas en el análisis¹⁰ y avanzar en la comprensión del escenario socio-productivo apícola de Colliguay (Pérez Tejada, 2008). Por lo tanto los criterios muestrales utilizados buscan, siguiendo a Souza (2014), procurar la idoneidad de los datos por sobre su representatividad.

La unidad de análisis comprende a las y los pequeños productores que habitan en el valle y tengan vinculación con el bosque nativo. Vale decir, quienes desarrollan actividades productivas, de autoconsumo o venta, sean estas agropecuarias o turísticas. Esto con miras a establecer cuáles son propensas a lograr una conservación socialmente inclusiva. Se consideran pequeños productores de todos los sectores de Colliguay y se intenciona la muestra hacia los apicultores de la zona, quienes aparecen como actores clave en un proceso de conversión productiva y tecnológica promovida por organismos estatales a la luz de la dificultad de la ganadería en un escenario de escasez hídrica¹¹.

¹⁰ Al decidir analizar los datos cuantitativos mediante estadística descriptiva se privilegia la capacidad sintética de estos por sobre la predictiva. Esto es uno de los principales elementos que convierte al diseño en predominantemente cualitativo. Otras consideraciones metodológicas llevan a esto, como la adecuación a los consensos científicos sobre los tamaños de las muestras para la realización de operaciones estadísticas más complejas, sobre lo que no se profundiza en el estudio, pero puede revisarse en el trabajo de Cresswell y Miller (2000).

¹¹ La encuesta fue aplicada a 23 apicultores de un total de 24 identificados en las visitas mediante bola de nieve, quienes aceptaron participar de la investigación. El número, sin embargo, no podría considerarse como definitivo por la alta variabilidad de la actividad tanto por la incorporación de nuevos apicultores como por eventos climáticos y domésticos que hacen a otros abandonarla.

Universo	Población	Muestra etnográfica		Muestra encuestas	
Comunidades que habitan zonas boscosas	Unidades productivas domésticas vinculadas al bosque nativo esclerófilo	Criterios de inclusión: Actores vinculados por participación o conocimiento a la apicultura y la gestión hídrica	- Miembros de comunidades campesinas	Criterios de inclusión: Apicultores	Aplicaciones 23 ¹²
Cuencas hidrológicas	Valle del Puangue		- Pequeños productores artesanales		
			- Miembros de comité de agua potable rural		

Figura 3. Resumen del diseño muestral, delimitación y contrapartes para la aplicación de instrumentos. **Fuente:** Elaboración propia. 2017.

2.3 Técnicas e instrumentos para registrar la información

Las técnicas de recolección empleadas fueron la observación participante, la entrevista en profundidad y la encuesta etnográfica. Estas se aplicaron entre febrero y noviembre de 2016 en rondas etnográficas de diversa duración y fueron aplicadas con el consentimiento de las contrapartes, lo cual fue consignado en documentos firmados que estipulaban las condiciones de participación en algunos casos o en la entrega de material informativo asociado al estudio, en otros (Disponible para su consulta en anexos).

Durante la investigación se aplicaron y registraron 23 encuestas y 8 entrevistas etnográficas mediante grabación digital, sumado a una serie de conversaciones, recorridos comentados y participación en actividades del valle consignadas en notas de campo. Este material constituye el grueso de la información analizada y que ha permitido conocer las actividades productivas desarrolladas en Colliguay así como también comprender las diversas aristas de la escasez hídrica que afecta al valle.

La observación participante fue la técnica principal del estudio y su aplicación permitió la familiarización del investigador con las dinámicas y actividades de la zona, así como la generación de vínculos personales que facilitaron la posterior recolección y profundización de información en el contacto con diversos actores locales. Dentro de las actividades que en la observación se consideraron está la participación en varias reuniones de asociaciones de productores, ferias y celebraciones de las comunidades, acompañamiento a las viviendas, parcelas, colmenas, patios y huertos de quienes colaboraron con la investigación así como también recorridos guiados por la localidad.

Producto de la observación se decidió incorporar como apoyo en los resultados algunas fotografías. Estas se tomaron con el permiso explícito de las personas que en ellas aparecen y tienen por objeto apoyar la descripción para no descuidar el elemento sensorial de la etnografía, así como por la

¹² Se extiende el agradecimiento a Emilia Catalán y Magdalena Rivera, con quienes se realizó el levantamiento de información.

densidad informacional que contienen. Se consideran estos registros como documentos y por tanto son sujetos a análisis con cargo a los datos que transfieren, específicamente sobre la materialidad, biodiversidad, paisaje y prácticas asociadas.

Las entrevistas y las encuestas fueron conversacionales, semiestructuradas¹³ y consignadas en notas de campo y en registro de audio posteriormente transcrito textualmente para su análisis. Se realizaron para profundizar tanto en los temas centrales del estudio como en fenómenos o datos de contexto que permitiesen enriquecer y problematizar los datos obtenidos.

La entrevista en profundidad permitió conocer en las palabras de sus protagonistas las distintas dimensiones y valoraciones del fenómeno de estudio (Canales, 2006, p. 224) y se considera también como un momento de reflexividad que enriquece la perspectiva de la investigación así como una relación social basada en la confianza y respeto a la integridad de las vidas de las personas que participan voluntariamente de ella. Las y los entrevistados fueron seleccionados intencionalmente según su conocimiento y posición respecto de áreas de interés para el estudio.

La encuesta etnográfica, por su lado, es una variante de la entrevista en profundidad. Difiere de la encuesta tradicionalmente aplicada en métodos cuantitativos pues considera en su diseño abrir temas cualitativos que los participantes consideren relevantes, así como también evita registrar los datos desde conceptos o rangos definidos por el investigador y está más abierta a las categorías y distinciones de las y los encuestados (Rinaldy, 2009). Estas fueron aplicadas a 23 apicultores en Febrero de 2016 y buscaron considerar a la totalidad de las personas que realizaban esta actividad, para lo cual se comenzó invitando a participar a beneficiarios de un programa de fomento productivo con alta recepción en la zona y a partir ellos conocer, mediante bola de nieve, a otros apicultores.

2.4 Análisis de la información

El análisis se realizó posterior a la digitalización de toda la información recogida en notas de campo, transcripciones de entrevistas etnográficas, bases de datos de encuestas y fotografías. El material cuantitativo se analiza con estadística descriptiva con el objetivo de resumir y presentar visualmente datos relevantes para la caracterización de la apicultura colligüayina. La información cualitativa se analiza atendiendo a la lectura del material con miras a establecer códigos y relaciones entre ellos sobre los temas de interés al estudio, particularmente sobre las dimensiones de la escasez hídrica socialmente construida, la historia de la zona, la percepción sobre el escenario en que se desenvuelven las prácticas, las transformaciones socio técnicas y

¹³ Si bien las encuestas se aplicaron de acuerdo a un cuestionario pre diseñado, así como las entrevistas desarrolladas con cargo al problema de investigación con preguntas guía, se privilegió el clima conversacional y el flujo de la experiencia de las contrapartes que muchas veces incorporó recuerdos o explicaciones sobre materiales, técnicas o artefactos de sus domicilios o zonas de trabajo.

las prácticas y especies clave para la conservación socialmente inclusiva (Gentzkow & Shapiro, 2014; Pepinsky, 2007).

Para la información contenida en las encuestas se trabajó considerando perfiles de apicultores de acuerdo a los siguientes criterios: *edad, género, producción apícola y participación en programas de promoción productiva*. Con ello se pueden desagregar los resultados para no descuidar las diversas manifestaciones que la apicultura colliguayina posee.

Para el material textual producido como resultado de la transcripción de las entrevistas y observaciones se procedió a una codificación abierta que permitió identificar los temas más recurrentes asociados al problema así como también las categorías con que las contrapartes refieren a su realidad. Asimismo se construyeron codificaciones axiales que permitieran reconocer la relación entre temas para explicar el fenómeno de la producción social de la escasez o la forma socialmente inclusiva de conservar el bosque nativo. En este sentido se trató de una codificación característica de análisis realizados para la descripción de fenómenos intersubjetivos, como se propone en este estudio que es el escenario hídrico.

2.5 Consideraciones éticas

La investigación se realizó cuidando de respetar estándares de confidencialidad y resguardo de la información personal entregada voluntariamente por los participantes. Para ello el investigador se comprometió a la custodia exclusiva de los datos y a la comunicación exclusivamente académica de los resultados mediante la firma de consentimientos informados (disponibles para su consulta en Anexos).

Asimismo se buscó realizar el trabajo de campo en un estricto marco de respeto a las prácticas y dinámicas sociales de la zona. Por ello las visitas reiteradas fueron fundamentales no solo para lograr recolectar información más profunda sino para permitir la familiarización del investigador en la localidad, así como generar vínculos de respeto y confianza buscando minimizar el impacto negativo y de extracción de información que pudiese significar su presencia.

Este aspecto es particularmente interesante no sólo en términos metodológicos sino que teóricos para esta investigación pues, como se verá más adelante, la figura del afuerino en Colliguay es problemática y protagónica en el escenario hídrico actual. Así el investigador¹⁴ se vio imbuido de una carga de representaciones y responsabilidades que no podrían ser obviados del ejercicio reflexivo de la etnografía y que se plasman tanto en los resultados de esta investigación como en los compromisos con los participantes en ella adquiridos.

¹⁴ En las notas al pie de los resultados se explica con mayor detalle cuál ha sido el rol de los investigadores en la zona.

Así es como se ha cuidado considerar la devolución y relatoría de los resultados de esta investigación en Colliguay a las personas que voluntariamente apoyaron en su realización. Esto incluye no solo a este documento sino a las fotografías tomadas, así como el ofrecimiento de los servicios del investigador para apoyo a iniciativas o proyectos que los participantes consideren relevantes.

En este sentido la vinculación con la zona se entiende como un compromiso antropológico complejo para resguardar el trato digno, respetuoso y agradecido hacia las contrapartes así como también procurar la transparencia con el tratamiento y comunicación que se hace de la información facilitada¹⁵.

2.6 Validez de los resultados

Esta investigación comparte con el grueso de investigaciones cualitativas y no representativas las dificultades y desafíos para asegurar la validez de los resultados expuestos. Una de las críticas metodológicas más comunes provenientes desde los enfoques positivos de investigación para con las estrategias etnográficas e intencionadas dice relación precisamente con cómo asegurar la calidad de los resultados comunicados. Se proponen a continuación brevemente algunos cuidados que se tuvieron para mantener estándares de validez en la producción de conocimiento antropológico social.

Siguiendo las propuestas de Souza (2014), la investigación cualitativa – a propósito de la naturaleza de los problemas que estudia – enfrenta particulares desafíos a la hora de transmitir conocimiento que sea reconocido y validado a nivel académico y de políticas públicas, sobre todo porque la emergencia e intencionalidad de sus diseños, así como las consideraciones subjetivas y políticas en las que se inmiscuyen los investigadores desafían los acuerdos positivos de la investigación con raíz cartesiana o a los mecanismos de falsación de hipótesis propios de los enfoques post positivistas (Damasio, 2011; Popper, 1991).

Con este diagnóstico se propuso para esta investigación tener en consideración algunas dimensiones para el resguardo de la validez de los resultados: estas son la reproducibilidad y el anclaje fundamentado de la teoría (Souza, 2014).

Si bien la investigación etnográfica, al ser una experiencia subjetiva del investigador en su relación con la comunidad de interés, es irreplicable para la comunidad académica, si puede aspirarse a la reproducibilidad mediante una escritura reflexiva de las proposiciones teóricas y las conclusiones. El principal mecanismo de resguardo para ello es la disponibilidad de la

¹⁵ Para fines de esta devolución se contemplan visitas posteriores a la fecha de entrega del presente documento a Colliguay, donde se hace entrega de la investigación escrita, el material recogido para su producción así como el acuerdo de continuación de la cooperación voluntaria de las partes con el objetivo común de conocer y facilitar la convivencia entre personas y bosques nativos de Chile para una conservación socialmente inclusiva. Este procedimiento es apoyado por el Proyecto Fondecyt Regular 1140598, que ha otorgado todo el apoyo logístico para la realización del estudio.

información mediante la cual se arrojan las conclusiones. Para ello el investigador ha dispuesto un resumen del material obtenido en anexos, para reconocer las fuentes al mismo tiempo que resguardar la confidencialidad de la información (Nosek *et al.* 2015)¹⁶.

Para evitar sobre determinación de los enfoques teóricos en la comunicación de conclusiones, o la desconexión entre los resultados comunicados y el material disponible es que se espera que la investigación cualitativa cuente con una alta compatibilidad entre la reflexión conceptual y el trabajo de codificación realizado. Esto, vinculado íntimamente con el punto anterior, es una tarea tanto de sistematización como de discusión teórica y es parte del proceso multidireccional y reflexivo de la construcción de conocimiento antropológico social. Para ello se ponen a disposición en la plataforma virtual los libros de códigos y bases de datos.

¹⁶ Los datos están alojados en una carpeta virtual de control exclusivo del investigador, en caso de ser necesaria una revisión. Sin embargo, siempre prima el resguardo tanto de la confidencialidad de los participantes voluntarios como también las normas de investigación del proyecto Fondecyt Regular 1140598, que apoya y financia este estudio.

CAPÍTULO III. CONSIDERACIONES TEÓRICAS

En este capítulo se construye una breve recopilación de aquellos debates, que desde las ciencias sociales, hayan abordado los problemas en los que se inserta esta investigación. Para ello se presenta un breve contexto disciplinar que busca identificar de qué manera se ha logrado incorporar a lo humano como parte de la vida social en un sentido más genérico. Esto con el objetivo de justificar los objetos no clásicamente antropológicos del estudio, como el agua, pero también para comprender de qué manera la conservación es una empresa tanto social como ecológica.

Por ello, se presentan las propuestas de las investigaciones más temáticamente afines a este estudio así como también se detallan las formas en que se ha procedido a entretelar las ideas y conceptos más gravitantes del texto. Así se definen y discute sobre la conservación socialmente inclusiva, la escasez como una construcción y los esfuerzos por acompañar a humanos y no humanos en la socialidad que resultante de la apicultura a escala doméstica en el valle central.

Contexto disciplinar de la investigación

El agua, las abejas y la conservación socialmente inclusiva del bosque están mutuamente imbricadas en un nudo de preocupaciones que han formado parte de la agenda de la investigación social con especial fuerza a fines del siglo XX y en las primeras décadas del siglo XXI. Para lograr acompañar a estos habitantes no humanos con una preocupación antropológica es que se hizo necesario tender puentes de comunicación con otras disciplinas que discuten con mayor soltura sobre lo medioambiental, proceso que decanta en contemporáneas propuestas teóricas para una antropología que disputa la centralidad humana en la historia y reniega de la división del ser humano biológico respecto del social.

La pregunta que impulsa este estudio sigue un largo derrotero teórico que denuncia la insuficiencia de la distinción entre naturaleza y cultura. En su lugar, se observa una bidireccionalidad o metabolismo del que se nutren personas, plantas y lugares. El caso del agua es el más evidente cuando se atiende a cómo sus cursos se ven constreñidos por un entramado social que la piensa, demanda y acumula. Sin embargo, tal esquema societal está impulsado por la forma en que aparece, se estanca, precipita y reaparece el agua que demanda desarrollos tecnológicos y el despliegue de específicas prácticas y saberes.

De esta manera, una serie de debates que pavimentan el camino de una antropología ambiental, permiten avanzar hacia nuevas formas de comprender la relación entre la vida y el ambiente donde ella sucede. Desde la pregunta por la capacidad de adaptación del ser humano a las condiciones

ambientales (Netting, 1986), hasta reflexiones generales sobre la vida en las que se derrumban los muros disciplinares de la antropología, la biología, la filosofía, el arte o la arquitectura (Ingold 2000, 2011, 2013).

En términos de la escala del problema, aunque los contextos locales son el lugar más clásico en que la discusión antropológica toma lugar, también se han realizado intentos por engarzarse con contextos económicos y políticos más generales (Nazarea, 2006; West *et al.*, 2012). Como resultado, el poder, la identidad, el género y la clase se han incorporado como dimensiones de lo ambiental, lo que ha permitido desnaturalizar los escenarios ecológicos para comprenderlos como procesos históricos (Foster, 2000; Haenn y Wilk, 2006; Montenegro, 2011).

Para efectos del problema aquí tratado, pueden identificarse marcos explicativos que a una escala macro social buscan conjugar lo que ocurre en la vida humana en relación con el resto de la biosfera. Como bien nota Foster (2000), ha sido a partir del materialismo donde se ha hecho patente que el mundo no es indiferente a las formas de organización social y productiva que alberga. Esta realización conllevó hacerse cargo de los contextos ecológicos como entrelazados a los sociales y a considerar una perspectiva histórica en el estudio de esta relación.

Sin embargo la cohabitación entre personas y el mundo no ha sido siempre armónica. Tempranamente identificó Marx que en el marco del capitalismo no solamente se enajena a los seres humanos de su trabajo sino que también se enajena a la tierra. Esto provoca diseños de ciudades y mecanismos de producción insostenibles que han fracturado el metabolismo que entre sociedad y ambiente ha permitido la vida (Foster, 2000). Ha sido tal el impacto que se discute en la actualidad la posibilidad de que la era geológica que se experimenta no es solo un *antropoceno*, sino que más específicamente un *capitaloceno* (Moore, 2016). Vale decir, es la lógica del capital el principal percutor del escenario crisis ecológica nivel global (Foster, 2016).

En la misma línea, al reflexionar sobre el escenario hídrico del valle central bajo una lectura de escasez socialmente construida se retoma un sendero antropológico clásico que interroga sobre la otredad: es el *afuerino* la figura heurística clave de la narración etnográfica donde se despliegan todas las herramientas discursivas y prácticas por parte de los habitantes del bosque para explicar su incómoda pero cotidiana vinculación con agentes foráneos que ocupan diversos lugares en las relaciones de conflicto que caracterizan a estos escenarios.

