

AVANCE DE INVESTIGACIÓN

**La apicultura del valle central chileno como
práctica de conservación socialmente inclusiva
en un contexto de escasez hídrica socialmente
construida¹**

*Chilean central valley beekeeping as socially inclusive conservation
practice in a social water scarcity context*

Felipe Eduardo TRUJILLO BILBAO
Universidad Alberto Hurtado, Chile

RESUMEN Mediante un enfoque etnográfico que complementa conversaciones, recorridos y encuestas productivas, este estudio se adentra en la apicultura doméstica realizada en el valle de Colliguay, comuna de Quilpué, Quinta región de Chile. Esta es una actividad que emerge como resultado de profundas transformaciones detonadas por la neoliberalización de la naturaleza en general y del agua en particular. Por ello es que se busca contextualizar la situación de escasez hídrica que desplazó al ganado y puso en su lugar a las abejas mediante una lectura desde la ecología política. Se discute así sobre cómo realizar una lectura antropológica de los escenarios ecológicos que desnaturalicen las fracturas metabólicas que sufre una zona con amenazada presencia de bosque nativo. Se descubre que es el afuerino el responsable material y simbólico de un incremento en el estrés hídrico y pieza clave en las relaciones sociales de confrontación del valle. Se relata luego cómo las abejas

1. Avance de investigación de tesis de grado en antropología social (2017), financiada y apoyada por el proyecto Fondecyt Regular 1140598 «Antropología del bosque: Horizontes para una protección socialmente inclusiva de los bosques esclerófilos y templados de Chile» (2014-2018) cuyo investigador responsable es Juan Carlos Skewes Vodanovic.

han fomentado el interés y afecto hacia el bosque, reforzando así la idea de una conservación socialmente inclusiva.

PALABRAS CLAVE Apicultura, escasez, bosque nativo, conservación.

ABSTRACT Through an ethnographic approach that complements conversations, tours and surveys of productive characterization is that the present study aims to approach the domestic beekeeping in the valley of Colliguay, Quilpué, fifth region of Chile. This is an activity that emerges as a result of deep transformations detonated by the neoliberalization of nature in general and water in particular. That is why it seeks to contextualize the situation of water scarcity that displaced livestock and put in place the bees. All of this through a political ecology lens. It is discussed how to achieve an anthropological reading of the ecological scenarios that denaturalize metabolic fractures in an area with a threatened presence of native forest. It is discovered that the outsider is the material and symbolic responsible of an increase in water stress and a key element in the social relations of confrontation of the valley. It is then related how bees have diverted the attention of their human counterparts to the affection and care of the forest that allows them to live, thus reinforcing the idea of a socially inclusive conservation.

KEYWORDS Beekeeping, scarcity, native forest, conservation.

Introducción y orientaciones del estudio

El presente estudio problematiza la condición aparentemente natural de la escasez de agua en el valle central chileno y presenta su relación con un creciente protagonismo de la actividad apícola en el país (Odepa, 2015). Tal ejercicio se abre a la posibilidad de una antropología que se nutre de una lectura atenta de las constricciones políticas en la configuración del escenario ecológico, tomando a la naturaleza como objeto de reflexión antropológica social (Swyngedouw, 2011; Karlson, 2015).

Con el objetivo de resistir a un escenario de fragilidad ecológica detonado por la escasez hídrica es que se propone como necesario incorporar prácticas y saberes de cohabitación entre humanos y no humanos que tengan el efecto de permitir una conservación socialmente inclusiva. Los resultados presentados provienen de una experiencia etnográfica desarrollada en el valle de Colliguay, en la comuna de Quilpué, Quinta región, durante 2016 y toman como protago-

nistas a los apicultores y abejas del sector. Esto pues la actividad apícola concentra una serie de saberes y prácticas que emergen como claves para asegurar la resistencia del bosque nativo esclerófilo que rodea al valle, amenazado por el problema hídrico.

El estudio presenta, en primer lugar, la reflexión conceptual sobre la construcción social de la escasez hídrica y su vínculo con una antropología de la naturaleza (Kopnina y Shoreman, 2014), como el contexto en el ocurren las transformaciones de las que la apicultura es evidencia. En segundo lugar, se describe brevemente la zona de estudio y la actividad apícola en ella desarrollada. Finalmente, se señalan los principales puentes hallados entre agua, apicultura y bosque para concluir con algunas líneas de reflexión a propósito de estas relaciones tomando como hilo conductor la posibilidad de una conservación socialmente inclusiva de los contextos donde esta actividad toma lugar.

Es de esta manera cómo se propone atender a la apicultura desarrollada en Colliguay como una respuesta a profundas transformaciones socioproductivas ocurridas desde las últimas décadas del siglo XX en el valle central y se busca en ellas algunas respuestas sobre cómo sobrellevar el complejo escenario ecológico. Para ello se hace necesario discutir cómo abordar a la escasez hídrica de modo de desnaturalizarla y comprenderla como un producto histórico sensible a elementos políticos y sociales (Montalba-Nabarro, 2004; Swyngedouw, 2011; Hastrup, 2014).

