Seção especial: Diálogos de Saberes Socioambientais: desafios para epistemologias do Sul
Vol. 50, abril 2019. DOI: 10.5380/dma.v50i0.66620. e-ISSN 2176-9109

UFPR
DMA DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
SISTEMA ELETRÔNICO DE REVISTAS SER | UFPR
www.ser.ufpr.br

La regeneración del bosque templado, los saberes en tensión y el reconocimiento de la ciudadanía ambiental a partir de la experiencia de los apicultores

Reflorestamento a partir de baixo: conhecimento em tensão e reconhecimento de uma cidadania ambiental a partir da experiência de apicultores chilenos na floresta temperada

Reforestation from below: knowledge in tension and recognition of environmental citizenship from the experience of Chilean temperate forest beekeepers

Juan Carlos SKEWES[1*]

[1] Departamento de Antropología, Universidad Alberto Hurtado, Santiago, Chile.

[*] E-mail de contacto: jskewes@uahurtado.cl

RESUMEN: La observación de las prácticas de vida cotidiana en comunidades campesinas e indígenas del bosque templado chileno revela la intimidad que se establece con otras especies, intimidad que ha permitido la regeneración de cobertura vegetal en una zona profundamente dañada por la actividad maderera en el siglo XX. Tal intimidad se sostiene en un conocimiento que deviene de los afectos que se han incubado en la relación con el territorio, lo que se revela en la apicultura. Las abejas son, además, de especial interés por el estimulo que representan tanto para el desarrollo de iniciativas personales de reforestación como por la posibilidad que ofrecen para reinventar modos de vida en pequeña escala. Es en la relación con ellas donde se ponen en juego tanto los patrones tradicionales de vinculación interespecie como las amenazas que plantea la expansión del mercado, particularmente en relación al eslabonamiento de la actividad polinizadora de la abeja ofrecida como un servicio a la empresa. Los conocimientos y afectos generados por la apicultura se contradicen con el conocimiento científico vehiculado hacia las comunidades por las instituciones del desarrollo. El encuentro de ambas formas de saber plantea contradicciones y equívocos que sugieren la conveniencia de constituir las prácticas locales en un modelo de ciudadanía ambiental sustantiva. En efecto, los modos simbióticos prevalentes en lo comunitario aseguran formas autonómicas de habitar los territorios,

formas que se ven tensionadas cuando se intensifica la producción en aras de mayores oportunidades de negocio. Se plantea que el fomento y la protección de la actividad apícola debe constituir una forma de reconocimiento que el Estado hace a quienes ejercen el cuidado de los bosques y su centro no debiera ser la unidad de negocios sino el fortalecimiento de las relaciones sociales y de las autonomías locales.

Palabras clave: reforestación; pueblos indígenas; bosque templado; Chile; apicultura.

RESUMO: A observação das práticas da vida cotidiana nas comunidades rurais e indígenas da floresta temperada do Chile revela a intimidade estabelecida com outras espécies, a intimidade o que permitiu a regeneração da cobertura vegetal em uma área fortemente danificada pela atividade madeireira no século XX. Tal intimidade sustenta-se em um conhecimento que se faz das afecções que foram incubadas na relação com o território, o que se revela na apicultura. O caso das abelhas é de especial interesse, porque eles representam estímulo tanto para o desenvolvimento pessoal de iniciativas de reflorestamento, como a possibilidade oferecida para reinventar estilos de vida em pequena escala. É em relação a onde eles são colocados em jogo os padrões tradicionais de interespécies, aqueles que estão ameaçados pela expansão do mercado, particularmente em relação à ligação de polinização das abelhas oferecido como um serviço para a empresa. O conhecimento e os afetos gerados pela apicultura contradizem o conhecimento científico veiculado às comunidades pelas instituições de desenvolvimento. O encontro de ambas as formas de conhecimento gera contradições e mal-entendidos que sugerem a conveniência de constituir práticas locais em um modelo de cidadania ambiental substantiva. Os modos simbióticos que garantem autonomia para as comunidades em modos de habitar os territórios são estressados quando a produção é intensificada por causa de maiores oportunidades de negócio. Propõe-se que a promoção e proteção da apicultura deve ser uma forma de reconhecimento de que o estado faz com que aqueles que exercem o cuidado das florestas e seu centro não deve ser a unidade de negócios, mas o fortalecimento das relações sociais e autonomias locais.