Principales aportes a la investigación social sobre agua y bosques

Para los bosques, abejas y el agua en Chile esto resuena fuertemente. Se incorpora así esta investigación a los esfuerzos interdisciplinarios por dar cuenta de la multi factorialidad que ha producido a los bosques, cuencas y paisajes centrales así como a la ya avanzada pesquisa sobre los mecanismos

de neoliberalización y despolitización de la naturaleza que se anudan a la discusión sobre el medioambiente (Swyngedouw, 2004, 2011).

En la misma línea, politizar la discusión sobre la naturaleza permite observar desde un prisma social a los bosques y al agua. Siguiendo a Descola, la naturaleza se manifiesta localmente de diversas maneras demarcando así como se transita entre lo salvaje y lo doméstico (Descola, 2001, p. 99). Así es como diversos seres vivos crean formas de ser que están atravesadas por tensiones, poder en constante reapropiación política y cultural de la naturaleza (Escobar, 2011, p. 61)

Sobre la problemática ya se ha referido la historia ambiental, reconstruyendo paisajes y dando cuenta de las decisiones y actores que han estado involucrados en la conservación, explotación o desamparo del patrimonio ambiental nacional (Camus, 2006; Klubock, 2014). En general se puede sostener de ello que los bosques y cursos de agua están lejos de ser los prístinos reservorios naturales que la retórica de la despolitización del conflicto ambiental promueve.

Del mismo modo se han aproximado al problema la geografía humana y la ecología política, señalando cómo el espacio es más que un continente un tejido de disputa social, sujeto a las dinámicas de acumulación, desposesión y explotación de la naturaleza capitalizada (Budds, 2004, 2012, Gandy, 1997). Desde la antropología (Calderón *et al.*, 2013; Skewes, 2016) se ha prestado atención a las prácticas, organizaciones sociales y nuevas formas de relaciones productivas, afectivas e inter-especie que emergen en estos contextos (Pratt, 2012).

En este sentido, como campo de interés interdisciplinar es de particular relevancia para el estudio la vinculación entre emociones, espacio y sociedad. Al alero de éste enfoque es que se han formulado propuestas y analizado casos que apuntan a comprender de qué manera la socialidad y la vida en comunidad fomentan o desincentivan la conservación, así como también sumar los aspectos afectivos y sensoriales como partes constituyentes de la valoración que las personas depositan en sus contra partes no humanas (Pratt, 2012; Cocks *et al.*, 2012; Baldwin *et al.*, 2017; Morse y Mudgett, 2017).

En términos de avances en el conocimiento social sobre los bosques y la vida social en ellos desarrollada, este enfoque ha logrado tender puentes entre valoraciones rituales y conservación, así como también denunciar la importancia de elementos tales como la nostalgia y otras formas de vinculación afectiva al territorio (Baldwin *et al.*, 2017; Morse y Mudgett, 2017).

A nivel antropológico, cabe advertir, el desafío que se vislumbra a partir de estos caminos teóricos es el de lograr dar cuenta de la variabilidad cultural al momento de comprender las manifestaciones que tiene tanto el afecto como la diversidad de maneras de entender qué es la naturaleza (Bolaños, 2016). Esto permite avanzar más allá de lecturas idealistas de cómo se vinculan personas y naturaleza a partir del afecto y así hacer justicia a los inestables y

móviles roles que todos los actores juegan en el ajedrez ambiental (Crowley, 2013, p. 53; Weiss y Bustamante, 2008).

La construcción social de la escasez hídrica

Para incorporar en la reflexión antropológica la relación entre agua y poder se considera que un escenario hídrico está comprendido tanto por las condiciones materiales que encausan y generan el elemento como también los modos en que este se demanda, organiza, accede y distribuye.

Existen diversos estudios que delatan como el control de este elemento ha sido pieza clave en la construcción de territorialidad y organización política. En esta línea, la discusión sobre la producción y control del agua en el espacio ha estado presente en el pensamiento social de los últimos años (Fowlds, 1994; McDermott, 2005; Swyngedoyw, 2004, 2011) con miras a la construcción de una ecología política del agua en contextos urbanos y rurales (Gandy 2008).

En el panorama chileno, investigaciones recientes abordan cómo el sistema de alcantarillado interconectado operó como uno de los principales mecanismos de la segregación socio espacial que hasta el día de hoy marcan a las ciudades centrales (Pflieger, 2008), mientras que otras revisan los discursos sobre agua y poder en controversiales proyectos energéticos (Romero, Romero y Olivares, 2009) o los ciclos hidrosociales en cuencas centrales del país (Budds, 2004, 2012).

Por lo anteriormente expuesto es que en este estudio se cuida de no comprender el agua como recurso, pues esa noción supone la consideración de algún elemento como mercancía, valorada y transada con cargo a su condición de ser limitada, lo que es propio de ciertas matrices sociopolíticas (Bauer, 2002), particularmente liberales y neoliberales (De Gregori, 1987).

El caso chileno de gestión del agua es ampliamente estudiado. La razón radica en la existencia del Código de Aguas (1981), principal mecanismo de neoliberalización del recurso hídrico que genera mercados de agua, escindiendo del territorio al agua que sobre él o a través de él circula (Bauer, 1997; 2002; Budds y Laftus, 2014).

De esta manera, la cuestión de la escasez considerada desde una perspectiva socio política implica preguntarse por cómo éste y otros problemas ambientales son percibidos por distintos actores, cuáles son las relaciones de poder operantes, que prácticas se promueven o desincentivan en un específico escenario hídrico, donde la investigación se guía por una preocupación articuladora: ¿Quiénes, en definitiva, sufren de escasez?

Esta pregunta incorpora en su formulación una manera de concebir la naturaleza que, siguiendo un largo y reconocido derrotero antropológico, denuncia las insuficiencias de la distinción entre naturaleza y cultura. Uno de los elementos que más denuncian la fragilidad de esta línea divisoria para la

temática hídrica es el clima. Cada vez es más generalizado el consenso científico sobre el rol protagónico que la actividad antrópica tiene en los agitados cambios en las precipitaciones, temperatura ambiental y biodiversidad animal o vegetal (Hansen et al. 2013; Pettit *et al.*, 2015; Moore, 2016; Adua, York y Schuelke-Leech, 2016). Del mismo modo y recientemente, se ha avanzado en propuestas teóricas de antropologías no antropocéntricas que prestan particular atención a elementos bióticos no humanos como la atmósfera, las demás especies animales y vegetales, entre otros (Ingold, 2012; Van Dooren *et al.*, 2016).

El agua ha tomado así diversos roles en la reflexión social según paradójicas condiciones: cuando se presenta la escasez se detonan una batería de saberes, sensibilidades, afectos y políticas para su resguardo, recordando su vital lugar en la vida en el planeta. Cuando se supera esta crisis -normalmente a través de reestructuración en su distribución o con mejoras técnicas que hacen más eficiente su tratamiento o mayor su tasa de recuperación luego de otras actividades – vuelve a ser considerada como algo dado, seguro y renovable (Buchs, 2010).

Tales acomodados en la distribución y usos son mediados, a su vez, por un tránsito en los regímenes socio-técnicos. Vale decir que tanto para el agua como para la miel existen configuraciones culturales y técnicas específicas que coadyuvan en la configuración tanto del escenario de escasez como en el tránsito ganadero-apícola.

De esta manera, al introducir la noción de régimen socio-técnico se reconoce al entramado tecnológico como anudo a los procesos sociales y económicos de una región (Rip y Kemp, 1998). Por ello, pueden entenderse como enjambres de saberes y prácticas promovidos por agentes locales o externos que privilegian adaptaciones y mecanismos de resiliencia a cambios paisajísticos o productivos sustantivos (Berkhout *et al.*, 2004).

La importancia antropológica de caracterizar las transformaciones como parte de regímenes radica en dar cuenta de la interdependencia de aspectos socioculturales, técnicos y gubernamentales en la promoción de los nuevos escenarios ecológicos, los que son leídos como procesos en constante y vertiginoso cambio (Smith, Stirling y Berkhout, 2005).

La conservación socialmente inclusiva

Al igual que el bosque por donde circula o el animal que la bebe, el agua se inscribe en el tira y afloja del producir y conservar. Cuando se ha hecho mucho de lo primero, se debe cuidar de solo hacer lo segundo, para volver así a lo primero. La veda, el racionamiento, la oferta y la demanda se mantienen así operando como los principales formatos de relación humano - medio ambiente.

Se presenta así la conservación socialmente inclusiva como un engranaje que anuda a la convivencia de la población humana con la del resto de especies y elementos con las que cohabita, desdibujando el protagonismo de

la humanidad e insertando a los demás actores de la biósfera en un entramado ecológico, pero también económico y político (Jennings, 2016; Folke *et al.* 2016).

La propuesta se aleja, en consecuencia, de los modelos que conciben la conservación como la expulsión de las personas y promueven así paisajes inanimados donde se busca emular una naturaleza prístina (Pratt, 2012). Tal comprensión de la conservación es resultado de su entendimiento antinómico con la producción y la acumulación, lo que invita a pensar el desarrollo como la explotación de grandes territorios y la conservación de áreas reducidas (Santos, 2014; Galleguillos *et al.*, 2016).

Para salir de este insuficiente binomio es que se pretende reflexionar y proponer la conservación socialmente inclusiva. Entiéndase por ella, aquella que no es museología que expulsa al habitante para resguardar a la naturaleza como algo prístino e inalterable (Andreassian, 2004) sino que permite, desde la cohabitación, la relación virtuosa de las partes humanas y no humanas (Santos, 2014; Galleguillos, 2016; Vigliani, 2007; Skewes, 2016).

En otras palabras, y siguiendo a Ramírez *et al.*, (2010) la conservación socialmente inclusiva constituye una reconciliación entre naturaleza y cultura, ambas ahora anudadas por las prácticas. Las formas de habitar, la ritualidad, las actividades artesanales serían todas parte de un enjambre de saberes, afectos e intuiciones que promueven un involucramiento atento con el medioambiente, permitiendo restaurar la fractura metabólica de la acumulación y desposesión de la naturaleza (Crowley, 2013; Foster, 2000; Ingold, 2011; Scheer, 2012).

En la misma línea, esta fractura puede detonar que elementos no humanos, particularmente arbóreos, tomen como función el ser especies culturalmente estratégicas (Garibaldi & Turner, 2004). Estas especies son foco de prácticas, simbolismos y formas de estar y habitar el mundo que serán cruciales para responder a los nuevos escenarios críticos. Su condición estratégica es, por lo demás, histórica y responde a los escenarios específicos de cada región por lo que sus usos, significaciones y actores involucrados deben también ser descritos localmente para poder comprender, desde una lectura antropológica cómo y en qué medida aparecen.

Es por ello que en la presente investigación la conservación se aprehende como objeto de interés antropológico mediante la práctica de la apicultura en escala doméstica, pues ella posibilita la socialidad crucial para involucrar al poder, el agua, las abejas y el bosque en un contexto no antropocéntrico de vida (Ingold, 2010; Jiménez, 2017). Como se verá posteriormente, se ensaya una lectura de la apicultura en escala doméstica como resolución a la ya discutida disyuntiva entre conservación y producción (Farina 2000; Newmark y Hough, 2000).

La socialidad, como se ha mencionado, no es exclusivamente humana sino que se entreteje con otros procesos vitales incitando a la relación con el mundo

mediante la atención, conocimiento, afecto y prácticas (De Munter, 2016, p. 3). Todas las reflexiones conceptuales en este capítulo esbozadas apuntan en esta línea: ensayar maneras de salir del encierro analítico del ser humano como discontinuo de la vida en general. Esto pues, como bien sentencia Jiménez, el interés proviene de una ciencia social lo que no es equivalente a una ciencia solo humana (Jiménez, 2017, p. 159).

En síntesis, se aboga aquí por una comprensión de la vida como fundamentalmente relacional en el que la convivencia, incluso cuando está protagonizada por el conflicto, la manera en que se está conviviendo. Se apuesta también por avanzar hacia comprender qué prácticas permiten una conservación socialmente inclusiva que promueve esta socialidad no exclusivamente humana.

CAPÍTULO IV. CLAVES DEL ANÁLISIS

En la exposición de los resultados se propone que existe una íntima vinculación entre la apicultura en escala doméstica y la posibilidad de una conservación socialmente inclusiva en el valle de Colliguay. Asimismo, se aprecia de qué manera es posible condensar en la figura del afuerino, en sus diversos roles, a las relaciones sociales de confrontación que caracterizan un escenario de escasez hídrica socialmente construida. Con cargo a ello es que se presentan a continuación algunas de las principales correlaciones provenientes del análisis del material cualitativo y de la revisión de las encuestas de caracterización apícolas realizadas.

Como se mencionó en el apartado de metodología, la investigación generó diversos registros obtenidos de la aplicación de técnicas asociadas a la etnografía. Estos son tanto transcripciones literales de entrevistas en profundidad, como notas de campo, fotografías y encuestas aplicadas.

Se presentan las tendencias y relaciones más atingentes al estudio en este capítulo y en los resultados etnográficos se dan a conocer algunos fragmentos de discursos de las contrapartes que plasman cómo se manifiesta el problema del agua y el de la conservación del bosque nativo en la cotidianidad.

Luego de ello se procede a la presentación de los resultados, para lo cual se ha optado por construir una narración etnográfica que condensa los hallazgos relativos al problema de investigación a la vez que permite dar cuenta de las experiencias de campo en los cuáles estos fueron producidos.

Temas y correlaciones sobre el agua

La caracterización del escenario hídrico como uno crítico es transversal. Todas las personas cuyos relatos nutren la investigación coinciden en señalar que la falta de agua, ya sea en su acceso para consumo humano, animal o para otras actividades, es algo que durante los últimos años se ha generalizado.

También existe una alta correlación entre este escenario y el declive ganadero. Productoras de queso, ex arrieros y antiguos habitantes coinciden en señalar que la relación entre agua y el encarecimiento de la alimentación para el ganado es evidente.

Como contraste, no se suele mencionar a la ganadería como un problema ecosistémico. En solo un caso se reflexionó acerca de cómo el paisaje ganadero promueve los pastizales dejando en un lugar secundario al bosque nativo. Para todos los demás registros producidos, la ganadería forma parte de la historia del valle pero no es identificada como parte de los detonantes del problema hídrico.

Sin embargo, es precisamente cuando se profundiza el análisis en las causas de la escasez que comienza a diversificarse el material disponible. Por un lado, se menciona a la minería desarrollada en la zona como un agente que promueve el estrés hídrico. Por otro lado, son considerados diversos usos domésticos desregulados como los causantes del problema, entre ellos el regadío intensivo, el explosivo aumento de personas demandando presión de agua en épocas estivales y el turismo.

Del mismo modo se aprecia que la escisión de la propiedad que ocurre a propósito de la legislación chilena es también considerada como un detonante. Las dificultades a acceder a fuentes de agua a causa de la cooptación de ellas por dueños de fundos estratégicamente posicionados son un tema recurrente. También se narran historias respecto de cómo los poderes compradores extranjeros han intentado monopolizar fuentes de agua lo que ha necesitado de la organización y pugna judicial por parte de los habitantes del valle.

El afuerino como punto de encuentro

Todas las narraciones y evaluaciones que las contrapartes realizaron respecto de la escasez desembocan en un afuerino. Esta figura comprende una amplia gama de roles tanto en el Colliguay actual como en términos históricos. A nivel teórico es este concepto el que permite reflexionar sobre la escasez socialmente construida, pues ella está anclada en relaciones sociales de conflicto.

Los afuerinos emergen en el análisis como españoles que ocuparon el valle en los tiempos de la colonia, pero también como turistas y parceleros de agrado en tiempos actuales. En algunos casos se los caracteriza como refugiados políticos y en mayor cantidad como extranjeros empresarios. Todos ellos, de una u otra manera, coadyuvan a fomentar el escenario de escasez a través de sus prácticas domésticas o productivas.

Las transformaciones socio productivas en el valle

La historia del valle presenta coocurrencias con las transformaciones socio-productivas por las que sus habitantes han transitado. Así es como en el análisis se cruzaron los relatos sobre el decaimiento ganadero con los de la llegada de programas de fomento productivo que incentivaron la apicultura y la artesanía para el comercio local turístico.

Del mismo modo se identificó en este ámbito una diferenciación generacional que coincide con estas transformaciones. Los jóvenes dejan de lado su herencia ganadera para convertirse en emprendedores del turismo y la artesanía. A la vez se presencia un cambio en los co-protagonistas no humanos de la historia: donde ayer se narraron historias con ganado cordillera adentro hoy se explican las formas de producción de miel que ocurren en las residencias de los productores.

El bosque nativo

En los materiales analizados el bosque nativo aparece ocupando una diversidad de lugares y siendo depositario de distintas prácticas. Cuando se entrecruza con la historia del lugar se vislumbra una lejanía simbólica y material a su vegetación. En los tiempos ganaderos del valle central la clave es el pastizal, siendo los árboles sólo puntos de referencia o molestias para el tránsito por la cordillera.

Sin embargo, cuando se cruza la valoración al bosque con el auge apícola el panorama rápidamente se transforma. Una mayor especificidad en el conocimiento vegetal de las especies que componen el bosque nativo salta a la vista, a la vez que se desenvuelve un amplio abanico de maneras afectuosas y sensibles de reflexionar sobre la relación entre personas y bosques.

Los usos del bosque también fueron parte de sustanciales cambios que en parte explican el momento particularmente estratégico para conservar y regenerar el bosque a pesar de la amenaza a la biodiversidad que la escasez cierne. Deja de vincularse el bosque con la leña y el carbón cuando comienza a acompañar las explicaciones sobre su valor paisajístico, como sombra, como infusión herbal o como morada y fuente de alimento para las abejas.