Hacia una construcción social de la escasez hídrica

Una primera conceptualización que permite desnaturalizar el problema ocurre al distinguir las nociones de sequía y escasez. Mientras la sequía se refiere a una condición que es producida a propósito de factores climatológicos, tales como las precipitaciones, temperaturas, humedad y altitud, cuando se habla de escasez se discute en realidad sobre procesos que están constituidos por relaciones sociales de confrontación, en las que la sensación de tal escasez responde a una distribución inequitativa del elemento. Por tanto, las relaciones de poder y las condiciones mediante las cuales se determina la disponibilidad hídrica adquieren un rol protagónico pues existe una disputa por quién distribuye, demanda y accede al agua (Pflieger y Matthieussent, 2008; Prieto, 2016).

Dentro del amplio campo que se podría trazar como el de una preocupación ambiental, la reflexión que concierne al vínculo entre poder y territorio no es nueva: ya la geografía regionalista de Ives Lacoste y la obra de Michel Foucault

están a la base del pensamiento social más actual que ha abordado la temática (Calderón, 2012). De ahí la necesidad de aproximarse al problema a partir de una ecología política que renuncie a confiar en los ciclos naturales, los ecosistemas y la autorregulación como los mecanismos responsables de modelar los lugares donde se encuentra algún patrimonio ambiental específico, pues como bien nota Foster (2000), la relación entre humanidad y ambiente es metabólica y sensible a ser fracturada por dinámicas de producción y acumulación (Gandy, 2004; Moore, 2016).

Sobre la relación entre agua y poder hay abundantes estudios que delatan cómo 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 conectado operó como uno de los principales mecanismos de la segregación socioespacial 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 (Budde, 2004, 2012).

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

Área de estudio: el valle de Colliguay

En Chile se aprecia actualmente una alta vulnerabilidad a la escasez hídrica, principalmente por elementos geográficos como la existencia de zonas costeras bajas, muchas zonas áridas, la deforestación y erosión de los suelos, así como también las áreas urbanas altamente pobladas junto a una elevada demanda hídrica en zonas rurales para el riego y consumo doméstico. En aquellas cuencas donde se demande mayor presión de agua —por actividades agropecuarias realizadas en zonas con altitud, emplazadas en la cordillera o precordillera— es donde más se agudizaría en los próximos años el crítico escenario hídrico. Tal es el caso del valle de Colliguay, donde toma lugar la investigación.

Tabla 1. Número de cabezas de ganado (bovino, ovino, cerdo, caballo y caprino) en el valle del Puangue entre 1964 y 2007. Fuente: Construido a partir de Calderón, 2014.

Periodo	Cantidad
1964-1965	59.558
1975-1976	37.930
1996-1997	37.290
2006-2007	19.337

El valle de Colliguay, como se ha mencionado, fue históricamente un sector ganadero (Góngora y Borde, 1954). Al día de hoy, si bien ésta continúa siendo una actividad relevante, se encuentra muy disminuida respecto de décadas anteriores (tabla 1). La reducción dramática y abrupta de cabezas de ganado en el valle central dice relación con varios elementos, como la fragmentación de los terrenos y el encarecimiento de la alimentación para los animales, entre otros factores. Tal decaimiento se aprecia en todo el Valle del Puangue, cuenca hidrográfica que nace en Colliguay.

Administrativamente, Colliguay se encuentra en la región de Valparaíso, comuna de Quilpué (figura 1). Está emplazado en un valle elevado ubicado en la Cordillera de la Costa, con alturas que oscilan entre los 500 y los 2.200 m.s.n.m. Climáticamente el sector presenta concentración invernal de precipitaciones con un verano prolongado y seco. El valle desciende hasta conectarse con Curacaví por el estero Puangue, siendo este sistema su principal cauce de agua. Vegetacionalmente, se marca la presencia de un matorral y bosque esclerófilo con predominancia de especies como el tebo (*Trevoa triervis*), el quisco (*Trichocereus chilensis*), quillay (*Quillaja saponaria*) y boldo (*Peumus boldus*) (Sapaj, 1998).

Económicamente, las familias del sector se dedican primordialmente a la actividad silvoagropecuaria y a pequeñas producciones familiares de chicha y aguardiente. Desde 1990, la actividad que más ha crecido ha sido la apicultura, en la que se enfoca esta investigación. Se desarrollan también actividades vinculadas a productos forestales secundarios, como el carbón vegetal, la leña y la tierra de hojas.