Palavras-chave: reflorestamento; povos indígenas; floresta temperada; Chile; apicultura.

ABSTRACT: The observation of daily life practices in peasant and indigenous communities of the Chilean temperate forest reveals the established intimacy with other species; an intimacy that has allowed the regeneration of plant cover in an area deeply damaged by timber activity in the 20th century. Such intimacy finds its sustenance in the knowledge that results from the affections incubated toward the territory, as revealed by beekeeping. The case of bees is of particular interest because of the stimulus they represent both for the development of personal reforestation initiatives and for the possibility they offer to reinvent small-scale ways of life. It is in their relationship with them that both the traditional patterns of interspecies linkage and the threats posed by market expansion come into play, particularly about the linkage of the pollinating activity of the bee offered as a service to the company. The knowledge and affects generated by beekeeping contradict the scientific knowledge conveyed to communities by the institutions of development. The meeting of both forms of knowledge raises contradictions and misunderstandings that suggest the convenience of constituting local practices in a model of substantive environmental citizenship. The symbiotic modes prevalent in the community ensure autonomous ways of inhabiting the territories, forms that are stressed when production intensifies in the interests of business opportunities. The promotion and protection of beekeeping activity should constitute a form of recognition that the State makes to those who exercise the care of forests, and its center should not be the business unit but the strengthening of social relationships and local autonomies.

Keywords: reforestation; indigenous peoples; temperate forest; Chile; beekeeping.

1. Introducción

Los protagonistas de reconocimiento público de la conservación suelen ser las ONG internacionales, los filántropos ambientales o los gobiernos a través de una que otra política pública exitosa. La prensa, los programas de televisión y los medios en general centran su atención en las grandes gestas sea de salvataje o de movilización por la recuperación de la naturaleza. Poco de esto, sin embargo, atañe a las comunidades y personas que en lo cotidiano, a través de sus prácticas de vida, conviven con las porciones amenazadas de los territorios y que logran, a pesar de la adversidad, sostener y ampliar la cobertura vegetal, al mismo tiempo que allí pueden seguir viviendo. La sola presencia de muchas comunidades que cohabitan con árboles, quebradas, cursos de agua y fauna silvestre ha sido la garantía de supervivencia de boquetes verdes que constituyen amasijos de biodiversidad. La contribución de estos grupos, mapuche y chileno, no solo no se compensa con bonos de carbono o con titulares de periódicos sino que, además, no se reconoce. Y no son pocas las iniciativas que llegan a los territorios a proporcionar la educación ambiental que se cree que los residentes necesitan. El ambientalismo se acerca, por esta vertiente, a una forma de colonialismo verde, al tanto que desconoce las otras ecologías que a través de la práctica cotidiana se han encarnado en los bosques, en este caso, del sur de Chile.

En este artículo interesa relevar a través de un ejemplo, el que proporciona la apicultura, las formas de protección que, desde abajo, generan los actores locales, dando cuenta de sus saberes y de las distancias que en los dominios cognitivos y afectivos les separan del mundo técnico profesional que con ellos se relaciona. La apicultura representa un micro modelo de las modalidades de vinculación que a través de su ejercicio se han adoptado en el territorio mapuche. Este modelo integra, por una parte, los dominios afectivos y cognitivos que se despliegan en la actividad, al tanto que permite reconocer la agencia de especies-otras-que-humanas y el impacto que de ello deviene para la recuperación del bosque nativo.

La integración de los enfoques derivados tanto de la antropología interespecie (Descola, 2013) como de la ecología política (Escobar, 1999) son especialmente apropiados para dar cuenta del doble mecanismo que se pone en juego a través de la incorporación de esta práctica en los territorios considerados: por una parte, los procesos de desposesión y devastación producidos por el adventimiento del sistema capitalista durante el siglo veinte y la transformación de las relaciones de producción a nivel local, y, por la otra, los diversos posicionamientos ontológicos que tales transformaciones implican.