La estructura social de la apicultura

La información obtenida sobre la apicultura proviene tanto de las conversaciones y recorridos realizados durante la investigación como también

de encuestas de caracterización. Esta mixtura permite tanto reconocer patrones en la estructura social sobre la que se sostiene la actividad como también profundizar en los saberes, afectos y prácticas que esta detona.

Así es como se determinó que la apicultura está estrechamente vinculada a los programas de fomento productivo que la potenciaron en el valle, como también al declive ganadero que se ha ido acentuando desde fines de la década de 1990. Si bien se desarrolló una apicultura rústica durante el siglo XX los contrastes con la tecnología, asociatividad y temporalidades en que ella se desarrolla han variado enormemente.

Si bien se logra apreciar como la apicultura mantiene una estructura predominantemente masculina y adulta al igual que el resto de las actividades productivas del valle, es también cierto que se logra vislumbrar también que se abre hacia las mujeres y los jóvenes.

Esto es particularmente relevante cuando se revisan el resto de las actividades productivas artesanales que se desarrollan producto de esta transformación socio-productiva: la artesanía, la hilandería y los emprendimientos turísticos tienen nuevos protagonistas que han modificado rápidamente al sujeto social del valle.

La escala doméstica y la conservación socialmente inclusiva

Cuando el análisis se detuvo en pesquisar de qué manera el nuevo escenario socio productivo del valle se relaciona con la posibilidad de una conservación socialmente inclusiva emergió una distinción en la apicultura como posibilidad: la escala doméstica en contraposición a las formas industriales que adquiere la actividad.

Así es como se identificó que cuando está correlacionada al fomento productivo estatal la apicultura se desarrolla a nivel extra local, demandando tecnologías y volúmenes que no fomentan la vinculación afectiva o práctica con el bosque sino con la maximización de la productividad de las abejas.

Sin embargo, en los casos de la apicultura doméstica se hizo patente la relación más arraigada al territorio en general como reserva de riqueza vegetal como también en las residencias y el valle. Valoraciones estéticas e intenciones de conocer con mayor profundidad al bosque se manifestaron entre los productores apícolas pequeños y medianos, quienes señalan de manera unánime que el bosque les es importante sólo desde que son apicultores.

CAPÍTULO V. LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA ESCASEZ HÍDRICA EN COLLIGUAY

“¿Adónde va a estar el agua [en el futuro]? El agua no la controlas porque no sabes qué va a hacer después. Ya se han secado vertientes, se nota, el clima está hecho una mierda... La inversión es en oro. Y aquí [hay] minería de oro. Entonces es un peligro” (D.S., artesano. Comunicación personal, 2016).

En este capítulo se caracteriza la escasez hídrica del valle, identificando sus principales dimensiones desde una perspectiva etnográfica y multi-escalar, pues operan tanto detonantes locales como procesos de mayor alcance. Se presta particular atención a la gestión del agua y a los actores clave en su manipulación, extracción y demanda. Con ello se pretende demostrar que el escenario de crisis hídrica que se vive y percibe en el valle es un proceso tanto ambiental como social.

Tanto tendencias globales como manifestaciones locales participan en la construcción del actual escenario hídrico y social del valle de Colliguay. Las constricciones al agua son tanto sociales, como geográficas, políticas e históricas. Por tanto, cuando se busca seguir al escurridizo elemento circular se obtiene una vista privilegiada de la estructura social del agro, de profundas transformaciones que acompañaron la neoliberalización del campo chileno así como también de cambios en la escala de la actividad humana y no humana: de los desplazamientos cordilleranos de los arrieros antiguos hasta los zumbidos de abejas en sus colmenas, conviviendo en los patios y jardines de las residencias del sector.

Luego se detiene la reflexión en una figura crucial para dar cuenta de las relaciones sociales de confrontación que caracterizan al escenario de crisis hídrica: el afuerino. Se explora su aparición en las formas de turista, refugiado y empresario minero. El capítulo cierra identificando a los nuevos actores que emergen con el declive ganadero y que toman protagonismo en la época apícola de Colliguay.

Sequía y escasez

La pregunta que orienta la presentación de estos resultados contiene un supuesto en su formulación: La escasez no es una obra de la naturaleza inanimada, sino que es producida. Vale decir, no es sólo una sequía, pues “la escasez es cuando la insuficiencia o inexistencia de agua, sentida por un sujeto o grupo, no se origina en un evento de sequía, sino en una distribución inequitativa del recurso agua. (...) Por ello, la escasez no es una condición

natural sino una construcción social, resultante del encajamiento de acciones de carácter social” (Padilla Calderón 2012, p. 92).

Lo anterior remarca que, si bien en cada territorio se presentan realidades ambientales íntimamente vinculadas con el clima, la disponibilidad vegetal, las precipitaciones anuales y otros elementos que coadyuvan en la configuración del paisaje, obviar el impacto de la legislación neoliberal de gestión hídrica o las transformaciones socio-productivas conllevaría a una explicación apresurada e insuficiente.

Por ello, más que rastrear una genealogía de la falta de agua, el enfoque de la investigación es el observar cuales son los elementos socioculturales que la envuelven, con miras a reconocer quién sufre de sequía, de qué manera se instauran las dificultades de acceso al elemento y qué implicancias tiene esto en las prácticas económicas, residenciales y en la vida social de los habitantes del valle.

Se sostiene aquí que, en términos generales, el escenario de escasez hídrica se construye socialmente a partir de elementos jurídicos y transformaciones políticas que se detonaron a fines del siglo XX, los que en diversas escalas llevaron a los colligüayinos a transitar desde la ganadería y la asociatividad hacia una lógica de pequeños productores individuales, dependientes de programas de transferencia tecnológica y con un acceso diferenciado al elemento, promovido por la escisión jurídica de la tierra y el agua que permite la existencia del Código de Aguas chileno.

Esto pues, desde el momento en que la población de un territorio se siente alertada por una escasez hídrica se detonan inmediatamente procesos de adaptabilidad en el espacio, que configuran formas específicas de habitar, conocer y producir. El desafío antropológico en estos casos es el de atender a las particularidades regionales, históricas y ecológicas de estos procesos. Para ello se presentan los hallazgos mediante una estrategia etnográfica que articula los aspectos vivenciales y locales con las transformaciones a más larga escala que se aprecian como percutores del problema.

La entrada a Colliguay

Las primeras manifestaciones de escasez se presentan al visitante de Colliguay tan pronto como se ingresa al valle. No es por falta de vegetación o vida animal pues, luego de subir las cuestas zigzagueantes que más de 70 km adentro separan a Colliguay del centro de Quilpué, la diversidad de colores, texturas olores y floraciones se hacen presentes. Es mediante la aparición de carteles que promocionan la excavación de pozos profundos en los predios, para abastecer de agua a sus residentes, que se presenta el agua como problema.

Al internarse en el valle comienzan a aparecer las residencias de madera a la sombra de árboles frutales y matorrales, separados del camino principal por pircas de piedra con color de arcilla. Estas barreras, como testimonio del pasado ganadero, están coronadas por varillas unidas mediante alambres que alguna vez sirvieron como contenedores de los animales que se aventuraban fuera de la propiedad en busca de pastizal.

Estas pircas son también indicadores de la cultura minera que persiste en la zona. Ampliamente documentado está su uso por pirquineros en el centro y norte de Chile (Orellana, 2016). La noción misma de *pirca* es clave para dar cuenta de la mixtura cultural e histórica del valle. Del quechua “Pircca” se refiere a una pared pero también a la acción de edificar. Este movimiento conceptual replica el tránsito de pueblos en busca de oro y los procesos de colonización a él asociados, como bien recuerda Bengoa al realizar una genealogía de las edificaciones y organizaciones territoriales del valle central (2015, p. 33).



Figura 4. Pirca. **Fuente:** Elaboración propia, 2016.

Las pircas son de hecho uno de los elementos míticos que conectan a la materialidad actual con el pasado ganadero. Para los antiguos arrieros que se internaban en lo profundo de la cordillera, como relató una senderista y antigua habitante de Colliguay, conocida era la historia de la “Pirca mayor”:

“La pirca mayor es el nombre que recibe una larga línea de piedras de la cual no es posible rastrear su fecha de construcción. Dice “M” que la pirca divide a Valparaíso de Santiago, pues cuando los antiguos llevaban por la cordillera a sus animales a alimentarse en otras tierras, era éste el único indicador de distancia en la inmensidad del cordón montañoso.

Señaló también que de esta pirca mayor se generaron luego otras, aún imponentes en tamaño, que dividían a los grandes terrenos que eran los cerros comunes de las familias históricas de Colliguay, desde su época de población española en la colonia. Es esta una de las tantas historias que la incógnita de la extensión de los cerros me ha otorgado en el viaje”. (Notas de campo, septiembre de 2016).

Estas piedras refuerzan en el camino una sensación de sequedad en el ambiente. Son constantemente golpeadas por un sofocante calor estival, promoviendo en ocasiones un paisaje desértico. Sin embargo, cuando se levanta la vista el rostro recibe un fresco viento y se puebla el lugar de colores verdes y amarillos que el bosque esclerófilo alberga. También la atención recae en el zumbido de las nuevas habitantes, las abejas protagonistas del siguiente capítulo, pero también del agua que circulando por canales, piedras y atravesando propiedades desatiende despreocupada a las imposiciones que el Código de Aguas le dictamina.



Figura 5. Cartel con un quisco en flor. **Fuente:** Elaboración propia, 2016.

Siguiendo al elemento se puede llegar a alguna poza, elemento clave en el turismo local. Las resguardan varios postes de señalética que intentan sensibilizar al visitante sobre lo débil que es el equilibrio ecosistémico de estos reservorios de vida: “*Esta es la belleza más frágil que existe*”, comunican. Como testimonio de su insuficiencia, botellas de licor, cajetillas de cigarrillos, bolsas de plástico y otros utensilios de camping suelen formar parte de la postal.



Figura 6. Poza de agua. **Fuente:** Elaboración propia, 2016.

Si se empeña el visitante en adentrarse por el único camino del valle llegará al sector de El Molino, el centro de la actividad comercial y social de Colliguay. Aquí se concentran los servicios residenciales, bancarios, juntas de vecinos, comité de agua potable rural (En adelante, A.P.R.) así como otros emprendimientos alimenticios. Continuando esta senda se comienza a sentir la altitud del valle, que desembocará en un mirador en lo alto del sector más lejano del camino principal: Los Yuyos. Aquí se puede apreciar la accidentada geografía del sector, entre viviendas escondidas caprichosamente entre los cerros y la protagónica presencia de matorrales que mantienen predominante el verdor del paisaje.



Figura 7. Mirador de Los Yuyos Altos. **Fuente:** Elaboración propia, 2016.

A continuación se busca explicar cómo se construyen discursiva y prácticamente las dimensiones locales de la escasez hídrica tomando como responsable material y simbólico al afuerino. Luego se cierra la reflexión anudando esta dinámica con el escenario nacional de neoliberalización y global de crisis ecológica.

La minería, el turismo y el “afuerino” como constructores de la escasez.

En Colliguay se desarrolla un turismo activo durante la época estival, a propósito de su tranquilidad y el atractivo que las pozas de agua suponen para los veraneantes. Esto se traduce en que la demanda de agua potable (provista en su mayor medida por el A.P.R.) durante el verano puede llegar a triplicar a la del resto del año, lo que se atribuye a la llegada de habitantes que hacen del lugar su segunda residencia, mayor visitas a los campings y prácticas de regadío doméstico más continuas que en otros meses. El siguiente extracto de una conversación con un miembro del comité de A.P.R. es decidor de este incremento estival de la demanda:

“La variación... mira, te voy a dar una muestra de mayo [de 2016], la facturación del comité [de agua potable rural] corresponde a 1152 m³, en mayo del 2016 y en febrero del 2016 tenemos de producción 3750 m³... **Porque en verano la población aumenta el doble... En verano ha aumentado el gasto, pero la variación es siempre la misma, se triplica, cuadruplica más o menos**, el consumo de estos meses bajos, ahora que ha habido lluvia. (Entrevistador): Y eso ¿a qué se puede deber? (P.): **A la sequía, entre más pasa el tiempo, la gente menos agua en común tiene, y ahí entre el 2012, 2013, ya empezó el movimiento de casas de veraneo que no venían antes.**” (Comunicación personal, 2016. Énfasis propio)

Es entonces como se puede apreciar que quienes son socios del comité de A.P.R. son mayoritariamente parceleros que tienen el poder de compra suficiente para pagar por los servicios necesarios para acceder a agua potable por cañerías, mientras que quienes no – y que generalmente viven en los sectores más altos de Colliguay – dependen de fuentes de agua que circulen por sus terrenos lo que, como ya se ha presentado, es un escenario cada vez menos recurrente.

No obstante aquello, el comité de A.P.R. ha presentado también limitaciones técnicas para la incorporación de nuevos socios al sistema, principalmente por factibilidad de conexión o de congelamiento del presupuesto para obras por parte de otros organismos regulatorios. Estas paralizaciones han servido como barrera momentánea a la llegada de nuevos parceleros de agrado. Es llamativo constatar cómo el agua potable de cañería es característica de quienes residen en el valle solo durante sus vacaciones o como casa de retiro. Por lo menos la mitad de los socios son “afuerinos” que llegan a Colliguay en verano o en condición de pensionados durante su adultez mayor. En este escenario de escasez hídrica socialmente construida, nuevamente, el agua está en delicada relación con los factores que la configuran como escurridiza, como bien señala un entrevistado oriundo de la zona y miembro del comité de A.P.R. en el siguiente extracto:

“Pero ¿sabes de qué depende [El turismo]? De cómo estén las lluvias en invierno. Porque **si hay agua, hay turismo**, por las pozas, pero si no hay agua la gente no viene, porque ¿A qué va a venir? ¿Dónde va a venir a sentarse? Si está todo seco, todo caluroso, no hay donde mojarse, **las pocitas que ahí se convierten en un charco de barro porque es mucha la gente que viene**. Por ejemplo esas pozas de Las Canales, de las que están en la curva, esa siempre tiene agua y todos llegan ahí, **imagínate 100, 200 personas adentro, es un charco, son chanchos bañándose en el barro.**” (Comunicación personal, 2016. Énfasis propio)

Se aprecia en el extracto anterior cómo los afuerinos, ahora bajo la modalidad de turistas, demandan agua en volúmenes que el valle no puede otorgarles. Esta figura del conflicto hídrico, “*el afuerino*”, aparece también como responsable simbólico y material de la menor disponibilidad de agua en los cursos no canalizados. Es así como está presente en las apreciaciones de los pequeños productores de Colliguay que el agua se esconde y coopta por los dueños de fundos extensos, cuyas propiedades se extienden cerro adentro y llegando hasta el nacimiento de fuentes de agua de las que hacen uso para sus faenas productivas: ganadería, productos lácteos y la fruticultura.

La relación de los Colligüayinos con los afuerinos ha sido históricamente ambigua, y así es como se describe a Colliguay como un refugio entre las montañas para enigmáticos actores políticos que van configurando la identidad local y la relación con los afuerinos, primero españoles, luego dirigentes políticos y finalmente dueños de minas que emprenden aventuras auríferas en la zona. La enigmática niebla que enriquece el misterio que guardan las montañas y cerros de Colliguay se aprecian en el siguiente extracto:

“En el gobierno de Gabriel González Videla, ahí iban a dar el golpe de Estado, y resulta que los dirigentes, eran dos, uno ferroviario y el otro bancario y se hicieron los secuestrados. Quiero decir, cuando desaparecieron, dijeron que los habían secuestrado, entonces se escondieron, **vinieron a esconderse aquí, en una parte, a la mina que le digo yo...**” (N, comunicación personal, 2016). Y continúa su reflexión evidenciando cómo el valle atrae a los afuerinos:

“Y después salió una crónica en los diarios, **como habían pasado tantos casos aquí en Colliguay**, entonces salió una crónica que se titulaba “Colliguay nido de aguiluchos”, porque habían otros casos más aquí, **porque la gente buscaba como para esconderse aquí. Incluso el mismo españoles que se arrancaron y se vinieron para acá, si por aquí después se quedaron**. Y salió como le digo en los diarios un coso que decía: **Colliguay nido de aguiluchos**” (N. comunicación personal, 2016. Énfasis propio)

Estas historias son recurrentes cuando se conversa con los habitantes del valle sobre la genealogía de Colliguay. Los españoles se asentaron en este paraíso terrenal protegido por cordilleras: Son las familias Olgúin, Zariago, Morales y Ponce, cuyos descendientes aún viven en las alturas o planicies. Sus historias inician con la promesa de la abundancia que tienta al afuerino a aventurarse cerro adentro.