Elementos para una ecología política del agua en Chile central

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

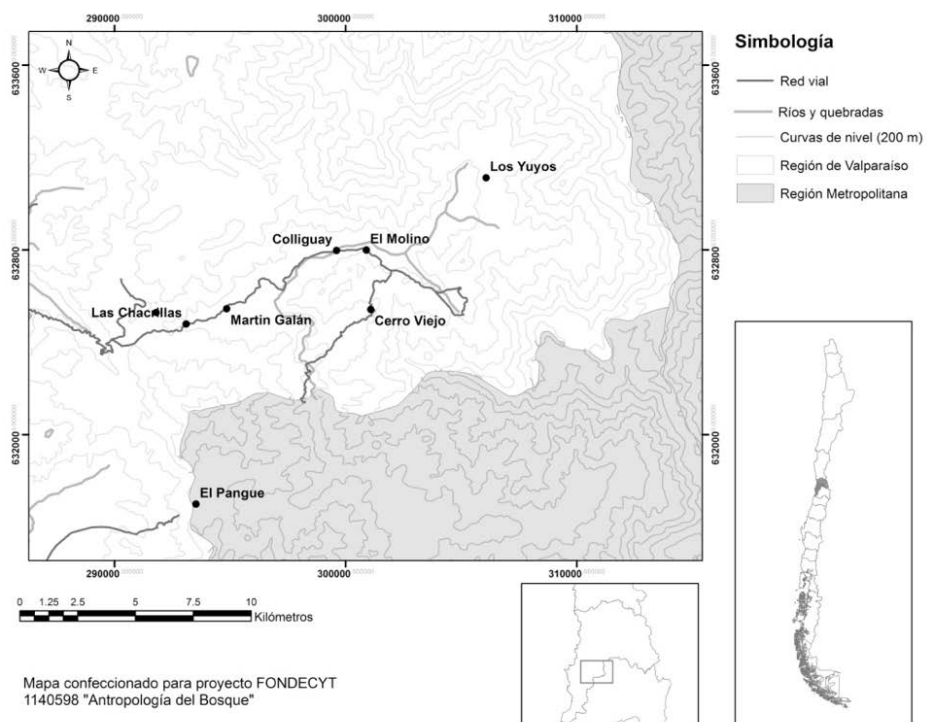


Figura 1. Mapa de Colliguay elaborado por Catalina Zumaeta con información de SIT CONAF, 2016.

elemento como mercancía, valorada y transada con cargo a su condición de ser limitada, lo que es propio de ciertas matrices sociopolíticas (Garretón, 2000; Bauer, 2002), particularmente liberales y neoliberales (De Gregori, 1987).

El caso chileno de gestión del agua es extremo y 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).

El impacto del Código de Aguas constituye en sí mismo un campo de interés que ha reunido a investigadores en políticas públicas, gestión hídrica, minería y jurisprudencia (Doerojeanni y Jouravlev, 1999; Bauer 1995; Cubillos, 2002). Su vinculación con la escasez hídrica ha sido foco de interés de recientes trabajos que han explorado cómo sus mecanismos robustecen y benefician a las faenas mineras y forestales del país debilitando así la autonomía y capacidad de gestión de pequeños propietarios o comunidades (Orrego, 2014; Larraín y Poo, 2010; Molina, 2009).

En Colliguay, estos 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 requiere menor demanda hídrica, como las abejas (*Apis mellifera*).

Con estas consideraciones podría señalarse que, aunque a nivel técnico la evaluación de la disponibilidad hídrica responde a mediciones volumétricas, el análisis sobre la *escasez* como un problema social refiere más estrechamente a las políticas que regulan su distribución, la tecnología con la que se trata y en general los regímenes de propiedad en que se inscribe (Mehta, 2007; Budds, 2014).

En suma, la cuestión de la escasez considerada desde una perspectiva sociopolítica supone preguntarse cómo éste y otros problemas ambientales son percibidos por distintos actores, cuáles son las relaciones de poder operando, qué prácticas se promueven o desincentivan en un específico escenario hídrico en el que se formula la pregunta: ¿quiénes sufren de escasez hídrica?

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. La fragilidad y bidireccionalidad de la relación es evidente: el agua, sus cursos y paisajes se ven constreñidos por el entramado sociopolítico que la piensa, acumula y demanda a la vez que tal esquema societal está íntimamente modelado por como el agua se mueve, aparece, reaparece y se estanca, demandando tecnologías, prácticas y saberes específicos según el escenario en que se inserte.

Uno de los elementos que más denuncian la fragilidad del límite naturaleza-cultura 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 y otros, 2013; Pettit y otros, 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 y otros, 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).

La conservación socialmente inclusiva del bosque mediante la apicultura

Todo lo anterior porque, 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.

Para salir de este insuficiente binomio es que en este estudio se pretende reflexionar, como bien se señaló a su inicio, sobre 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 (Andreasian, 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).

Para adentrarse con mayor detención en la discusión sobre la posibilidad de tal conservación es que este estudio profundiza en una actividad resultante de las más recientes transformaciones en Colliguay: la apicultura. A medida que se debilita una ganadería encarecida por los mercados de agua y el cambio climático emergen nuevos acompañantes no humanos que se reproducen a sí mismos, al bosque que las cobija y a las personas que con ellas comparten.

Es en un contexto de transformaciones paisajísticas y de profundos cambios en las condiciones de habitabilidad de especies animales del campo del valle central que surgió la apicultura. La 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 desde fines de la década de los noventa. Es una actividad usualmente realizada en zonas campesinas empobrecidas, con una alta valoración en términos de sus-



Figura 2. Pozas de agua en Colliguay. Fotografía del autor, 2016.

tentabilidad por el apoyo a la polinización de cultivos que supone la presencia de abejas y ha presentado un incremento relevante en la última década (Montenegro y otros, 2013; Aseginolaza, 2012; Calderón y otros, 2014).

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 (Odepa, 2015; Bradbear, 1992; Marlowe y otros, 2014). 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 y otros, 2013), lo que ha permitido reafirmar y visibilizar el potencial de esta labor como práctica económicamente viable y ambientalmente sostenible.

Notas metodológicas

Para el desarrollo del estudio se hicieron varias visitas etnográficas durante el año 2016 a la localidad, en las que se desarrolló la observación, la entrevista conversacional con actores claves poseedores de conocimiento tanto del escenario hídrico como de la historia ambiental de la zona. Además, se realizaron encuestas de caracterización productiva a los apicultores, así como recorridos guiados que aportaron a conocer mejor la dimensión residencial de la apicultura.