Han sido varios los afuerinos que, en la memoria colligüayina, han partido en busca de los yacimientos auríferos prometidos. Un habitante adulto de la localidad, vinculado a la gestión del A.P.R y también sobrino de un antiguo apicultor, comienza a tender los puentes entre los afuerinos y la minería esquiva:

“Ahí [cerro adentro] hay una mina ahora, anteriormente, es muy antigua esa mina, la explotaron un poco y después la dejaron. Resulta que ahora esta mina la están explotando, y está dando oro, oro, oro. Está dando mucho oro, porque sacan dos o tres bateas diarias de material. Lo llevan a la fundición, así que produce harto. Deben estar explotando ahora, porque **son nuevos dueños, anteriormente eran otros.** Han cambiado varias veces. (...) Pero en realidad en todos los cerros hay minas aquí, lo que pasa es que no están en explotación, y allá en Las Canales, arriba, **donde estaban los Antares de la Luz, también había una mina pero de Cuarzo, las otras del Ttotal es de Oro, acá en Quebrada Seca, había una de Hierro** que también fueron explotando, arriba al final de Colliguay, antiguamente había una de cobre, pero también se llevaban el material, acá cerca de camino a Los Yuyos, había una mina que era chiquitita también de oro” (P.P., comunicación personal, 2016)

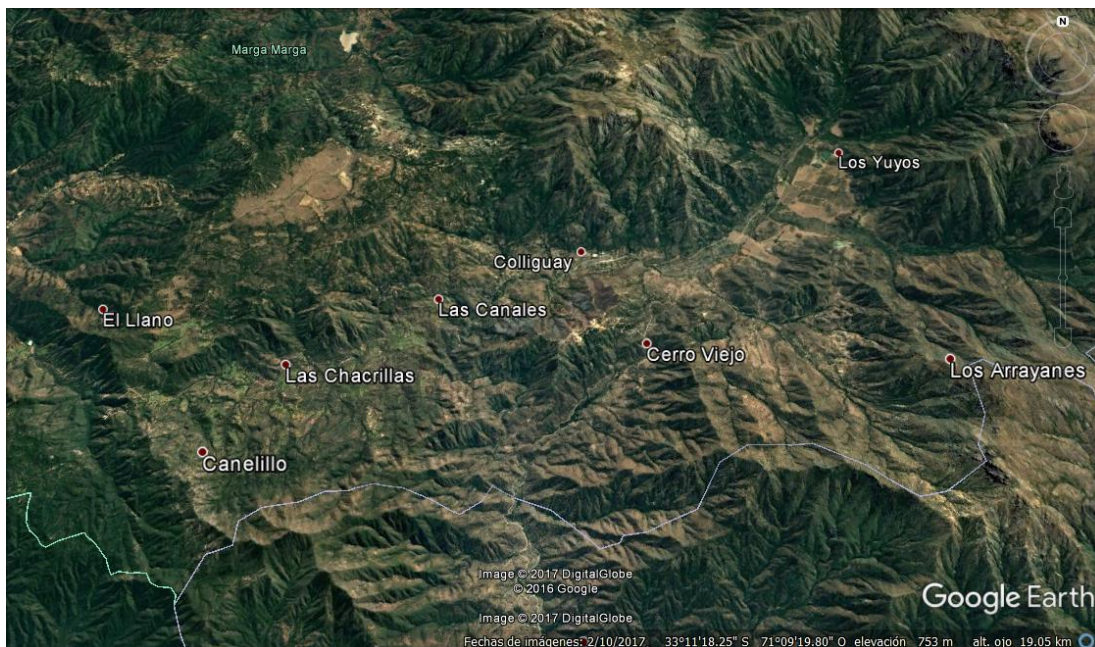


Figura 8. Imagen satelital de lugares de Colliguay mencionadas en los relatos. **Fuente:** Obtenido de Google Earth. Mayo 2017.

Luego los relatos comienzan a anudar a la minería con el agua, como bien se aprecia a continuación en la reflexión que una artesana de la zona, única productora de lácteos de Colliguay, realiza sobre la disponibilidad de alimento para sus animales:

“Lo que pasa [con la falta de alimento para las vacas] es con el clima. Nosotros mismos, el hombre tiene la culpa. Muchos pesticidas. Las minas también... donde vivo yo hay una. Es de oro. Pero sacan varios metales. Porque las llevan a Con-Con. Llevan en camiones. No sé cuántos viajes hacen en el día... Ellos rompen los cerros. Se van las napas, la “Bulera”, creo que se llama la mina de oro. Hay un campamento ahí también de hace como tres años atrás. Pero antiguamente yo. Dejan un tiempo, después vuelven. Desde que mi papá era chico que me contaba que estaba esa mina... Antiguamente había pasto. El pasto crecía. Ahora ya no hay pastos. No maduran mucho. Se acaban las lluvias y se secan.” (A.M. comunicación personal, 2016. Énfasis propio).

Estos relatos muestran que el agua comienza a convertirse en un recurso en disputa discursiva. Las servidumbres de paso, la contaminación, la demanda. El afuerino es, entonces, el actor que detona las relaciones de confrontación que caracterizan a los escenarios de escasez hídrica socialmente construida en Colliguay. Aparece ocupando varios roles: parcelero de agrado, dueño de fundos pero también en un rol ampliamente documentado en los valles cordilleranos y agro mineros (Furnaro, 2015): dueño de una mina. Mucho más de lo aquí discutido se podría decir sobre ella en términos de las manifestaciones míticas en la memoria local que tiene la búsqueda del oro (Bahamonde, 2010), o de la relación entre el mineral y las apariciones del diablo castigador de la codicia (Taussig, 1993).

La gestión y fragilidad hídrica como problema técnico y distributivo

Tanto como para quienes obtienen agua mediante cauces naturales en sus propiedades como para los socios del comité de A.P.R., la altitud es una variable clave para comprender quienes sufren de problemas de escasez. Más que abastecimiento, lo que sería una situación de sequía, la dificultad está en otros aspectos técnicos y geográficos como bien se aprecia en la explicación proveniente desde la administración del comité:

“Nuestro problema [de agua] es la distribución, ya sabes cómo es Colliguay, es largo y altitudes muy variables, entonces llevar de extremo a extremo el agua es súper complejo porque nosotros de aquí o del cruce del cerro viejo del cerro de Santiago, llevamos agua hasta arriba donde el Loncho... el marido de la Carola, hasta allá llegamos con agua, son sus buenos kilómetros, como 8 km más o menos” (P.P., comunicación personal, 2016).

Del mismo modo, la forma en que se demanda y utiliza el elemento es clave para determinar cuándo se enfrenta un escenario de escasez. Cuando

muchos socios abren sus llaves simultáneamente la red presenta problemas. Como se ha expuesto anteriormente, este es un caso que se da particularmente en verano cuando llega a Colliguay el afuerino en forma de parcelero de agrado o turista. Continúa la exposición desde el comité:

“Se revientan mucho las redes porque son muy viejas, **ya no se pueden incorporar nuevas personas** porque las redes son de 63 mm entonces una red que parte aquí y termina allá en [el sector de] El Parral con todas las casas que tiene, **si en un momento abren todas las llaves en todas las casas, la red no da para todas las llaves**, entonces se va el agua para abajo, ese es el problema” (P.P., comunicación personal, 2016)

Sumado a los problemas de distribución, e íntimamente asociados a las posibilidades de mercados de agua que promueve el código chileno, en Colliguay la disponibilidad de cauces de agua para uso comunitario de riego o consumo humano han disminuido considerablemente en los últimos años. Esto pues en la medida que grupos empresariales santiaguinos fueron adquiriendo propiedades estratégicas y extensas en el valle, disminuyó la disponibilidad para quienes dependían de que circulase por esos predios.

Esta situación fue extremadamente delicada en sectores medios-altos de Colliguay durante inicios de la década de 2000. Finalmente se resolvió que las aguas que por el predio circulaban constituían usos inmemoriales, asegurando así a los habitantes cercanos acceso al elemento¹⁷.

Sin embargo, este triunfo parcial para el uso comunitario se vio eclipsado por los demás mecanismos de desposesión del agua contenidos en la legislación chilena. En particular por las servidumbres de paso mineras, las cuales establecen que independientemente de la propiedad o el uso del suelo que un predio disponga, cualquier yacimiento minero que se ubique en los cerros deberá ser proveído de caminos para asegurar la circulación de vehículos y personas, independiente de no ser dueños del predio en cuestión para el tránsito¹⁸.

Esta figura ha sido tremendamente dañina para los pequeños propietarios de varios sectores de Colliguay, quienes señalan que por un lado la circulación

¹⁷ La figura de aguas inmemoriales en el Código de Aguas reconoce los usos consuetudinarios de una comunidad y las dinámicas de organización del recurso independiente de las escrituras de los predios. Según comentan varios beneficiarios el proceso de disputa legal fue largo y requirió la recopilación de documentación para robustecer la defensa del uso inmemorial. El detalle de esta experiencia, sin embargo, no fue de acceso para el investigador pues hay reticencias de los colliguayinos por compartir su relato, a propósito de reiteradas visitas de investigadores de varias universidades e instituciones quienes se comprometen a ayudar en las necesidades locales, recopilan documentos, escrituras y material para nunca más retornar. Estos problemas, de acuerdo a varios entrevistados, se han dado con arqueólogos, historiadores, ecólogos y asesores de diversas universidades regionales. La fractura de confianza es profunda y fue una dificultad importante de acceso a los relatos y para la tranquilidad de las contrapartes. Podría argumentarse, en base a esta información, que - aunque menos vinculado a la escasez - los investigadores son también parte del imaginario del afuerino en Colliguay, que ya no se lleva oro, sino que recuerdos y promesas. Se puede revisar con mayor detalle la figura del uso y goce inmemorial del agua en el trabajo de Díaz (2003) o bien consultar sus modificaciones más recientes en la columna <http://derecho.uc.cl/Derecho-UC-en-los-medios/profesor-alejandro-vergara-y-modificacion-al-codigo-de-aguas-desproteccion-y-caducidad-de-derechos-ancestrales.html> consultada en Mayo 2017.

¹⁸ Véase Budds (2012), para un análisis más pormenorizado sobre esta figura.

de maquinaria de extracción cuprífera o aurífera les conlleva la contaminación de sus suelos y aguas, como además muchas denuncias sobre que a pesar de ser dueños del agua, los yacimientos mineros los aprovechan - pues están localizados a mayor altura - impactando negativamente tanto en la calidad como cantidad del elemento que llega a sus residencias.

Del ganado a la colmena

“Los últimos años que sembramos mi hermano tenía como 4 o 5 sacos de semilla de trigo, vamos me decía, a la loma del finao Filadel, esa loma alta de la escuela que hay ahí, vamos me decía y yo tenía una pareja de mula, "barbechemos que yo tengo semillas". Entonces vino justo el año que llovió en agosto, estuvo bueno el año y barbechamos en septiembre, como para el otro año, se ara la tierra, rozamos, pagamos, yo pague un peón para pasar y él pagó otro, y limpiamos toda esa loma, que hace 6 sacos de trigo y la barbechamos toda, la rompimos, la aramos y después como en agosto del otro año, vino bueno, llovió y la sembramos, estaba el trigo que quería soltar la espiga ya, habría salido lindo... **y se acabó un día el agua, quedó así el trigo, perdimos todas las semillas, perdimos todo el trabajo, no sé cuánto gasté en ese tiempo, perdimos todo. Después aproveché el talajito para los animales no más**” (P.A., comunicación personal, 2016. Énfasis propio).

El extracto anterior, perteneciente a un relato sobre la infancia de P.A., arriero y habitante octogenario del sector alto de Los Yuyos, hoy convertido en apicultor, da cuenta de cómo se vivió el tránsito de una aparentemente caprichosa agua que un día dejó de permitir la cosecha de trigos y tornó en insostenible la ganadería. Lo expuesto a lo largo de este capítulo permite en cierta medida comprender cómo se ha ido construyendo este escenario.

El impacto de la escasez es tanto paisajístico como de biodiversidad y aparece como la principal explicación al debilitamiento ganadero. Uno de los antiguos habitantes de Los Yuyos junto a su esposa, quienes transitaron desde la arriería a la apicultura, recuerdan que:

“(Hombre): [Antes las personas] sacaban harta cosecha de los maizales, **pero ahora casi nadie siembra eso porque no hay agua para regar**. Antes se producía mucho aquí, mucho trigo. **Potreros, cantidades grandes, un terreno que llegaban al frente al otro lado, todos llenos de trigo**. La trilla, había por todos lados, todo eso se terminó (...)

(Mujer): Si hasta las aguas se han secado, antes nosotros teníamos agua, regábamos todo con agua... **Unos años antes, aquí teníamos una vertiente que regábamos tarde y mañana, y hace como 7,8 años que se nos secó la vertiente**” (P.A. y R.O., comunicación personal, 2016).

En síntesis, para Colliguay los mercados de agua regidos por la competencia aportan en la instalación de un discurso y percepción de la escasez, donde grandes propietarios cooptan terrenos con acceso a fuentes de agua que intervienen y monopolizan en detrimento del acceso de los demás habitantes. Las implicancias de esto atraviesan varios planos, como el de la posibilidad de alimentar el ganado en un escenario en que la alfalfa y otros pastizales se secan y deben ser comprados, encareciendo la tenencia de animales y propiciando así una renovación de las especies domésticas cuya subsistencia requiera menor demanda hídrica, como las abejas melíferas.

Cabe comprender ahora, ya despejadas las interrogantes sobre el escenario hídrico, el rol que la apicultura adopta en él y cómo se vincula con una posible conservación socialmente inclusiva. Esto pues, nuevos actores emergen como resultado de la disminución de la disponibilidad hídrica, causada socialmente, por los afuerinos. A continuación se presentan como agrupados bajo una categoría de productores artesanales domésticos, íntimamente vinculados con su entorno boscoso y avocados al desarrollo de actividades con menor estrés hídrico. De todos ellos, se detendrá la narración en los apicultores, actores claves en el Colliguay de inicios del siglo XXI.

VI. RESULTADOS: LA APICULTURA Y SU VINCULACIÓN CON LA CONSERVACIÓN SOCIALMENTE INCLUSIVA

Se han revisado en capítulos anteriores las principales dimensiones socioculturales que coadyuvan en la construcción social del escenario de escasez hídrica de Colliguay. Particularmente, se detuvo el estudio en la figura del afuerino como demandante y responsable, tanto en las prácticas como en el discurso, del escenario hídrico vehiculizado por el turismo, la minería y la parcelación de la propiedad del suelo y el agua. A continuación se narra cómo el paisaje y el entramado socio-técnico del valle se adecuó a esta transformación y el rol protagónico que en ello han jugado una serie de actividades productivas, destacando el rol de la apicultura. Se cierra buscando tanto caracterizar esta actividad como determinar su potencial de aportar a una conservación socialmente inclusiva del bosque. Para ello la atención se centra en la escala doméstica como el elemento distintivo de formas predatorias o virtuosas de relacionarse con el bosque.

La artesanía en el valle

Junto con el encarecimiento de la alimentación y mantención del ganado en Colliguay se dieron otros fenómenos que conjugados han posibilitado el florecimiento de actividades artesanales diversas en la zona, las que han estado protagonizadas por nuevos personajes: mujeres hilanderas, jóvenes que se reinventan para mantenerse en el valle sin ganadería y, principalmente, apicultores.

La parcelación de las propiedades en el valle central, íntimamente vinculado con una transformación profunda en la escala de las actividades agro-ganaderas, así como la reducción de las familias con miembros en edad productiva viviendo en estos terrenos ha motivado una reinvención general del espacio doméstico y sus usos. Donde antes había mayoritariamente mujeres que trabajaban en el hogar hoy están los hombres que ya no salen cerro adentro a movilizar animales pues sus contrapartes no humanas se encuentran en sus patios, jardines y huertos.

Cabe mencionar que, como contrapunto al afuerino caracterizado en el capítulo anterior, emerge en esta nueva época doméstica el *retornado*. Hijos, adultos jóvenes, que regresan de estadías por estudio y trabajo en las ciudades cercanas al valle, acompañados de conocimientos técnicos o impregnados de una narrativa emprendedorista, se tornan protagonistas de una reconfiguración de las actividades económicas y de la vida social del sector. Hoy son cerveceros, emprendedores turísticos, técnicos en la gestión municipal o vendedores minoristas de productos artesanales.

Son ellos, acompañados de antiguos y antiguas habitantes que ven en esta efervescencia local la posibilidad de desenvolverse y poner en práctica sus

conocimientos en hilandería, artesanía o cocina quienes circulan hoy por Colliguay, por los mismos senderos que ayer transitaban las mulas y los caballos cargados de comida y bebida.

Este estudio adeuda una más profunda caracterización de todos estos productores artesanales, cuyas vinculaciones creativas con el mundo son de profundo interés antropológico para la reflexión sobre la creación y la vinculación con el mundo de materiales, el ambiente y el diseño (Escobar, 2015; Ingold, 2015; Bondi, 2014). Por el momento, la discusión se detiene en las y los apicultores, pues en ellos reside una llave para avanzar hacia la conservación socialmente inclusiva pero también una advertencia sobre la escala de la producción. Sin embargo, al final del capítulo se presentan brevemente a algunos artesanos para graficar de qué manera su relación afectiva y práctica con el mundo boscoso permite reponer parcialmente el metabolismo de la zona, enriqueciendo a todos los habitantes – humanos y no humanos – de Colliguay.

El rol medioambiental y socio-ecológico de la apicultura

En términos medioambientales, se ha tendido a presentar como una disyuntiva a la relación entre conservación y desarrollo (Santos, 2014). Para avanzar más allá de esta tensión es que se torna crucial explorar en busca de actividades que aporten tanto al enriquecimiento y mantenimiento de la biodiversidad, al mismo tiempo que a las poblaciones humanas que habitan el mundo (Farina, 2000; Newmark y Hough, 2000).

La apicultura, de esta manera, ha sido clave en términos alimenticios, rituales y tecnológicos en variados momentos a lo largo de la historia del planeta (Bradbear, 2009; Sun Park y Yeo-Chang, 2012). Asimismo, es significativa para la sostenibilidad social, económica y ecológica, especialmente –pero no exclusivamente - en áreas rurales de todo el mundo (Shapiro, 1995; de Jong, 2000; Demps *et al.*, 2012; Sun Park y Yeo-Chang, 2012; Marlowe *et al.*, 2014; Sarwuan y Orya, 2015).

Con cargo a esta posición estratégica es que se interroga desde una lectura antropológica con énfasis en la interacción de personas y medioambiente en contextos boscosos, a la apicultura como llave para una conservación socialmente inclusiva. Esto es, aquella que permita la supervivencia tanto de las poblaciones como del ambiente en que éstas se asientan, saliendo del paradigma que opone irreconciliablemente a la conservación y la producción (Santos, 2014).

Sin embargo, se deben considerar factores tales como la asociatividad promovida, conocimientos locales desplegados sobre el bosque y la escala de la actividad para determinar si la apicultura promueve efectivamente esta forma de conservación. Esto pues, como se verá más adelante, la neoliberalización de la estructura social del agro, y particularmente los intentos de programas de desarrollo técnico por industrializar la actividad, han actuado como percutores de una diversificación en perfiles de apicultores, lo que

impide apresurar juicios que vinculen apicultura y conservación social sin atender a las formas particulares que ésta toma en Colliguay.

La elección de la apicultura por sobre las demás actividades artesanales y domésticas desarrolladas tiene que ver no solo con el protagónico rol que tiene la vida de las abejas en la regeneración y crecimiento del mundo vegetal sino que también con las atenciones no antropocéntricas que el mundo apícola detona: son las abejas la puerta de entrada a un mundo perceptual y sentimental poco explorado por quienes se han atrevido a desarrollar la actividad, lo que ha promovido una articulación no solamente entre polen y tierra sino que entre sentir, pensar, producir y cuidar el patrimonio ambiental en el que se desenvuelve esta trama (Capra, 2002; Escobar, 2015).

En este sentido, el interés en la vinculación de personas y abejas se inscribe en líneas generales con enfoques post humanistas o multi especies, que han aparecido en los últimos años como propuestas a una reflexión que reconoce la socialidad como un patrimonio que no es exclusivamente humano (Van Doreen *et al.* 2016). Es así como se ensaya en este capítulo una reflexión que incorpora aspectos clave para el entrelazamiento de personas y abejas, como lo son la atención y los afectos, piezas claves para una convivencialidad observada más allá, y descentrada de, las prácticas humanas (Moore y Kosut, 2014; Menon y Karhtik, 2017).

Caracterización socio-productiva de la apicultura en Colliguay

Como ya se ha presentado, la preponderancia de la actividad apícola en Colliguay es sintomática de un decrecimiento sostenido de la ganadería. La erosión de los suelos, escasez hídrica y la disminución del tamaño de los predios junto con otros factores climáticos y alimenticios han contraído la actividad desde fines del siglo XX hasta la actualidad (Góngora y Borde, 1954; Calderón *et al.*, 2014).

Es así como a partir de 1990 comienza a desarrollarse intensivamente en Colliguay la actividad apícola con el método moderno o *Langstroth*¹⁹, que se basa en tratar a las abejas con pesticidas y alimentos químicos, incrementando productividad y acelerando procesos melíferos. Así comienzan a aparecer un abanico de productos asociados a la apicultura que tecnifican el proceso, tales como la azúcar para la alimentación en tiempos de lluvias y escaso néctar, panales sintéticos que permiten aprovechar la vida útil de las abejas en la producción de miel y no en la construcción de celdas, entre otros.

La escala en que se realiza la actividad es variada. Si bien suele ser caracterizada como una actividad familiar (Bradbear, 2009; De Jong, 2000), Colliguay presenta casos de apicultores que han intensificado su actividad incorporando trabajadores remunerados, arriendo de maquinaria y terrenos para la tenencia de sus colmenas, así como comercialización a nivel nacional

¹⁹ Para una revisión más detallada del método puede revisarse la publicación del Banco Interamericano del Desarrollo s/f disponible en: <http://teca.fao.org/sites/default/files/resources/manejocolmenas.pdf> revisado en mayo 2017.

o internacional. No obstante, esto sólo se extiende a un determinado perfil de apicultor - hombre adulto - frente al cual mujeres y jóvenes están infra representados en la actividad y en el acceso a los beneficios a ella asociados.

Así es como se observa que la apicultura colligüayina es una actividad predominantemente masculina y desarrollada por adultos y adultos mayores para las grandes y medianas escalas (**Figura 9**). La condición mayoritariamente masculina de la apicultura se condice con una tendencia nacional, aunque no se replica para otras actividades productivas artesanales como la hilandería, venta de cosméticos naturales o actividades turísticas (Park, 2012; Odepa, 2015).

Las razones detrás de esta sobre-representación del hombre adulto como sujeto apicultor pueden responder a la estructura social que históricamente han tenido las zonas rurales del valle central, donde las mujeres han sido relegadas productivamente y los jóvenes han sido incentivados a abandonar los campos por mejores condiciones de vida en centros urbanos (Neelsen y Etchegaray, 1998; Bengoa, 2015).

Distribución de apicultores de colligüay por género y edad			
Género	Rango etario	n	%
Masculino	Joven (30 años o menos)	0	0%
	Adulto (30 a 60 años)	12	52%
	Adulto mayor (+ 60 años)	8	34%
Femenino	Joven (30 años o menos)	0	0%
	Adulto (30 a 60 años)	1	4%
	Adulto mayor (+ 60 años)	2	8%
Total		23	100%

Figura 9. Distribución por género y edad de apicultores de Colligüay.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

De los 23 apicultores que participaron en la encuesta, se aprecia que las tendencias nacionales se replican al caso de estudio (**Figura 9**). Asimismo, como se manifiesta en la **figura 10**, prima la apicultura desarrollada a mediana escala, con un importante número de casos que avanzan hacia la industrialización y también se pueden observar casos aislados de producción para el consumo familiar.

Perfiles de producción melífera		
	N de apicultores	%
Auto consumo o producción familiar (hasta 30 colmenas)	4	17%
Medianos o de venta local complementaria a otros ingresos (30 a 100 colmenas)	11	48%
Grandes productores o en proceso de industrialización (más de 100 colmenas)	8	35%
Total	23	100%

Figura 10. Perfiles de productor melífero en Colliguay. **Fuente:** Elaboración propia, 2017.

Una de las principales características que explica estos diferentes perfiles se relaciona con el impacto que han tenido los programas de fomento productivo desarrollados a nivel de gobierno local, en particular del Prodesal (dependiente del ministerio de Agricultura pero desarrollado a nivel municipal). Los beneficiarios de este programa en la zona reciben dos servicios: asesorías técnicas y capacitaciones en el ámbito productivo y medioambiental por un lado, e incentivos de fortalecimiento productivo por otro, los que permiten desarrollar diversas inversiones a través de créditos blandos. El apoyo puede ir orientado al autoconsumo o comercio de determinados productos agrícolas y ganaderos. En Colliguay, Prodesal se ha enfocado en subsidiar a pequeños productores individuales, teniendo como ejes la actividad apícola y turística (Glaría, 2013; Montenegro *et al.*, 2013).

Producto de lo anterior, se ha extendido la mediana y gran apicultura impulsada por desarrollo tecnológico y tecnificación de los procesos. De esta manera se puede identificar cómo ha sido Prodesal quién ha proporcionado principalmente tanto los insumos como el conocimiento técnico para esta rápida transformación productiva. De esta forma el organismo ha sido decisivo en la configuración actual de la actividad apícola, apoyando a 17 de los 23 apicultores de la zona.

Esta preponderancia contrasta fuertemente con otras formas de asociatividad, cooperación y transmisión de conocimientos entre apicultores y sus familias. Su formato de beneficiario individual ha decantado en una forma competitiva de abordar la actividad y ha impactado en la estructura social de la zona. Es así como ningún encuestado declaró participar de asociaciones o cooperativas de apicultores, aunque recuerdan que estas existieron hasta fines del siglo pasado.

Con cargo a lo expuesto, se puede determinar que la intervención pública de fomento productivo es concebida en el área como promotora de nuevos regímenes socio-técnicos. Éstos, como lo sostienen Smith y Stirling (2010), se constituyen a partir de ciertas formas de resiliencia que surgen a pesar de la erosión y disminución del ganado. Sin embargo, su instalación supuso desajustes entre la intervención tecnológica y formas culturales locales (Martin, 2015; Smith y Stirling, 2010). Es por ello que se sostiene aquí que junto con evaluar el potencial productivo de la actividad también deben considerarse las redes y formas de sociabilidad que con ella se detonan.

No obstante, cabe advertir que la configuración social de la apicultura no depende ni exclusivamente del impacto del programa ni éste constituye un ejercicio de homogeneización entre sus beneficiarios. La relación entre Estado y comunidades productivas es compleja y dinámica a propósito de la multiplicidad de agencias, intereses y representaciones que todas las partes involucradas tienen sobre el medioambiente. Es así tanto el rol del Estado muy variable como también la perspectiva que adoptan respecto de la conservación los apicultores muy trepidante (Bourdieu, 2014; Wacquant, 2011; Folchi, 2001)²⁰.

Racionalidades ambientales en la apicultura

De hecho, la dependencia de los apicultores a Prodesal responde a una desadaptación del programa con las lógicas de asociatividad en Colliguay. Esto pues antes de su implementación existían varias cooperativas y organizaciones de apicultores que cumplían el rol que hoy se le otorga al programa. Esta diferencia entre una apicultura en red se modifica pues el programa se basa en un sistema de beneficiarios individuales en los cuales la asociatividad o la tenencia de recursos en propiedad común no son compatibles. Al día de hoy no existe ninguna agrupación de apicultores sino que todos compiten entre sí.

Estrechamente vinculado con este desajuste de la asociatividad es que se instaló el método moderno de apicultura. Los procedimientos que se seguían entre los apícolas “rústicos”, como ellos mismos denominan a esta forma de la actividad, pertenecen a una temporalidad diametralmente distinta de la nueva apicultura basada en la industrialización y tecnificación de los procesos.

Por un lado, la residencia de las abejas cambió. Vivían en panales que construían por sí solas a través de celdas de cera que no eran intervenidas por personas sino hasta que producto de su propio peso caían liberando el néctar, o bien podían habitar en cajas de madera sin celdas (**Figura 11**). Hoy

²⁰ Las múltiples caras de esta relación constituyen un objeto de interés sociológico que ha tomado fuerza en el análisis de conflictos ambientales, más no constituyen el problema principal de esta investigación. Sin embargo puede consultarse el trabajo de Auyero y Swistum (2001) enfocado en la confusión como elemento sociocultural de la crisis ecológica o de manera más teórica al trabajo de Bourdieu sobre el carácter jánico del Estado, donde se alterna entre un brazo “izquierdo” que otorga recursos o incentiva la conservación y uno “derecho” que promueve la fiscalización, criminalización, regulación y desregulación de mercados, entre otros.

el panorama y la temporalidad es otro, pues se espera que se apilen en cajones coloridos que tienen celdas prediseñadas, y que deben ser compradas por los apicultores. La razón de esta mudanza es que se espera maximizar la vida productiva melífera de las abejas y apilarlas para incrementar la disponibilidad de individuos trabajando.



Figura 11. Cajón rústico con celdas hechas por las abejas. **Fuente:** Elaboración propia, 2016.

De la misma manera la relación con el ambiente y el clima difieren para cada perfil. La apicultura rústica se desarrolla según la disponibilidad del sol, pues contempla un proceso de destilación en paneles solares donde la cera se derrite y deja caer a la miel al fondo del recipiente (**Figura 12**). En cambio, para una producción más intensiva, este proceso es reemplazado por el arrendamiento de destiladores industriales, los que están en manos de los productores melíferos más industrializados, y que son eléctricamente impulsados para obtener la miel en el menor tiempo posible.



Figuras 12 y 13. Destilador solar para la miel. A ras de suelo y formato mesa. La boquilla permite controlar la caída de miel una vez se finaliza el proceso. **Fuente:** Elaboración propia., 2016

Para finalizar, cabe profundizar aún cuál es la escala en que una actividad debe desarrollarse para promover efectivamente una conservación socialmente inclusiva. Esto pues, producto de las álgidas transformaciones técnicas y de comercialización que se han descrito, se puede apreciar que existen en realidad muchas apiculturas en Colliguay. Se adentra el relato en el nivel doméstico como el crucial para vincular el habitar, cuidar, querer y conocer del bosque, las abejas, el agua y las personas.

La escala doméstica como posibilitadora de la conservación socialmente inclusiva

La apicultura es parte de un entramado material y simbólico que ocurre en el valle. Aquí se desarrollan y activan sensibles hebras que hacen manifiesta la fragilidad ecosistémica a la vez que ponen en movimiento una consentización y voluntad de conocer las características de los habitantes vegetales y animales de la zona. Sobre esto las encuestas fueron contundentes: la totalidad de los apicultores señalaron no conocer el bosque antes de dedicarse a esta actividad. Las abejas fueron así la puerta de entrada a un mundo dominado por la diversidad colores, épocas de floración, propiedades curativas y estéticas que antes les eran lejanas.

La escala doméstica se instala así como una forma específica de vinculación con el espacio que transcurre a partir de la cotidianidad (Le Breton, 2013). Así se pueden contrastar las diversas geografías practicadas (Basso, 1996) por los habitantes del valle, quienes al constreñir su desplazamiento permiten coexistir creativamente con la materialidad de las que son parte. Ya no son el bosque, las abejas y el agua elementos de un paisaje inanimado o de contemplación sino que son las contrapartes no humanas de la vida social, por lo que cautelar mantener el metabolismo con ellas es crucial (Conradson y McKay, 2007; Ingold, 2010; Davidson, 2007).



Figura 14. Croquis de residencia apícola en Colliguay. **Fuente:** Elaborado por Patricio Aravena, Febrero 2017

En la **figura 14** se bosqueja el lugar que ocupa la apicultura en las residencias colliguayinas. Cerro arriba se distinguen árboles y arbustos lejanos – donde antes estaban los arrieros – mientras que en el patio o jardín se entremezclan distintas especies vegetales cuya sombra, hojas y frutos cobijan y alimentan a las abejas.

La apicultura también ha promocionado que las personas *traigan* el bosque a sus casas. Aquellos árboles que antes eran una molestia en el camino para sus animales, o en el mejor de los casos un elemento paisajístico lejano, hoy son parte de los hogares pues alimentan de néctar a las abejas así como de sombra e infusiones herbales a las personas. Comenta un apicultor al preguntársele sobre qué especies planta en su predio:

“El colliguay, el boldo, el quillay, el litre, el pasto de primavera también, porque todos dan flores, el yuyo florece un montón, la alfalfa también la trabaja la abeja. El Corontillo también es muy bueno, porque es mieloso, la abeja lo trabaja hartito. **La mayoría de los nativos los trabaja hartito la abeja.** También el romero, que viene ahora, ya está listo para florecer. [Entrevistador: ¿Los principales?] El almendro, el colliguay, y después el quillay y el peumo, por lo mielosos. **A mí me conviene el árbol nativo para la abeja**” (D.M., apicultor. Comunicación personal, 2016. Énfasis propio).

Pero no es sólo dentro del predio donde la atención y protagonismo de las especies nativas se manifiesta sino que por todo el valle. Las y los apicultores coinciden en señalar que las abejas se desplazan hasta 5 kilómetros en busca de alimento, por lo que mantener a Colliguay como un reservorio de biodiversidad nativa es crucial.

Sin embargo, no es sólo un interés por los beneficios que los árboles nativos otorgan para la producción melífera lo que moviliza la atención de los habitantes del valle. Este radio de acción de las abejas invita a las personas a recorrer, conocer y encontrarse con el bosque. Lo que antes era material para carbón hoy es un habitante apreciado. Producción, contemplación y conservación se entremezclan y diluyen en los relatos:

“Es que uno como que le toma más cariño a los árboles, porque sabe que le dan productos. **Antes no, antes era el árbol no más.** Antes, cuando yo estaba chico. Y antes los explotaban aquí, hacían carbón. En eso trabajaba la gente aquí en el campo, haciendo carbón. **Y ahora nadie corta. Cambió todo.** ¿No se fijó en el camino para acá? Y eso es bonito, que viene gente y ven todos los árboles, rodeado el camino de árboles.” (H.A., comunicación personal, 2016. Énfasis propio)

Al respecto las encuestas también arrojaron resultados claros. Al ser consultados por las especies que más valoraban aparecieron especies nativas caracterizadas por su prolífera producción de néctar (**Figura 15**). Pero también los afectos se manifestaron, pues no sólo hay un consenso generalizado en que la apicultura les permitió valorar al bosque nativo, sino que cuando ensayan los apicultores una definición de bosque nativo se puede apreciar una trama narrativa profundamente consciente de la vida y la co-dependencia de habitantes humanos y no humanos²¹.

Principales especies identificadas como clave ²²	Motivos
Quillay (<i>Quillaja Saponaria</i>)	Especie identificada como productora de polen y néctar.
Peumo (<i>Cryptocarya alba</i>)	Especie identificada como rica en néctar y que dota de un sabor dulce a la miel
Tebo (<i>Retanilla trinervia</i>)	Especie considerada como rica en nutrientes.
Corontillo (<i>Escallonia pulverulenta</i>)	Especie considerada como atractiva para las abejas.

Figura 15. Especies claves y sus motivaciones para apicultores. Construido a partir de los resultados de la encuesta de caracterización. **Fuente:** Elaboración propia, 2016.

Siempre en la escala doméstica, las demás actividades artesanales también logran incentivar el afecto y el cuidado a los habitantes arbóreos del bosque. Es así como tanto un grupo de mujeres hilanderas como un artesano en madera, una senderista y un productor cervecero dan cuenta de su

²¹ Puede revisarse la lista completa de respuestas a la pregunta “¿Qué es para usted el bosque nativo?” en la sección de anexos.

²² Como respuesta a la pregunta: “¿Qué especies cree usted que son las más relevantes para la apicultura?” Se eligió mostrar las cuatro más mencionadas para privilegiar la legibilidad del texto.

vinculación con el bosque, desde diversas perspectivas pero siempre anudados bajo la conservación socialmente inclusiva.