Todos los instrumentos se aplicaron utilizando como mecanismo de saturación la bola de nieve, y por tanto responden a un muestro no probabilístico e intencionado —etnográfico— que busca recopilar los pareceres de apicultores y habitantes de la localidad que tienen especial sensibilidad o vinculación con el bosque nativo o el agua en la zona.

Durante el trabajo etnográfico se buscó recorrer con los habitantes de Colliguay la zona, mientras se registraban sus apreciaciones sobre la disponibilidad vegetal, animal e hídrica. Se dio protagonismo también a observar y profundizar conversacionalmente sobre el desarrollo de la apicultura y su íntima vinculación con las condiciones ambientales.

De esta manera, las reflexiones presentadas se basan en el registro de conversaciones y entrevistas con pequeños productores y habitantes antiguos del valle, actores clave vinculados a la gestión hídrica, así como en las encuestas y recorridos realizados con 23 apicultores, cuya caracterización permitió identificar la forma diferenciada que la actividad puede tener respecto de la conservación socialmente inclusiva o la vinculación territorial.

La escasez colligüayina detonada por el afuerino

Colliguay tiene un turismo activo durante la época estival, a propósito de su tranquilidad y el atractivo que las pozas de agua suponen para los veraneantes (figura 2). Esto se traduce en que la demanda de agua potable (provista por el Comité de Agua Potable Rural, CAPR) durante el verano llega 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 cantidad de visitas a los campings y prácticas de regadío doméstico más continuas que en otros meses. El siguiente extracto de una conversación es decidor de este incremento en 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, cuadriplica más o menos, el consumo de estos meses bajos, ahora que ha habido lluvia.

—Y eso ¿a qué se puede deber?

—A la sequía poh, 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 con miembro del CAPR, 2016).

Como se puede apreciar, quienes son socios del CAPR 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 circulan por sus terrenos, lo que, como ya se ha presentado, es un escenario cada vez menos recurrente.

No obstante aquello, el CAPR ha presentado también limitaciones técnicas para la incorporación de nuevos socios al sistema, las que han servido como barrera temporal 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 sólo durante sus vacaciones o como casa de retiro. Al 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 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 con miembro del CAPR, 2016).

Se aprecia cómo los afuerinos, ahora bajo la modalidad de turistas, demandan agua en tasas 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 es escondida y cooptada por los dueños de fundos extensos, cuyas propiedades se extienden cerro adentro, llegando hasta el nacimiento de fuentes de

agua de las que hacen uso para sus faenas productivas: ganadería, productos lácteos y la fruticultura.

De esa manera, el agua es forzada a convertirse en propiedad estancada, contra natura de su condición de movimiento constante. Es así como propiedades estratégicas en la zona han sido adquiridas por poderes económicos externos al valle, yendo en directo desmedro de habitantes y lugares que ven disminuido su acceso al agua por estar desplazados tecnológica y espacialmente de los mecanismos de distribución del elemento.

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 agromineros (Furnaro, 2015): dueño de una mina. Si bien la relación de Colliguay con la minería no es el tema que interesa a este estudio, mucho 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). 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.

La apicultura y la conservación socialmente inclusiva del bosque

La erosión de los suelos y la escasez hídrica son procesos interconectados que han detonado diversas estrategias productivas y de conservación desde diversas esferas: el aparato estatal, el mercado y agentes locales, principalmente. Se presenta a continuación a la apicultura moderna como la respuesta sociotécnica al debilitamiento ganadero en Colliguay, y por tanto intrínsecamente vinculado a la escasez (Smith y Stirling, 2012).

En el valle de Colliguay la producción de miel está acompañada de la historia de las asociaciones entre productores, la llegada de los organismos técnicos que promovieron la actividad y que transformaron a la unidad doméstica en unidad productiva. Como se mencionó anteriormente, a inicios del siglo XX se desarrollaron aquí intensivamente actividades vinculadas al carbón, el trigo y la ganadería que, con la agudización de la crisis hídrica a nivel global y los procesos de erosión, perdieron fuerza hasta desaparecer. De esta manera, la producción

Tabla 2. Apicultores en Colliguay. Fuente: Elaboración propia.

Total de apicultores identificados		23
Sexo	Mujer	3
	Hombre	20
Rango etario	30-64 años	11
	Mayor de 65 años	12
Perfil	Autoconsumo	4
	Pequeño productor	11
	Gran productor	8

apícola en Colliguay se posiciona predominante e intensiva en el ecosistema local en los últimos años del siglo XX.

En términos generales, la apicultura de Colliguay se desarrolla por hombres adultos, predominando una apicultura mediana con fines de autosustento y de comercio a nivel local. Sin embargo, destacan en la zona apicultores industriales que han logrado intensificar su producción, internacionalizar su comercialización y expandir la red de relaciones laborales más allá del espacio familiar, que suele caracterizar a las relaciones sociales de producción apícolas (Shapiro, 1995).

En el cuadro anterior se puede apreciar la tendencia masculina de la actividad y su concentración en adultos mayores. Al observar los perfiles, cabe notar que el autoconsumo refiere a quienes producen para su núcleo familiar extendido, generalmente con no más de diez colmenas en su haber. Los pequeños productores suelen incorporar productos derivados de la miel como jabones, cera o propóleo y comercializan a turistas o en ciudades cercanas. Los grandes productores, por su parte, invierten en maquinaria para industrializar los procesos de secado de la miel, de fabricación de la cera y movilizan en camiones a sus abejas cuando las condiciones climáticas no les aseguran una producción de néctar óptima en su entorno. A continuación, se presenta con mayor detención la información respecto a cómo se configuró este escenario socioproductivo.

Producto del debilitamiento de la ganadería que ya se ha mencionado, es que a partir de 1990 comienza a desarrollarse intensivamente en Colliguay la actividad apícola. No obstante, la apicultura ya se desarrollaba muy temprano en el siglo XX a través del «método rústico» que se basaba en el autoconsumo y el no uso de tratamientos químicos a las abejas, las que residían en cajones de madera



Figura 3. Cajones de abejas en método Langstroth.



Figura 4. Cajón de abeja rústico con celdas creadas por las abejas.

sin celdas (figura 4) o en los mismos árboles (lo que significaba un mayor trabajo en mantener este entorno y por tanto menor productividad melífera). El método moderno (Langstroth, figura 3), por otro lado, se basa en la tenencia y tratamientos químicos a las abejas, así como de la alimentación con suplementos en cajones con celdas prediseñadas en cera. Además, mediante la alimentación y exposición a nutrientes se alteran los ciclos vitales de los animales para mejorar su producción.

Esta modernización ha sido liderada en gran medida por los esfuerzos técnicos de Prodesal, programa de apoyo técnico a productores individuales que es financiado por el Ministerio de Agricultura pero implementado a nivel municipal. Los apicultores coinciden en señalar que desde la década de 1990 el programa comenzó a realizar cursos de capacitación en el método moderno, prometiendo

Tabla 3. Participación de apicultores en Prodesal. Fuente: Elaboración propia.

Condición	Cantidad	Porcentaje
Sí participa	17	73%
No participa	6	17%
Total	23	100%

que la actividad apícola les podría servir como un complemento a sus ingresos. Esto vino de la mano de una batería de elementos no sólo de capacitación, sino que también materiales: los cajones nuevos, el alimento químico, los tratamientos para las plagas, los humidificadores para adormecer a la colmena en tiempos de extracción y las máquinas para tratar la miel para su comercialización son todos elementos que, sea desde la asignación directa o a través de créditos blandos, transformaron rápidamente la apicultura de la zona.

La gran cantidad de beneficiarios del programa se puede explicar por varios factores. Por un lado, el Prodesal provee de capacitación a quienes deseen iniciarse en la actividad. Por otro, permite a productores medianos crecer en implementación gracias a créditos blandos y otros instrumentos. Asimismo, se convierte en el canal directo para adquirir e informarse sobre tratamientos contra plagas y postular a ferias gastronómicas donde comercializar su producción (tabla 3).

En general, la apicultura colligüayina se caracteriza por ser realizada a nivel familiar y sobre todo por ser una actividad residencial donde las colmenas se tienen en el predio del productor (Bradbear, 2009). Sin embargo, para quienes durante los últimos años han intensificado su producción, las abejas comienzan a estar presentes en predios que arriendan o en otras regiones.

A pesar de la declarada disminución del interés y apoyo familiar en la apicultura que podría vincularse a su intensificación promovida por los programas de desarrollo técnico, la actividad se mantiene en términos gruesos desarrollada a nivel familiar, promoviendo a su vez prácticas residenciales de vinculación con el entorno.

La apicultura también ha sido clave en presentar como relevante el conocimiento y cuidado del bosque nativo, pues de su supervivencia y reproducción depende directamente la actividad. De hecho, todos los apicultores de la zona declararon que valoran y conocen al bosque nativo exclusivamente gracias a la actividad. Antes de ser apicultores, reconocen su relación con el bosque era débil.

Esta distinción en la vinculación es notoria en la zona. Quienes no se desempeñan en la apicultura se refieren con distancia simbólica y espacial al bosque: «está allá arriba en los cerros», señalan a pesar de vivir en una zona abundante en especies esclerófilas. También ha fomentado la apicultura la plantación de especies nativas ricas en néctar, como el quillay (*Quillaja saponaria*), junto con la reconocida condición virtuosa de poblamiento arbóreo que la apicultura reporta en las zonas donde se desarrolla (Bradbear, 2009).

Los elementos ya mencionados son de particular interés al buscar identificar aquellas prácticas sociales que promuevan la conservación del bosque nativo. Sin embargo, se debe distinguir entre formas de conservación museológicas que expulsan a las personas de aquellas que permiten una conservación socialmente inclusiva. Esto supone no solamente la acción de un humano sobre lo inerte (Ortner, 1984), sino un proceso en el mundo de materiales (Bennet, 2010), donde se incorporan sensaciones sobre el mundo y donde hay un mutuo criarse del bosque con las personas.

Así tienen especial interés las prácticas del habitar, construir y criar como parte de una relación creativa con el mundo (Ingold, 1993, 2007, 2012). El habitar aparece no sólo como una forma de ocupar el terruño, sino como una práctica culturalmente específica que modela espacios, emociones y que involucra interacciones con la materialidad. La atención en el habitar ha permitido un rico desarrollo conceptual cuando es entendido como campo de interés de la antropología pues se trabaja con un concepto de habitar «amplio, maleable y estrechamente ligado a la cultura» (Zamorano, 2014: 284), que toma lugar en las prácticas residenciales de cuidado de abejas, plantación de árboles nativos en las casas y la promoción de las relaciones familiares de producción en la apicultura a pequeña escala.