Las Hilanderas de Colliguay, mujeres adultas dedicadas a labores de confección textil para la venta local o en ferias artesanales regionales, traen al bosque a sus casas en forma de medicamentos e infusiones. Por ellas no circula la herencia ganadera ni el interés por la flora nativa melífera, sino que reconocen en los árboles otros valores: la sombra, la belleza, sus hojas y cortezas que al mezclarse con agua se convierten en aliados para el tratamiento de una serie de malestares o como productos cosméticos.

Distinto es el caso de D.S., antiguo habitante de Colliguay que durante el siglo XX promovió la asociatividad de apicultores que trabajaban con el método rústico. Al girar la actividad hacia la promoción individual su iniciativa dejó de ser recibida y él abandona la apicultura. Sin embargo mantiene una relación con los árboles de la zona: cuando estos mueren o deben ser podados se trabajan sus troncos y se convierten en artesanía (**Figura 16**).



Figura 16. Taller artesanal de D.S. **Fuente:** Elaboración propia, 2016.

M.O. es un joven retornado que elabora cervezas artesanales sugerentemente bautizadas “Quillay”, “Culén” y “Molle”²³. Aparece así también del bosque, pues su actividad depende no sólo nominalmente de las especies nativas sino que la condición de paraíso boscoso es clave para atraer turistas que decidan sentarse a la sombra de un árbol nativo a probar sus productos.

Por su parte, M.T. conoce al bosque, sus caminos y secretos. Ha hecho de ello su profesión, pues se dedica al senderismo turístico y científico: quienes

²³ Estos nombres de fantasía se corresponden con los nombres comunes de especies arbóreas propias del bosque nativo esclerófilo chileno: (*Quillaja Saponaria*), (*Psoralea Glandulosa*) y (*Schinus Latifolius*), respectivamente. Más información en <http://www.cervezagrantoro.cl/index.php/cervezas> consultado en mayo de 2017.

deseen recorrer los cerros para encontrar las más peculiares especies nativas florecer deben acudir a ella. Ella va hacia el bosque, recorriendo los caminos que antes sólo los hombres montados en sus caballos realizaban.

Se aprecia a partir de estos casos como diversas actividades se desarrollan a partir del bosque, material o simbólicamente. Todas tienen en común desarrollarse a una escala doméstica que debe atender a los ritmos del valle pues se deben a su supervivencia. Junto a los apicultores y las abejas, estos artesanos y artesanas enriquecen el mosaico de prácticas y saberes que ocurren en el bosque nativo de Colliguay.

De esta manera, si bien existen otras actividades artesanales que se desarrollan a esta escala, la apicultura tiene un rol protagónico en la regeneración no solo de la vegetación nativa sino que particularmente de la valoración afectiva y productiva para con ella.

De hecho, no solo se fomenta en general la vegetación nativa sino que como bien se observó también emergen especies culturalmente estratégicas (Garibaldi y Turner, 2004). Así como algunas de ellas emergen como vínculos a la producción cervecera, otras son reiteradamente mencionadas por los apicultores como las más solicitadas por abejas y humanos. De todas, una se reitera y se convierte en el rey de Colliguay: “El Quillay, [ese es] el rey de los árboles. Es que se defiende al tiro, es el más rústico, resiste y los apicultores saben. Hay un gallo que planta Quillay por montones, porque sabe” (D.S., comunicación personal., 2016)

En síntesis, la apicultura tal como se ha presentado es la cara visible de profundas transformaciones que la neoliberalización de la ruralidad del valle central chileno atraviesa. Se manifiesta tanto en prácticas productivas como residenciales, afectivas y en el despliegue de saberes, redes y proyección paisajística del sector.

Se realizó en este capítulo una caracterización socio productiva de la apicultura colliguayina y se profundizó en el debate por la escala doméstica, pieza clave para que una actividad se dé como auspiciante de la conservación socialmente inclusiva. Se describieron también otras ocupaciones artesanales que ocurren a esta escala y se relevaron las especies culturalmente estratégicas asociadas a la época apícola de un Colliguay que continúa así su transición del ganado a la colmena en el marco de un escenario de escasez hídrica socialmente construida por el que sus habitantes humanos y no humanos atraviesan.

CAPÍTULO VII. CONCLUSIÓN

“Lo que más impacta [en el medioambiente] **es la perfecta combinación entre el hombre y la naturaleza**. El cambio climático es por el hombre, pero es una cosa global. Y se nota. La sequía es un tema recurrente desde que nosotros llegamos aquí a fines de los ochentas. Siete años de sequía vienen así... Una cantidad enorme. Seco, seco, todas las cuestiones secándose... Así que hay cambios. Y que uno diga la minería, no. Y por otro lado hay cambio que **aquí la misma gente local hace, que llegan a presionar un poquitito mucho los recursos**, el agua principalmente...Y ya con eso, o sea **métete con el agua y jodiste, [que es] lo que te alimenta**” (D.S., comunicación personal. 2016. Énfasis propio).

La evaluación que del escenario medioambiental realiza D.S. es decisora de lo propuesto a lo largo del estudio. Al trazarse una genealogía de los problemas de disponibilidad hídrica naturaleza y cultura se funden en una misma trama de la vida. Es la forma en que societalmente se demanda el elemento lo que pavimenta el fatídico escenario con que cierra su reflexión el artesano.

Hallazgos

Los principales resultados de la investigación dicen relación con aportar, desde una perspectiva etnográficamente informada, a la comprensión de las principales dimensiones socioculturales que modelan el escenario hídrico estudiado. Al hacerlo se dio cuenta de la imbricación de aspectos geográficos, políticos y económicos en sus diversas escalas. Por ello es que la perspectiva de la construcción social de la escasez hídrica permitió en efecto desnaturalizar el escenario y presentarlo como parte de las vivencias, evaluaciones y sensaciones de habitantes de la zona.

Esta escasez socialmente construida, tal como se aventuró proponer al inicio de la investigación, se articula por relaciones sociales de conflicto material y simbólico que se suceden entre actores locales y foráneos, lo que se refleja en el protagónico rol que tiene el afuerino en la narración.

Respecto de la apicultura como una posible forma de conservación socialmente inclusiva, se logró tender un puente entre el declive ganadero y el ascenso melífero. Las profundas transformaciones detonadas por la neoliberalización de la ruralidad del Chile central se hacen carne en esta transición productiva, siempre mediada por la batería de prácticas, saberes, intereses y tecnologías que involucran los regímenes socio-técnicos, desde donde proviene una fragmentación de la apicultura en diversas escalas.

De ellas, se logró profundizar en la dimensión doméstica como la más propensa a la socialidad entre los habitantes humanos y no humanos. El

enfoque antropológico y metodológicamente mixto permitió tomar una fotografía de la apicultura desarrollada en el valle a la vez que registrar con mayor profundidad en las manifestaciones residenciales y afectivas de la actividad.

Por lo tanto, se puede concluir que la apicultura doméstica ha detonado procesos de sensibilización respecto del complejo escenario ecológico de la zona a la vez que ha promovido una protección socialmente involucrada en la que circulan conocimientos, sentimientos y vinculaciones vitales cotidianas. Esta lectura ha permitido movilizar argumentos renunciando a la contraposición de la producción y la conservación visibilizando que el bosque y sus abejas albergan una riqueza compleja en su valoración pero que requiere del desarrollo de la vida social para mantenerse, pues ella misma es parte del patrimonio ambiental que se debe resguardar.

Limitaciones del estudio y propuestas de profundización

No obstante los hallazgos mencionados, el estudio y las decisiones que procedimentalmente le dieron forma han dejado fuera una serie de elementos que emergieron y se manifestaron como necesarios de abordar en futuras instancias. Esto dice relación con la forma en que la investigación fue problematizada pues abordar estas preocupaciones emergentes habría desdibujado la reflexión.

En primer lugar, la dimensión de género en las transformaciones socio-productivas descritas merece un tratamiento más atento y dedicado. Se apreció en el texto cómo la apicultura puede contraponerse a la forma en que se ha estructurado históricamente el valle, relegando nuevas figuras, roles e imaginarios que, de estudiarse, constituirán un aporte a la comprensión que sobre el fenómeno dispone la disciplina a nivel nacional.

En segundo lugar, el caso presentado podría dar lugar a pesquisas más geográficamente acentuadas que permitan observar nuevamente el impacto de la minería, las canalizaciones, el turismo y una gran cantidad de información susceptible de ser trabajada en clave territorial. Por tanto, persiste una deuda para con una aproximación interdisciplinar “geo antropológica” de la escasez hídrica o del panorama ambiental de Colliguay.

En tercer lugar, se adeuda una aproximación desde la historia ambiental que, combinada a la riqueza de los relatos y experiencias de quienes colaboraron con esta investigación, vitalizarían los documentos, narraciones y testimonios para avanzar en una lectura más comprensiva de las transformaciones de las que la escasez y el *boom* melífero son sólo las últimas manifestaciones.

Finalmente, un mayor énfasis a los dispositivos legales, programas y políticas que operan en el territorio también pueden aportar en la línea de conocer los distintos rostros de la neoliberalización chilena. Tanto el agua como el ganado, la apicultura y la conservación son áreas sensibles de ser

interrogadas a partir de su mediación por legislación específica y sus impactos socioculturales locales.

Consecuencias o contribuciones: ¿Hacia una antropología más allá de lo humano?

Como se advirtió tempranamente, esta investigación se desarrolló a partir de una profunda convicción por des-antropologizar la antropología, disputándole el protagonismo al ser humano como habitante privilegiado del planeta. Se espera que haber enfocado los esfuerzos en protagonistas no humanos (el agua, las abejas, el bosque) sea una contribución al desarrollo de reflexión social sobre la complejidad ambiental.

En ese sentido, y compartiendo profundamente la evaluación que el artesano D.S. realiza al pie del capítulo, se mantiene la propuesta de problematizar a partir de ese perfecto o deficitario balance entre persona y medioambiente. El metabolismo, fracturado en el proceso de neoliberalización de la naturaleza, reorienta los esfuerzos teóricos hacia la vida como objeto de reflexión.

Finalmente, se espera que esta investigación nutra de más antecedentes a la agenda investigativa sobre bosques y el agua como universos complejos de vida. Si la antropología social es antes que todo una forma de mirar, que sea la presente investigación parte de los anteojos que la orienten para retomar una sensibilidad crucial con aquellos materiales que permiten la vida. Pues como bien sentencia D.S. “métete con el agua y jodiste”.

BIBLIOGRAFÍA

Adua, L., York, R., & Schuelke-Leech, B.-A. (2016). The human dimensions of climate change: A micro-level assessment of views from the ecological modernization, political economy and human ecology perspectives. *Social Science Research*, 56, p. 26–43.

Aiyer, A. (2007). The Allure of the Transnational: Notes on some aspects of the Political Economy of Water in India. *Cultural Anthropology* 22(4), p. 640-658.

Albornoz, J. (2017). Teoría de la socialidad como interacción: hacia un análisis social naturalista, universal e interaccional. *Cinta de Moebio*, 59, p. 157–171.

Andréassian, V. (2004). Waters and forests: from historical controversy to scientific debate. *Journal of Hydrology*, 291(1–2), p. 1–27.

Arrojo, P. (2008). La nueva cultura del agua del siglo XXI. Zaragoza: España. Icaria.

Aseginolaza, I. T. (2012). La importancia de la abeja melífera y la apicultura en los ecosistemas. *Navarra forestal: revista de la Asociación Forestal de Navarra*, (30), p. 22–24.

Auyero, J. y Swistum, D. (2001) Inflamable. Estudio del sufrimiento ambiental. Barcelona: España. Paidós.

Bachelard, G. (1999). La formación del espíritu científico. México DF: México. Siglo XXI Editores.

Bahamonde, J. (2010). Las manifestaciones míticas en la memoria de los mineros de la cuenca del carbón. *Contextos*, (24), p. 13–28.

Bahamondes, M., Castro, M., Jaime, M., Meneses., C. y Navarrete., C. (1991). Cultura, tecnología y uso de agua en un pueblo andino del norte de Chile. *Revista Chilena de Antropología* 10(1), p. 45-69.

Baldwin, C., Smith, T., & Jacobson, C. (2017). Love of the land: Social-ecological connectivity of rural landholders. *Journal of Rural Studies*, 51, 37–52.

Basso, K. (1996). *Wisdom sits in places: landscape and language among the Western Apache*. Albuquerque: Albuquerque: University of New Mexico Press. Serie: Anthropology and Linguistics.

Bauer, C. (1997). Bringing water markets down to earth: The political economy of water rights in Chile, 1976–1995. *World Development*, 25(5), 639-656.

Bauer, C. (2002). *Contra la corriente. Privatización, mercados del agua y el Estado en Chile*. Santiago: Chile. Lom ediciones.

Bauer, C. J. (1995). Against the Current? Privatization, Markets and the State in Water rights: Chile, 1979-1993. Tesis doctoral para el grado académico de PhD en Jurisprudence and social Policy. University of California-Berkeley.

Bauer, C. J. (1997). Bringing water markets down to earth: The political economy of water rights in Chile, 1976–1995. *World Development*, 25(5), 639-656.

Bauer, C. J. (2005). In the image of the market: the Chilean model of water resources management. *International Journal of Water*, 3(2), 146-165.

Bengoa, J. (2015). *Historia rural de Chile central Tomo I. La construcción del Valle Central* (Vol. 1). Santiago: Chile. Lom ediciones.

Bengoa, J. (2016) Reforma agraria y revuelta campesina. Seguido de un homenaje a los campesinos desaparecidos. Santiago: Chile. Lom ediciones.

Berkhout, F. Smith, A. y Stirling, A. (2004) Socio-technical regimes and transition contexts. En *System Innovation and the Transition to Sustainability*. Cheltenham: Reino Unido. Edgar Elgar Editors.

Bernard, R. (2006). Research methods in Anthropology: qualitative and quantitative approaches. Maryland: Estados Unidos. Altamira Press.

Bessire, L., & Bond, D. (2014). Ontological anthropology and the deferral of critique. *American Ethnologist*, 41(3), 440–456.

Biskupovic, C. (2015). From rura haven to civil political project: utopian ideals and environmental protection in the precordillera, Santiago, Chile. *Journal of Political Ecology* 22 (1), p. 183-198.

Bolaños Florido, L. (2016) El estudio socio-histórico de las emociones y los sentimientos en las Ciencias Sociales del siglo XX. *Revista de Estudios Sociales* 35 (55): 178–191.

Bolognesi, T. (2014). The paradox of the modernisation of urban wáter systems in Europe: Intrinsic institutional limits for sustainability. *Natural Resources Forum* 38 (4), p. 270-281.

Bondi, L. (2014). Understanding feelings: Engaging with unconscious communication and embodied knowledge. *Emotion, Space and Society*, 10(1), 44–54.

Borde, J. & Góngora, M. (1954). Evolución de la propiedad rural en el valle del Puangue. Santiago: Universitaria.

Bourdieu, P. (2014) Sobre el Estado: Cursos en el College de France (1989-1992) Anagrama: Barcelona.

Bradbear, N. (2009). *Bees and their role in forest livelihoods: A guide to the services provided by bees and the sustainable harvesting, processing and marketing of their products*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Buchs, Andeud (2010) Water Crisis and Water Scarcity as Social Constructions. The Case of Water Use in Almeria (Andalusia, Spain). *Options Méditerranéennes*, (95), 207–211.

Budds, J. (2012). La demanda, evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez: un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile. *Revista de geografía Norte Grande*, (52), 167–184.

Budds, J. (2004) Power, Nature and Neoliberalism. The political ecology of water in Chile. *Singapore Journal of Tropical Geography* vol. 25 n° 3, pp. 332-342.

Budds, J. y Loftus, A. (2014) Water and hydropolitics. In: *The Companion to Development Studies*. Hodder Education.

Calderón Seguel, M. (2014). Neoliberalismo, territorio agrario y clases sociales. Estudio de caso en el Valle del Puangue, Región Metropolitana. Tesis para optar al grado de Magister en Ciencias Sociales, mención sociología de la modernización. Universidad de Chile.

Calderón, M. y Fahrenkrog, K. (2012). *Memorias de la Reforma Agraria. La lucha por la tierra en el Valle de Longotoma*. Santiago: Chile. Lom ediciones.

Camus, P. (2006) *Ambiente, bosques y gestión forestal en Chile. 1541-2005*. Santiago: Chile. Lom ediciones.

Canales, M. (2006) *Metodologías de la investigación social. Introducción a los oficios*. Santiago: Chile. Lom ediciones.

Capra, F. (2002). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: España. Anagrama.

Carrasco, N., Torres, R., Azócar, G., Zambrano, M., Costa, T., y Bolin, B. (2016) Desarrollo forestal, escasez hídrica, y la protesta social mapuche por la justicia ambiental en Chile. *Ambiente y sociedad* 19 (1) p. 121-146.

Castro, M. (1999). Agua, derechos y cultura en los Andes del norte de Chile. Un enfoque desde la antropología jurídica. *Chungará* 29 (1), p.- 63-80.

Cocks, M. L., Dold, T., & Vetter, S. (2012). “God is my forest” – Xhosa cultural values provide untapped opportunities for conservation. *South African Journal of Science*, 108(5/6), 1-8.

Conradson, D., Mckay, D. (2007). Translocal subjectivities: mobility, connection, emotion. *Mobilities* 2007. *Mobilities* (2): 167-174.

Cresswell, J. y Miller, D. (2000) Determining Validity in Qualitative Inquiry. *Theory Into Practice* 39 (3), p. 124-130.

Crowley, T. (2013). Climbing mountains, hugging trees: A cross-cultural examination of love for nature. *Emotion, Space and Society*, 6, 44–53.

Cubillos, G. (2002). *Gobernabilidad del agua en Chile. Informe final*. Repositorio digital CEPAL. Obtenido de:

[<http://www.cepal.org/samtac/noticias/documentosdetrabajo/4/23414/InCh01003.pdf>] consultado en mayo 2017.