La conservación socialmente inclusiva, por su lado, es aquella donde se alimentan bosque y habitantes mutuamente, escapando de relaciones sólo económicas o de usos exclusivamente extractivos. Están íntimamente vinculadas estas dimensiones de la práctica pues hacer, construir, cuidar y querer son parte del vivir en el mundo (Escobar, 2015). Atender a las dinámicas de vivienda que se presentan como simultáneamente productivas sabiendo que en ellas puede residir el efecto socialmente inclusivo es crucial. Tal conservación es así posibilitada por prácticas que suelen ser excluidas de la lectura museológica de conservación que distingue el cuidar del habitar o practicar (Nygren, 2003). El cariño y valoración que la apicultura ha significado sobre el bosque nativo es testigo de ello: cuidar, habitar, aprender y usar aparecen engarzadas en momentos específicos

de la vida de apicultores que se han reencontrado con el bosque en compañía de animales más pequeños que el ganado que en otra época pobló la zona.

Los contextos donde se desenvuelven estos modos de conservación, como la escasez hídrica en la que se inscribe este estudio, pueden hacer emerger a especies no humanas, particularmente arbóreas, que tomen como función el ser especies culturalmente estratégicas (Garibaldi y Turner, 2004). Esta condición estratégica es, por lo demás, histórica y responde a los escenarios específicos de cada región, como lo ha demostrado ser el quillay en el bosque de Colliguay, que como señalaba un apicultor antiguo de la zona: «Quillay, el rey de los árboles. Es que se defiende altiro, es el más rústico, resiste y los apicultores saben. Hay un gallo que planta quillay por montones, porque sabe» (comunicación personal, D. Apicultor y artesano en madera, 2016).

Conclusión

Para recapitular, se sostiene que en Colliguay existe un escenario de escasez hídrica acentuada por la matriz neoliberal chilena. Se establece cada vez más como un producto social (Padilla, 2012; Gómez y Cárdenas, 2015) en cuanto no responde única ni principalmente a elementos climáticos, sino que a procesos de acumulación, desposesión y distribución inequitativa del recurso (Celedón y Alegría, 2004).

Además de sus dispositivos legales y las transformaciones que estos detonan en los territorios, la neoliberalización de la gobernanza ambiental se ha posicionado como la manera hegemónica de relacionar al ambiente con las políticas públicas (Humphrey, 2009; Manushevich, 2016), que han convertido a Chile en un país altamente dependiente de la extracción de recursos naturales, principalmente pesqueros, forestales y mineros (Hernández y otros, 2014). Todas estas actividades suponen un alto nivel de estrés hídrico en las regiones donde se desarrollan.

También se pudo apreciar como de la mano de la apicultura se tejen nuevos regímenes sociotécnicos. Éstos, siguiendo a Smith y Stirling (2010), se constituyen a partir de ciertas formas de resiliencia propias de ecosistemas dinámicos, que se adaptan, como en el caso estudiado, a pesar de la erosión y disminución del ganado. Sin embargo, su instalación supone desajustes entre la intervención tecnología y prácticas culturales locales a partir de las que se les asimila (Martin, 2015; Smith y Stirling, 2010).

Por otro lado, el rol de Prodesal en la configuración apícola es paradójico:

promueve una actividad que está ampliamente aceptada como beneficiosa ecosistémicamente, aunque su enfoque de productor individualizado y promoción de la industrialización incentiva formas de apicultura intensiva que no necesariamente se enmarcan en una relación afectiva, residencial y de vinculación con el bosque. De hecho, como se señaló, la apicultura a gran escala incluso reniega de la forma familiar que la actividad suele tomar y colaborar con profundizar la crisis hídrica.

Incluso en términos de la vinculación con el ambiente se puede apreciar una disociación en los perfiles de apicultores. La apicultura doméstica, consciente del crítico escenario hídrico y el rol que en el juegan las altas temperaturas, aprovecha la energía del día para destilar en paneles solares la cera que alberga la miel, cuyos residuos serán luego material orgánico que alimentará otras formas de vida. Sin embargo, la gran apicultura requiere otro ritmo de trabajo, para lo que construye grandes plantas de tratamiento que centrifugan el material. Este ejemplo grafica cómo la vinculación con la atmósfera está íntimamente vinculada al lugar que humanos y abejas ocupan en el entramado sociotécnico.

En suma, las razones detrás de la escasez aparecen por varios frentes: el turismo, el uso de agua doméstica por el parcelero, la minería esquivada, el clima desolador, la cooptación de las aguas por los fundos de familias empresarias. Todo se conjuga para introducir a los colligüayinos y visitantes en un escenario de escasez social del agua.

Finalmente así, la conservación socialmente inclusiva aparece como posibilitada por una apicultura a pequeña escala que fomente los lazos afectivos y de conocimiento con el bosque nativo en que se inscribe, permite la subsistencia a pesar del decaimiento ganadero y puede mantenerse a pesar del difícil escenario hídrico, a la vez que fomentar el crecimiento de especies melíferas y el desarrollo de actividades a una escala doméstica y formas de habitar que reparen la fractura metabólica que aqueja al valle.

Referencias

- Adua, Lazarus, Richard York y Beth Schuelke-Leech (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): 26-43.
- Aguilera-Klink, Federico, Eduardo Pérez-Moriana y Jun Sánchez-García (2000).

- «The social construction of scarcity. The case of water in Tenerife (Canary Islands)». *Ecological Economics*, 34 (2): 233-245.
- Andréassian, Vasken (2004). «Waters and forests: From historical controversy to scientific debate». *Journal of Hydrology*, 291 (1-2): 1-27.
- Bahamonde Cantín, Juan (2010). «Las manifestaciones míticas en la memoria de los mineros de la cuenca del carbón». *Contextos*, (24): 13-28.
- Bauer, Carl (2002). *Contra la corriente. Privatización, mercados del agua y el Estado en Chile*. Santiago: Lom.
- Bauer, Carl (1997) «Bringing water markets down to earth: The political economy of water rights in Chile, 1976–1995». *World Development*, 25 (5): 639-656.
- Bennett, Jane (2010). *Vibrant Matter: A Political Ecology of Things*. Durham: Duke University Press.
- Borde, Jean y Mario Góngora. (1956). *Evolución de la propiedad rural en el valle del Puangue*. Santiago: Universitaria.
- Bradbear, Nicolás. (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». Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations Editors.
- 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, Jessica (2004). «Power, Nature and Neoliberalism. The political ecology of water in Chile». *Singapore Journal of Tropical Geography*, (25) 3: 332-342.
- Budds, Jessica y Alex Loftus (2014). «Water and hydropolitics». En *The Companion to Development Studies*. Londres: Hodder Education Press.
- Budds, Jessica (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.
- Calderón Seguel, Matías (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, Matías, Rodrigo Díaz, Cristian Morales, Andrés Mühle, Manuela Rodríguez, Roberto Rojas y Juan Villaseca (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): 153-176.

- Celedón Cariola, Eugenio y María Angélica Alegría (2004). «Análisis del proceso de privatización de los sistemas de agua potable y saneamiento urbanos en Chile». *Revista de Gestión del Agua de América Latina*, (2) 1: 65-85.
- Cubillos, Gonzalo (2002). «Gobernabilidad del agua en Chile». Informe final. Tercer foro mundial del agua.
- De Gregori, Thomas (1987). «Resources Are Not; They Become: An Institutional Theory». *Journal of Economic Issues*, 21 (3): 1.241-1.263.
- Dooren, van Thom, Erem Kirksey y Úrsula Münster (2016). «Multispecies Studies Cultivating Arts of Attentiveness». *Environmental Humanities*, 8 (1): 1-23.
- Dourojeanni, Axel y Andrei Jouravlev (1999). «El Código de Aguas de Chile: entre la ideología y la realidad». *Serie Recursos Naturales e Infraestructura*, 3.
- Escobar, Arturo (2015). «Sentipensar con la Tierra: Las Luchas Territoriales y la Dimensión Ontológica de las Epistemologías del Sur». *AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana*, 11(1): 11-32.
- Furnaro Lobos, Andrea (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.
- Gandy, Mathew (2008) «Landscapes of disaster: water, modernity and urban fragmentation in Mumbai». *Environment and Planning*, (40): 108-130.
- Gandy, Matthew (2004) «Rethinking urban metabolism: water, space and the modern city». *Analysis of Urban Trends, Culture, Theory, Policy, Action*, (8): 363-379.
- Garibaldi Ann y Nancy Turner (2004). «Cultural Keystone Species: Implications for Ecological Conservation and Restoration». *Ecology and Society*, 9 (3): 1-9.
- Garretón, Manuel Antonio (2000). *La sociedad en que viviremos*. Santiago: Lom.
- Gómez Anahí y Hugo Cadenas (2015). «Sistemas socio-ecológicos: Elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a vulnerabilidad hídrica». *L'Ordinaire des Amériques*, 218.
- Hansen, Marc, Peter Potapov, R. Moore, M. Hancher, S. A. Turubanova, A. Tyukavina y J. R. G. Townshend (2013). «High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change». *Science*, 342 (6.160) 850-853.
- Hastrup, Kirsten (2014). «Nature: Anthropology on the Edge. Environmental Anthropology. Future Directions». En Kristen Hastrup (ed.), *Anthropology and Nature*. Nueva York: Routledge.
- Hernández, Gerardo, Jorge Pavez, Loreto Rebolledo y Ximena Valdés (2014).