Damasio, A. (2011) *El error de Descartes*. Barcelona: España. Destino.

Davidson, J., Bondi, L., Smith, M. (2007) *Emotional Geographies*. Burlington: Estados Unidos. Sage. 2007

De Jong, W. (2000). Micro-Differences in Local Resource Management: The Case of Honey in West Kalimantan, Indonesia. *Journal of Human Ecology*, 28(4), 631-639.

De Munter, K. (2016). Ontología relacional y cosmopraxis, desde Los Andes: Visitar y conmemorar entre familias Aymaras. *Chungará* 41 (2).

Delgado, G. (2013) *Ecología Política del extractivismo en América Latina: Casos de resistencia y Justicia socioambiental*.

Demps, K., Zorondo-Rodríguez, F., García, C. y Reyes-García, V. (2012). The Selective Persistence of Local Ecological Knowledge: Honey Collecting with the Jenu Kuruba in South India. *Journal of Human Ecology*, 40(3), 427-434.

Descola, P. (2015). All too human (still): A comment on Eduardo Kohn's How forests think. *HAU: Journal of Ethnographic Theory*, 4(2), p. 267–273.

Díaz, R., Calderón, M., Morales, C., Mühle, A., Rodríguez, M., Rojas, R. Villaseca, J. (2013). Territorios rurales y neoliberalismo en Chile. Conflictos económicos y sus expresiones políticas en zonas de vitivinícolas, forestales e industrias salmoneras. *Cuadernos de Antropología Social*, 38 (1), p. 153-176.

Díaz, V. (2009) *Análisis de datos de encuesta. Desarrollo de una investigación completa utilizando SPSS*. Barcelona: España. Editorial UOC.

Doujoeranni, A. y Jouravlev, A. (1999). *El Código de Aguas de Chile: entre la ideología y la realidad*. Santiago: Chile. Serie Recuerdos Naturales e Infraestructura n°3, Cepal.

Duranti, A. (2010) Husserl, intersubjectivity and Anthropology. *Anthropological Theory* 10 (2), p. 16-35.

Escobar, A. (2015). Sentipensar con la Tierra: Las Luchas Territoriales y la Dimensión Ontológica de las Epistemologías del Sur. *AIBR, Revista de Antropología Iberoamericana*, 11(1), p. 11-32.

Esposito, P. (2016). Thread: Somatic Lives of a Thing. *M C Journal*, 19(1), 2016–2018.

Fallot, A., & Le Coq, J. F. (2014). Sistemas socio-ecológicos: Un enfoque integral para comprender las interacciones de los seres humanos y la naturaleza. Experiencia de modelación participativa en tres territorios de América Latina. *Revista Virtual REDESMA*, 7(1), 86.

- Farina, A. (2000). The cultural landscape as a model for the integration of ecology and economics. *Bioscience*, 50(4), p. 313-320
- Folchi, M. (2001). Conflictos de contenido ambiental y ecologismo de pobres: no siempre pobres, ni siempre ecologistas. *Ecología política* 22, p. 79-100.
- Folke, C., R. Biggs, A. V. Norström, B. Reyers, and J. Rockström. (2016). Social-ecological resilience and biosphere-based sustainability science. *Ecology and Society* 21(3):41
- Fontaine Aldunate, A. (2001). LA tierra y el poder: reforma agraria en Chile (1964-1973). Santiago: Chile. Zigzag.
- Foster, J. B. (2000) La ecología de Marx. Materialismo y Naturaleza. Barcelona: España. El viejo Topo.
- Foster, J. B. (2016). Marxism in the Anthropocene: Dialectical Rifts on the Left. *International Critical Thought*, 6(3), p. 393–421.
- Fowlds, Barry (1994) Game Water Supply – Mahenye. Harare: Zimbabwe.
- Furnaro Lobos, A. (2015). Nuevas dinámicas de territorialización en los Valles Agromineros de Chile: El caso del Choapa. Tesis para optar al grado de magister en ciencias sociales mención sociología de la modernización. Universidad de Chile.
- Galleguillos A.-Schübelin, X., & Ojeda Leal, C. (2016). El paisaje en animación suspendida y su valoración como dinamizador del desarrollo rural de la comuna de Maullín, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, (65), 215–231.
- Gandy, M. (1997). The Making of a Regulatory Crisis: Restructuring New York City's Water Supply. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 22(3), 338–358.
- Gandy, Mathew (2008) Landscapes of disaster: water, modernity and urban fragmentation in Mumbai. *Environment and Planning*. Vol, 40, pp. 108-130.
- Garibaldi, A., & Turner, N. (2004). Cultural Keystone Species: Implications for Ecological Conservation and Restoration. *Ecology and Society*, 9(3), p. 1-18.
- Garrido, R. (1988). Historia de la reforma agraria en Chile. Santiago: Chile. Editorial universitaria.
- Geertz, C. (1973). La Interpretación de las Culturas. México DF: México. Gedisa.
- Gentzkow, M. y Shapiro, J. (2014) Code and Data for the social sciences. A Practitioner's Guide. Stanford: Estados Unidos. Stanford University Press.
- Gerding, V., Thiers, O., Schlatter, J.E., Sanzana, J. (2014). Suelos ñadi para una producción forestal sostenible: principales problemas, causas y propuestas de solución. *Bosque Nativo* 53: 36-43.

- Glaría, V. (2013). Evaluación exploratoria de sustentabilidad de tres socio-ecosistemas en el matorral y bosque esclerófilo de Chile Central. *Polis* (Santiago), 12(34), 117-145.
- Godoy, M. (2016). Minería popular y estrategias de supervivencia: Pirquineros y pallacos en el Norte chico, Chile, 1780-1950. *Cuadernos de Historia* 45 (1), p. 29-62.
- González, S. (2015). Antropología y el estudio de las ontologías a principios del siglo XXI: sus problemáticas y desafíos para el análisis de la cultura. *Época III*. 21(42), p. 39-64.
- Guber, R. (2001). *La entografía. Método, campo y reflexividad*. Buenos Aires: Argentina. Siglo XXI Editores.
- Haenn, N. y Wilk, R. (2006) *The environment in Anthropology. A reader in Ecology, Culture and Sustainable Living*. New York: Estados Unidos. New York University Press.
- Hernández G., Pavez J., Rebolledo L., Valdés, X. (2014). *Trabajos y familias en el neoliberalismo. Hombres y mujeres en faenas de la uva, el salmón y el cobre*. Santiago: Chile. Lom ediciones.
- Humphreys, David (2009) Discourse as ideology: Neoliberalism and the limits of international forest policy. *Forest Policy and Economics, Discourse and Expertise in Forest and Environmental Governance*, 11 (5–6): 319–25.
- Ingold, T. (1993). The Temporality of the Landscape. *World Archaeology*, 25(2), 152-174.
- Ingold, T. (2007) *Lines*. Londres: Reino Unido. Routledge.
- Ingold, T. (2011). *Being Alive: Essays on movement, knowledge and description*. Londres: Reino Unido. Routledge.
- Ingold, T. (2012). Towards an Ecology of Materials. *Annual Review of Anthropology*, 41(1), p. 427-442.
- Ingold, T. (2013). *Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture*. New York: Estados Unidos. Routledge.
- Ingold, T. (2015) *The Life of Lines*. Londres: Reino Unido. Routledge.
- Jennings, B. (2016). *Ecological Governance: Toward a New Social Contract with the Earth*. Virginia: West Virginia University Press.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). Toward a Definition of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112–133.
- Klubock, T. (2014). *La frontera: Forests and Ecological Conflict in Chile's Frontier Territory*. Durham: Reino Unido. Duke University Press.

- Kohn, E. (2013). *How Forests Think*. Berkeley, California: Estados Unidos. University of California Press.
- Larraín S. y Poo, P. (2009). *Conflictos por el agua en Chile. Entre los Derechos humanos y las reglas del mercado*. Santiago: Chile. Gráfica Andes.
- Le Breton, D. (2013) Por una antropología de las emociones. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*. 10 (4): 69-79.
- Liu, J., Mooney, H., Hull, V., Davis, S. J., Gaskell, J., Hertel, T., Li, S. (2015). Sustainability. Systems integration for global sustainability. *Science*, 34.
- Maldonado, M. (2012). Valoración social de los productos forestales no maderables y servicios ecosistémicos en localidades con diferente grado de naturalidad en la comuna de Péncahue, región del Maule. Memoria para optar al título profesional de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables. Universidad de Chile.
- Manuschevich, D. (2016). Neoliberalization of forestry discourses in Chile. *Forest Policy and Economics*, 69, 21-30.
- Marlowe, F., Berbesque, J., Wood, B., Crittenden, A., Porter, C. y Mabulla, A. (2014). Honey, Hadza, hunter-gatherers, and human evolution. *Journal of Human Ecology*, 71, 119-128.
- Martin, S. (2015) Indigenous Social and Economic Adaptations in Northern Alaska as Measures of Resilience. *Ecology and Society* 20 (4).
- McDermott, D. (2005) Third Nature: Making Space and Time in the Great Limpopo Conservation Area. *Cultural Anthropology* vol.20 n°, pp. 157-184.
- Meijer, S. S., Sileshi, G. W., Catacutan, D., & Nieuwenhuis, M. (2016). Farmers and forest conservation in Malawi: the disconnect between attitudes, intentions and behaviour. *Forests, Trees and Livelihoods*, 25(1), 59–77.
- Menon, A., & Karthik, M. (2017). Beyond human exceptionalism: Political ecology and the non-human world. *Geoforum*, 79, 90–92.
- Mimica, J. (2010). Un/knowning and the practice of ethnography: A reflection on some Western cosmo-ontological notions and their anthropological application. *Anthropological Theory*, 10(3), 203–228.
- Montenegro, G., Pizarro, R., Mejías, E., & Rodríguez, S. (2013). Evaluación biológica de polen apícola de plantas nativas de Chile. *Phyton (Buenos Aires)*, 82(1), 7–14.
- Montenegro, L. Ed. (2011). *Cultura y naturaleza : Aproximaciones a propósito del bicentenario de la independencia de Colombia*. Bogotá: Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

- Moore, J. (2016) The Capitalocene, Part I: on the nature and origins of our ecological crisis. *The Journal of Peasant Studies* 44 (3), p. 594-630-
- Moore, L. J., & Kosut, M. (2014). Among the colony: Ethnographic fieldwork, urban bees and intra-species mindfulness. *Ethnography*, 15(4), 516–539.
- Moreno, F. (2015). Análisis histórico-jurídico de la regulación del bosque nativo en Chile. Orientaciones y finalidades en la Ley 20.283. Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad de Chile.
- Morse, C., & Mudgett, J. (2017). Longing for landscape: Homesickness and place attachment among rural out-migrants in the 19th and 21st centuries. *Journal of Rural Studies*, 50, 95–103.
- Mosovich, D. (2005) Bosque nativo: conflictos de explotación. *Nómadas* 22, p. 164-172.
- Nazarea, V. D. (2006). Local Knowledge and Memory in Biodiversity Conservation. *Annual Review of Anthropology*, 35(1), 317–335.
- Neelsen, E., y Etchegaray, A. (1998) Transformaciones en el mundo rural. Desafíos para superar la pobreza. Seminario de la fundación para la Superación de la pobreza.
- Netting, R. (1986). *Cultural Ecology*. Illinois: Estados Unidos. Waveland Press.
- Newmark, W. y Hough, J. (2000). Conserving Wildlife in Africa: Integrated Conservation and Development Projects and Beyond. *BioScience*, 50(7), 585-592.
- Nosek, B. *et al.* (2015). Promoting an open research culture. *Science* 348 (6242), p. 1422-1425.
- Nygren, A. (2003). Development Discourses and Peasant–Forest Relations: Natural Resource Utilization as Social Process. *Development and Change* 31 (1), p. 11–34.
- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias [Odepa]. (2015). *Informe final Estudio de la Cadena Apícola de Chile*. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura. Gobierno de Chile.
- Orrego, C. (2014). *La entropía del capitalismo*. Santiago: Chile. Lom ediciones.
- Osorio, F. (1998). El Método Fenomenológico: aplicación de la epoché al sentido absoluto de la conciencia. *Cinta de Moebio*, 3, 50–63.
- Osorio, J. (2001). *Fundamentos del análisis social. La realidad social y su conocimiento*. México DF: México. Fondo de cultura económica.
- Padilla Calderón, E. (2012). La construcción social de la escasez de agua: Una perspectiva teórica anclada en la construcción territorial. *Región y sociedad*, 24(SPE.3), 91-116.

Park, M. S., & Youn, Y.-C. (2012). Traditional knowledge of Korean native beekeeping and sustainable forest management. *Forest Policy and Economics*, 15(C), 37–45.

Pepinsky, T. (2007) How to Code? Annual meeting of the American Political Science Association. Disponible en: [http://citation.allacademic.com/meta/p209884_index.html] consultado en Mayo 2017.

Pérez Tejada, H. (2008). *Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud*. Santa Fé: México. Cengage Learning Editores.

Pettit, N. E., Naiman, R. J., Fry, J. M., Roberts, J. D., Close, P. G., Pusey, B. J., ... Davies, P. M. (2015). Environmental change: prospects for conservation and agriculture in a southwest Australia biodiversity hotspot. *Ecology and Society*, 20(3), art10. <https://doi.org/10.5751/ES-07727-200310>

Pflieger, Geraldine. (2008). Historia de la universalización del acceso al agua y alcantarillado en Santiago de Chile (1970-1995). *EURE (Santiago)*, 34(103), 131–152.

De Gregori, Thomas. (1987). *Resources Are Not; They Become: An Institutional Theory on JSTOR*. *Journal of Economic Issues*, 21(3), 1241–1263 Pogue, R. (1992). *Forests. The Shadow of Civilization*. Chicago: Estados Unidos. The University of Chicago Press.

Popper, K. (1991) *La lógica de la investigación científica*. México DF: México. Rei.

Pratt, K. (2012). Rethinking community: Conservation, practice, and emotion. *Emotion, Space and Society*, 5(3), 177–185.

Prieto, M. (2015). Transando el agua, produciendo territorios e identidades indígenas: el modelo de aguas chileno y los atacameños de Calama. *Revista de estudios sociales* 55 (1), p. 88-103.

Ramírez, M. T., Novella, R., & Barrera-Bassols, N. (2010). Reconciliando naturaleza y cultura: una propuesta para la conservación del paisaje y geositos de la costa norte de Michoacán, México. *Revista de geografía Norte Grande*, (46), 105-121.

Restrepo, E. (2016) *Etnografía: Alcances, técnicas y éticas*. Bogotá: Colombia. Envión Editores.

Rinaldy, A. (2009) *Las reflexividades en una encuesta etnográfica: entender el proceso del trabajo de campo para entender el objeto de investigación*. *Actas del Grupo de trabajo en Metodología y Epistemología de las ciencias sociales*. Disponible en: [http://actacientifica.servicioit.cl/biblioteca/gt/GT16/GT16_Rinaldy.pdf] consultado en mayo 2017.

Rip, A. y Kemp, R. (1998) *Technological Change en Human Choices and Climate Change*. Ohio: Estados Unidos. Battelle.

- Rival, L. (2012). The materiality of life: Revisiting the anthropology of nature in Amazonia. *Indiana*, (29), 127–143.
- Ruiz Rivera, N., & Galicia, L. (2016). La escala geográfica como concepto integrador en la comprensión de problemas socio-ambientales. *Investigaciones Geográficas, Boletín Del Instituto de Geografía*, 2016(89), p. 137–153.
- Ruiz Serna, D., & Del Cairo, C. (2016). Los debates del giro ontológico en torno al naturalismo moderno. *Revista de Estudios Sociales No.35*, 55, 193–204.
- Santos, C. (2014). Naturalismos y acumulación por desposesión: paradojas del desarrollo sustentable. *Horizontes Antropológicos*, 20(41), 331-356.
- Sapaj, S. (1998). Potencialidad del bosque esclerófilo del Valle de Colliguay (V Región) para la obtención de productos secundarios. Tesis para optar al grado de ingeniero forestal. Universidad de Chile.
- Sarwuan, F. y Orya, T. (2015). Beekeeping Practice and Forest Conservation in Gwer-West Local Government Area of Benue State, Nigeria. *Agriculture, Forestry and Fisheries*, 4(5), 222-227.
- Scheer, M. (2012). Are emotions a kind of practice? A BOURDIEUIAN APPROACH TO UNDERSTANDING EMOTION. *History and Theory*, 51(2), 193–220.
- Serbia, J. (2007) Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa. *Hologramática* 7 (3), p. 123-146.
- Shapiro, D. (1995). Blood, Oil, Honey, and Water: Symbolism in Spirit Possession Sects in Northeastern Brazil. *American Ethnologist*, 22(4), 828-847.
- Shore, C. (2010). La antropología y el estudio de la política pública: reflexiones sobre la “formulación” de las políticas. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología* 10, p. 21-49.
- Silva, A. & Aragón, L. (1998) La controversia en lo cualitativo y lo cuantitativo en la investigación social: una disputa estéril. *Intervención Psicosocial* 7 (1): 97-113.
- Skewes, J. C. (2016). Residencias en la cordillera: La lógica del habitar en los territorios mapuche del bosque templado lluvioso en Chile. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, (26), 133–154.
- Skewes, J. C., Álvarez, R., & Navarro, M. (2012). Usos consuetudinarios, conflictos actuales y conservación en el borde costero de Chiloé insular. *Magallania (Punta Arenas)*, 40(1), 109–125.
- Skewes, J. C., Guerra, D., & Henríquez, C. (2014). Patrimonio y paisaje: Dos formas de ensamblar naturaleza y cultura en la Cuenca del río Valdivia, Sur De Chile. *Chungará (Arica)*, 46(4), 651-668.
- Skewes, J.C. y Guerra, D. (2008) ¿Vernacularización, hibridación, enajenación o patrimonialización? Disyuntivas locales en la construcción del paisaje. *Conserva* 12, p. 5-37.