- Trabajos y familias en el neoliberalismo. Hombres y mujeres en faenas de la uva, el salmón y el cobre.* Santiago: Lom.
- 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 (6): 319-325.
- Ingold, Tim (1993). «The Temporality of the Landscape». *World Archaeology*, 25 (2): 152-174.
- . (2007). *Lines*. Londres: Routledge.
- . (2012). «Towards an Ecology of Materials». *Annual Review of Anthropology*, 41 (1): 427-442.
- Karlson, Bengt (2015). «Political Ecology: Anthropological Perspectives». *International Encyclopedia of the Social Sciences*, (18) 2: 350-355.
- Kopnina, Helen y Eleanor Shoreman-Ouimet (2014). *Environmental Anthropology. Future Directions*. En Kristen Hastrup (ed.), *Anthropology and Nature*. Nueva York: Routledge.
- Larraín, Sarah y Carolina Poo (2010) «Pampa Colorada: intento de mayor extracción de aguas por Minera Escondida». En S. Larraín, P. Poo y P. C. Sustentable (eds.), *Conflictos por el agua en Chile. Entre los derechos humanos y las reglas del mercado* (pp. 119-127). Santiago: Gráfica Andes.
- Manushevich, Daniel (2016). «Neoliberalization of forestry discourses in Chile». *Forest Policy and Economics*, 69: 21-30.
- Marlowe, Frank W., Colette Berbesque, Brian Wood, Alyssa Crittenden, Claire Porter y Mabulla Audax (2014). «Honey, Hadza, Hunter-Gatherers, and Human Evolution». *Journal of Human Evolution*, 71 (2): 119-128.
- Martin, Stephanie (2015). «Indigenous Social and Economic Adaptations in Northern Alaska as Measures of Resilience». *Ecology and Society*, 20 (4).
- McDermott, David (2005). «Third Nature: Making Space and Time in the Great Limpopo Conservation Area». *Cultural Anthropology*, (20): 157-184.
- Mehta, Lyla (2007). «Whose scarcity? Whose property? The case of water in western India». *Land Use Policy*, 24 (4): 654-663.
- Molina, Francisco (2009). *Escenario de cambio climático: El código de agua, el código de minería y la territorialidad en las comunidades indígenas. El caso de la comunidad atacameña de Chiu-Chiu*. Tesis para obtener el grado de Magíster en Antropología y Desarrollo, universidad de Chile.
- Montalba-Navarro, René (2004). «Transformación de los agroecosistemas y degradación de los recursos naturales en el territorio mapuche: una aproximación histórico ecológica». *CUHSO*, (8) 1: 19-39.

- Moore, Jason (2016). *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History and the Crisis of Capitalism*. Oakland: PM Press.
- Nygren, Anja (2003). «Development Discourses and Peasant–Forest Relations: Natural Resource Utilization as Social Process». *Development and Change*, (31) 1: 11-34.
- Odepa (2015). «Informe final estudio estratégico de la cadena apícola de Chile». Repositorio de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile.
- Ortner, Sherry (1984). «Theory in Anthropology since the Sixties». *Comparative Studies in Society and History*, 26 (1): 126-166.
- Orrego, Claudio (2014). *La entropía del capitalismo*. Santiago: Lom.
- Padilla Calderón, Esther (2012). «La construcción social de la escasez de agua: Una perspectiva teórica anclada en la construcción territorial». *Región y Sociedad*, 24 (3): 91-116.
- Pettit, N., R. Naiman, J. Fry, J. D. Roberts, P. Close, B. Pusey y P. Davies (2015). «Environmental change: prospects for conservation and agriculture in a southwest Australia biodiversity hotspot». *Ecology and Society*, 20 (3).
- Pflieger, Geraldine y Sarah Matthieussent (2008). «Water and power in Santiago de Chile: Socio-spatial segregation through network integration». *Geoforum*, 39 (6): 1.907-1.921.
- Pflieger, Geraldine (2008). «Historia de la universalización del acceso al agua y alcantarillado en Santiago de Chile (1970-1995)». *EURE*, (103) 34: 131-152.
- Prieto, Manuel (2016). «Practicing costumbres and the decommodification of nature: The Chilean water markets and the Atacameño people». *Geoforum*, (77): 28-39.
- Romero Toledo, Hugo, Hugo Romero Aravena y Ximena Toledo Olivares (2009). «Agua, Poder y Discursos: Conflictos Socio-territoriales por la construcción de centrales hidroeléctricas en la Patagonia Chilena». *Anuario de Estudios Americanos*, 66 (2): 81-103.
- Santos, Carlos (2014). «Naturalismos y acumulación por desposesión: paradojas del desarrollo sustentable». *Horizontes Antropológicos*, 20 (41): 331-356.
- Sapaj, Ana (1998). *Potencialidad del bosque esclerófilo del valle de Colliguay (V región) para la obtención de productos secundarios*. Tesis de Grado para optar al título profesional de Ingeniero Forestal. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Shapiro, Daniel (1995). «Blood, Oil, Honey, and Water: Symbolism in Spirit Possession Sects in Northeastern Brazil». *American Ethnologist*, 22 (4): 828-847.

- Skewes, Juan Carlos (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.
- 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).
- Swyngedouw, Erick (2004). *Social Power and the Urbanization of Water. Flows of Power*. Oxford: Oxford University Pres.
- Swyngedouw, Erick (2011). «¿La naturaleza no existe! La sostenibilidad como síntoma de una planificación despolitizada» *Urban*, 1 (1): 41-66.
- Taussig, Michael (1993). *El diablo y el fetichismo de la mercancía en América*. Madrid: Siglo XXI.
- Vigliani, Silvina (2007) «¿El paisaje está vivo! «Habitar» el paisaje entre los cazadores recolectores». *Boletín de Antropología Americana*, 43: 115-132.
- Zamorano, Claudia (2014). «El habitar y la cultura: Perspectivas teóricas y de investigación». *Sociológica*, 29 (83): 283-289.

Agradecimientos

Agradezco enormemente al Proyecto Fondecyt Regular 1140598, en el marco del cual se realizó esta investigación así como a los evaluadores y editores por los valiosos comentarios y recomendaciones que mejoraron sustancialmente el manuscrito.

Sobre el autor

FELIPE TRUJILLO BILBAO es antropólogo social por la Universidad Alberto Hurtado y asistente de investigación en el proyecto Fondecyt Regular 1140598 «Antropología del bosque: horizontes para una protección socialmente inclusiva de los bosques templados y esclerófilos de Chile» (2014-2018) dirigido por Juan Carlos Skewes. Su correo electrónico es felipetrujillobilbao@gmail.com.