- Smith, A., Stirling, A., & Berkhout, F. (2005). The governance of sustainable socio-technical transitions. *Research Policy*, 34(10), 1491–1510.
- Smith, Adrian, y Andy Stirling (2010). “Ecology and Society: The Politics of Social-ecological Resilience and Sustainable Socio-technical Transitions”. *Ecology and Society* 15 (1).
- Sousa, D. (2014). Validation in Qualitative Research: General Aspects and Specificities of the Descriptive Phenomenological Method. *Qualitative Research in Psychology* 11 (2), p. 211-227.
- Suárez, C. y Zerené, G. (2015). Escasez y sequía en el acuífero del río Copiapó. *Revista de derecho ambiental* 5(1), p. 81-89.
- Swyngedouw, Erick (2004) *Social Power and the Urbanization of Water. Flows of Power*. Oxford University Press, Oxford.
- Swyngedouw, Erick. (2011) ¡La naturaleza no existe! La sostenibilidad como síntoma de una planificación despolitizada. *Urban* 1, p. 41–66.
- Taussig, Michael (1993) *El diablo y el fetichismo de la mercancía en América. Siglo XXI: Madrid*.
- Van Dooren, T., Kirksey, E., & Münster, U. (2016). Multispecies Studies. *Environmental Humanities*, 8(1), 1–23.
- Viaene, L. (2015). La transformación de la matriz energética de Guatemala vs. Los derechos humanos de los pueblos indígenas mayas. *Iberoamericana* 15 (59), p. 178-182.
- Vigliani, S. (2007). ¡El paisaje está vivo! Habitar el paisaje entre los cazadores recolectores. *Boletín de Antropología Americana, Instituto Panamericano de Geografía E Historia, OEA*, 43(enero-diciembre), 115–132.
- Villagrán, C., Castro, V., Sánchez, G., Hinojosa, F., & Latorre, C. (1999). Latradición altiplánica: estudio etnobotánico en los andes de Iquique, primera región, Chile. *Chungara: Revista de Antropología Chilena*, 31(1), 81-186.
- Wacquant, L. (2011) *Forjando el Estado Neoliberal. Workfare, Prisonfare e Inseguridad Social. Prohistoria* vol. 16: 1-11.
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2).
- Weiss, J. y Bustamante, T. (2008) *Ajedrez ambiental. Manejo de recursos naturales, comunidades, conflictos y cooperación*. Quito: Ecuador. Flacso editores.
- West, P., Brockington, D., Nelson, M. P., Hoekstra, J. M., Nelson, K. S., Eser, U., Wichmann, S. (2012). Introduction: Capitalism and the Environment. *Environment and Society: Advances in Research*, 3(1), 1–3.

Yáñez, N. (2005). Derechos locales sobre las aguas en Chile. Análisis jurídico y político para una estrategia de gestión pertinente en territorios indígenas. WALIR. Informe ejecutivo.

Yáñez, N. y Molina, R. (2011). Las aguas indígenas en Chile. Santiago: Chile. Lom.

ANEXOS

1. Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

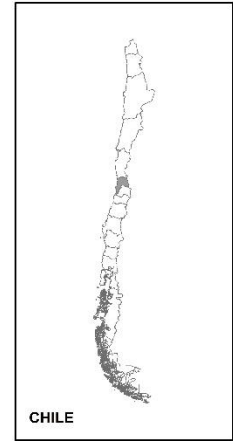
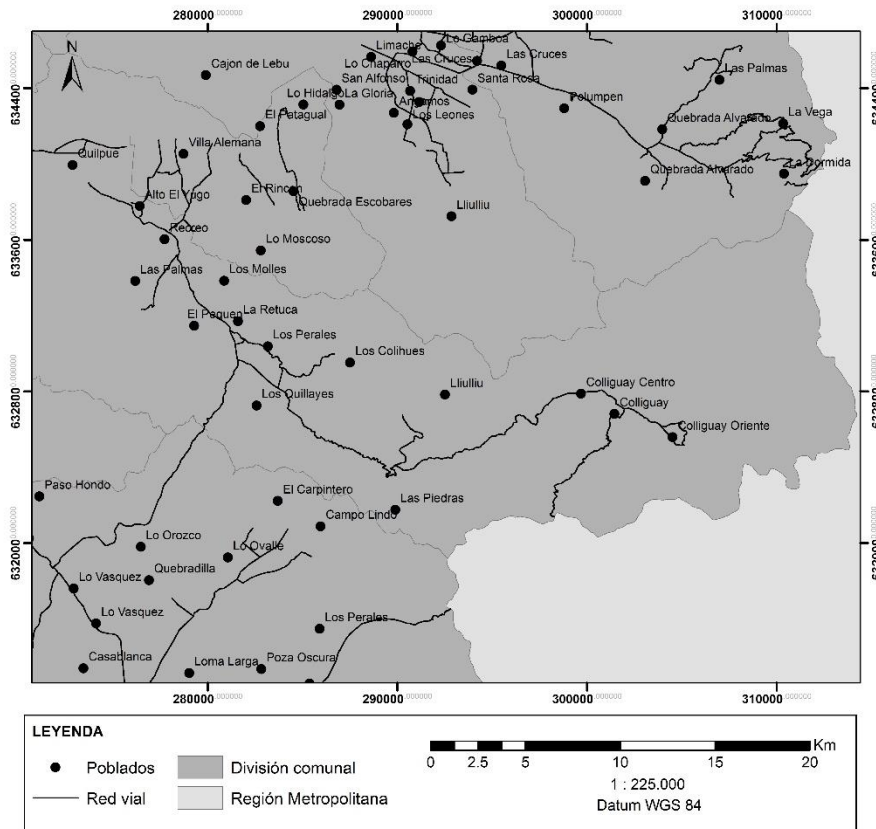
Yo, _____, he sido informado por el investigador _____ sobre las condiciones de colaboración en el proyecto Fondecyt titulado “ANTROPOLOGÍA DEL BOSQUE: Horizontes para una protección socialmente inclusiva de los bosques esclerófilos y templados de Chile.” He comprendido los propósitos y naturaleza del trabajo de investigación expuesta en la carta de consentimiento. Entiendo que puedo negarme o terminar mi colaboración en cualquier momento, sin necesidad de expresión de causa. Bajo estas condiciones, acepto colaborar con la investigación libre y voluntariamente. Solicito que se reconozca mi participación, _____ atribuyendo a mi nombre la información que proporcione o requiero _____ que se resguarde mi identidad. El presente formulario de consentimiento será firmado en dos copias una de las cuales quedará en manos de quien consienta en participar en la investigación, otra en manos del equipo de investigación.

Fecha y lugar:

Ante cualquier duda usted puede ponerse en contacto con el Centro de Ética de la Universidad Alberto Hurtado, representado por su Directora, profesora Elizabeth Lira en el e-mail: elira@uahurtado.cl o al teléfono (56) (2) 2 8897459.

2. Mapa de la V región

Sector Colliguay



Mapa confeccionado por Catalina Zumaeta, para proyecto FONDECYT N°1140598
"Antropología del Bosque: Horizontes para una protección socialmente inclusiva de los bosques esclerófilos y templados de Chile"

3. Encuesta de caracterización apícola

Cuestionario FONDECYT 1140598 Antropología del Bosque

"Apicultura y Bosque Nativo"



Estamos realizando un estudio cuyo objetivo es comparar las prácticas apícolas que inciden particularmente en la relación entre apicultores y bosque nativo, en las localidades de Colliguay, Región de Valparaíso y Coñaripe, Región de Los Ríos.

Este estudio se realiza en el marco del proyecto FONDECYT 1140598 "Antropología del Bosque", financiado por CONICYT, a cargo del profesor Juan Carlos Skewes de la Universidad Alberto Hurtado.

Sus respuestas son confidenciales y sólo serán utilizadas para proponer acciones y dar discusiones en beneficio de la conservación del bosque y de las abejas.

Fecha: ___/___/2016
 Nombre del encuestador/a: _____

 Lugar de la encuesta: _____

 Punto de ubicación cartográfica (X,Y UTM 19 sur WGS 1984): _____
 Código de cuestionario: ___/___/___/___

Nombre del encuestado/a: _____
 Teléfono: _____ Sector donde vive: _____

 Sexo: M___/F___ Edad: _____ Nivel de estudios: BI_/BC_/MI_/MC_/TI_/TC_/UI_/UC_
 ¿Sus productos apícolas son derivados, en cualquier grado, de la flora nativa de su localidad?
 Sí No

A. Caracterización apicultor y explotación apícola

1. Años viviendo en la localidad: _____
 2. Años dedicados a la apicultura: _____
 3. ¿Es usted originario de la localidad?
 Sí No De dónde es: _____
 4. ¿Cómo aprendió el oficio de la apicultura?

5. N° de colmenas que trabaja: _____
 6. Es propietario de las colmenas:
 Sí No
 Sí, en conjunto con más personas
 7. Ubicación de las colmenas (Puede elegir más de una opción):
 Terreno propio
 Terreno fiscal
 Terreno comunitario
 Terreno de otro propietario
 Otro: ? : _____

8. Es la apicultura la principal fuente de ingresos del grupo familiar: Sí No
 9. ¿Qué porcentaje de sus ingresos representa la apicultura? : _____
 10. Mencione sus otras fuentes de ingreso en orden de importancia: A. Agricultura
 B. Fruticultura C. Ganadería D. Productos Forestales F. Trabajo asalariado
 G. Trabajo independiente H. Pensión
 I. Otra:

1	2	3	4	5	6	7	8	9

11. ¿Trabaja con alguien más en los diversos procesos de la apicultura? Sí No
 ¿Son estas personas remuneradas? Sí No
 Algunas
 ¿Quiénes?: _____

<p>12. ¿Cuenta con apoyo técnico, económico y/o de otro tipo, ya sea formal o informal? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>11. De qué institución/es y/o personas: _____</p> <p>_____</p> <p>13. Pertenece o ha pertenecido a alguna agrupación de apicultores: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>14. ¿Cuál es/era su nombre?: _____</p> <p>_____</p>	<p>15. ¿Cuál es su motivación para practicar la apicultura?: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
--	---

B. Productos y producción apícola

<p>16. ¿Qué productos obtiene a partir de la apicultura? Señale en orden de relevancia, según cantidad de producción: A. Miel B. Cera C. Polen D. Servicio de polinización de cultivos E. Reinas F. Propóleo G. Núcleos H. Paquete de Abeja I. Jalea Real J. Arrope I. Otros: _____</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11												<p>17. ¿Cuáles son los tres principales destinos de sus productos apícolas? Señale en orden de relevancia: A. Autoconsumo B. Trueque C. Venta directa en realizada por usted D. Negocios locales E. Mercado Nacional F. Exportación G. Otro: _____</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																											
1	2	3	4	5	6	7																															

<p>18. ¿Qué método de producción posee?</p> <p><input type="checkbox"/> Langstroth</p> <p><input type="checkbox"/> Rústico</p> <p><input type="checkbox"/> Otro: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>19. Nº de cosechas al año: _____ 21. ¿Cuál es la mejor cosecha?: _____</p> <p>20. Épocas de cosecha:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td><td>E</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td>a.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>b.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>c.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>d.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>e.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>f.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	a.													b.													c.													d.													e.													f.													<p>22. Nº de kilos la mejor cosecha: _____</p>
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																																																	
a.																																																																																													
b.																																																																																													
c.																																																																																													
d.																																																																																													
e.																																																																																													
f.																																																																																													

<p>23. En los últimos 20 años, la producción de miel: <input type="checkbox"/> ha aumentado <input type="checkbox"/> se ha mantenido</p> <p>¿Por qué? <input type="checkbox"/> ha disminuido</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
---	--

C. Apicultura, vegetación y bosque nativo

<p>24. ¿Qué especies vegetales utilizan sus abejas?: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>																																																					
<p>25. De aquellas ¿Cuáles son las tres principales? a. _____ b. _____ c. _____</p> <p>26. ¿Cuáles son las épocas de floración de estas tres?</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td><td>E</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td>a.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>b.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>c.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>b. _____ c. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	a.													b.													c.													<p>27. ¿Por qué cree que las abejas prefieren esas tres especies?</p> <p>a. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																									
a.																																																					
b.																																																					
c.																																																					

28. ¿A qué distancia máxima se encuentra la flora que sus abejas utilizan? _____

29. Independiente de las especies que visiten sus abejas ¿qué otras especies mielíferas existen en su localidad?:

30. ¿Cuál es el mejor lugar para instalar colmenas? : _____

31. ¿Traslada sus colmenas a otra localidad? Sí No Una parte

32. ¿A qué lugar?: _____ 33. ¿Qué especies de flora están presentes en este lugar? _____

34. ¿Cuáles son los motivos del traslado de colmenas? Menciones según orden de relevancia:

A. Producción de miel B. Servicios de polinización de cultivos C. Mejorar condiciones del invierno D. Desarrollo Temprano E. Multiplicación F. Otros: _____

1	2	3	4	5	6	7

35. ¿De qué manera usted ayuda a sus abejas?

36. ¿Realiza alguna actividad para favorecer la flora que sus abejas utilizan?

Mencionar según orden de relevancia: A. Raleo B. Poda
C. Plantar D. Prevención de incendios E. Favorecer renovales F.
Campañas de cuidado del bosque G. Implementación de fuentes de agua
H. Clareo del terreno I. Otras: _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

37. ¿Ha plantado especies nativas con fines apícolas?

Sí No

38. ¿Qué especies?

39. ¿Por qué?

40. Considera que la flora nativa de su localidad es útil para la apicultura: Sí No

41. ¿Por qué?: _____

42. Considera que la flora introducida de su localidad es útil para la apicultura: Sí No

43. ¿Por qué? _____

44. La flora nativa aparte servirle como alimento para las abejas, tiene otra utilidad para la apicultura?

Sí No

45. ¿Para qué? Mencione en orden de relevancia: A. Madera para la construcción de cajones

B. Palos-hojas-raíces-musgo para quemar en proceso de desabejado C. Medicina para alguna enfermedad apícola D. Otro: _____

1	2	3	4	5	6	7

46. ¿Qué cualidades posee su miel? _____

47. ¿Se deben estas propiedades a alguna especie de flora en particular? Sí No

48. Si es así ¿a cuál o cuáles? _____

49. ¿Esto le genera valor agregado en términos de la comercialización de su miel? Sí No

50. ¿Considera que practicar la apicultura lo ha ayudado a conocer la flora nativa de la localidad?
 Sí No 51. Por qué: _____

51. ¿Considera que practicar la apicultura lo ha ayudado a valorar la flora nativa de la localidad?
 Sí No 51. Por qué: _____

52. ¿Qué es un bosque nativo para usted? _____

53. ¿Considera que la apicultura es beneficiosa para el bosque nativo? Sí No ¿Por qué?:

54. ¿Conoce algún tipo de abeja silvestre? _____

4. ¿Qué es un bosque nativo para Ud.?

Extraído de la encuesta de caracterización apícola aplicada en Colliguay.
2016.

Respuestas a la pregunta “¿Qué es el bosque nativo para usted?”
SE DA NATURALMENTE EN LA ZONA
ES LO MÁS ESENCIAL PARA LA ZONA; SIN ESO TODO ESTARÍA MUERTO
ES TODO DE LO QUE VIVO
ÁRBOLES PROPIOS DEL LUGAR EN UN SECTOR DETERMINADO
MUY VALIOSO, SIN BOSQUE NO SOMOS NADA; DE ÉL SALE EL OXÍGENO; QUEMADO SE VE TRISTE; HAY QUE PROTEGER
ES LO QUE PURIFICA EL AIRE; UN SER MÁS QUE TIENE VIDA
ÁRBOLES QUE SON DEL LUGAR, QUE LA NATURALEZA HA DISPUESTO QUE ESTÉN AHÍ POR RAZONES CLIMÁTICAS Y GEOGRÁFICAS
TODO EL ÁRBOL DEL CERRO
No sabe
EL PULMÓN DE CHILE; HACE CAMBIAR TODO Y LIMPIA
ES VIDA PARA LOS HUMANOS; SIRVE PARA TODO
AQUELLO SIN LO CUAL NO SE PODRÍA HACER APICULTURA
LO QUE HAY EN EL ENTORNO
ESPECIES NO MANIPULADAS POR EL HOMBRE
PULMÓN DEL ECOSISTEMA
ALGO BONITO QUE MANTIENE LA NATURALEZA
IMPORTANTE; ES EL AIRE PURO
No sabe
LO HERMOSO DEL VALLE
BOSQUE AUTÓCTONO NO INTRODUCIDO CON ESPECIES EXTRANJERAS
ÁRBOLES SILVESTRES
ES UN LUGAR DONDE SE VE EL ÁRBOL NATIVO
LO MÁXIMO

5. Códigos utilizados en el análisis



Elaboración propia mediante Atlas.ti 7. 2017.

6. Cuadro resumen de material primario

Caracterización personal	Tipo de aplicación	Cantidad	Principales temas identificados
Apicultor(a)	Encuesta etnográfica	23	Transformación productiva Programa de desarrollo local Escalas de producción Valoración Bosque nativo Especies culturalmente estratégicas Escala doméstica
Hilanderera mujer adulto	Entrevista grupal	1 [13 mujeres]	Usos medicinales Valoración del bosque Artesanía Historia local
Vendedor minorista artesanal	Entrevista en profundidad	5 [se complementa con conversaciones no grabadas y observación]	Diferencias generacionales Perfiles de productor Valoración del bosque nativo Saberes locales
Actor clave por conocimiento de la zona o del agua	Entrevista en profundidad	5 contrapartes distintas [se repiten entrevistas en varias visitas]	Minería Turismo Escasez