Los planteamientos aquí desarrollados se nutren de las reflexiones de Arruda (1999), Cunha (1989) y Diegues (2000), entre otros, quienes subrayan el papel de las comunidades tradicionales en la conservación de la naturaleza, al tanto que cuestionan el mito de la naturaleza intocada, tal cual se hace aquí. Desde este punto de vista, las comunidades desarrollan conocimientos particulares en relación a su medio, los que escapan a la ciencia occidental moderna, y que, por lo tanto, contribuyen ellos a informar sobre el funcionamiento de los sistemas complejos y garantizan así su mejor administración (Pereira & Diegues, 2010).

En el marco de esta reflexión, en lo que sigue se analizan las prácticas locales, inspiradas tanto por la tradición indígena como por la experiencia de vida en los territorios habitados como por los conocimientos y afectos por ellas engendrados y en su relación con su interacción con los profesionales y técnicos, alimentados por los conocimientos científicos del mundo moderno. El resultado de esta interacción es híbrido: por una parte, hay un clara tendencia hacia la empresarialización de la agricultura familiar promovida por el Estado y, por la otra, se constata la apropiación de tales influjos para sostener formas autonómicas de vida social en el territorio. De esta manera se configura una gestión de los recursos que no se liga al lucro sino más bien a los ciclos de vida de las comunidades locales y particularmente a su reproducción social (Diegues, 2008).

El ejemplo pone de relieve la contribución que los grupos locales hacen al bienestar ambiental del país y que, como aqui se sostiene, reclama no solo reconocimiento sino que también la condición de acreedores que aquellos tienen en relación al Estado. Semejante reclamo responde a la necesidad de profundizar la ciudadanía ambiental, entendiéndola ya no solo como un derecho de tercera generación sino, al modo como lo sugiere Gudynas, como una meta-ciudadanía ecológica, en la cual se potencien los instrumentos y garantías para la participación efectiva, el acceso a la información, y el control social sobre los recursos naturales. "Se deben precisar cuáles son los nuevos derechos y obligaciones relacionados con el ambiente, cómo afectan la definición de ciudadano, y cuál sería el rol del Estado-nación", y, junto con ello, "explorar con más detalle las implicaciones de un republicanismo cívico que potencie las obligaciones ante la temática ambiental" (Gudynas, 2009, p. 69).

A continuación se pasa revista al territorio en que se inscribe la práctica apícola que, este caso, se corresponde con el bosque templado frío del sur de Chile, práctica desarrollada tanto por comuneros mapuche como por campesinos chilenos. Se identifica a continuación la pluralidad de mundos que emerge a partir del encuentro de personas, abejas y árboles y las tensiones que en el contexto de esta relación se producen, tomando en referencia el saber local y se relaciona con el saber técnico y profesional. La contradicción principal entre los dos sistemas de conocimiento se da en los énfasis puestos en la producción para el autoconsumo y para el mercado. Semejante contradicción trasunta las tensiones entre la aspiraciones desarrollistas vehiculadas por la institucionalidad públicas y sus profesionales y las cogniciones, los afectos y las aspiraciones que las personas establecen en relación a su medio. Las disociaciones que devienen de un diálogo incompleto entre apicultores y técnicos se examinan en la cuarta parte, intentando subrayar aquellos aspectos que más contribuyan a la formación de una genuina ciudadanía ambiental.

2. Habitantes del bosque templado

En el sur de Chile, los bosques nativos y las comunidades mapuche comparten una residencia en montes, quebradas y pendientes no por el simple azar. Una de las consecuencias de la ocupación militar y posterior consolidación del Estado chileno en los territorios indígenas fue su desplazamiento forzado hacia las cordilleras tanto en la costa como en el interior. Mientras en los llanos los colonos

construían su fortuna a través de la agricultura y de la ganadería, las laderas y cerros se convertían en el alero de las colectividades desalojadas (Klubock, 2014). Coinciden allí con los paños de bosque nativo, igualmente prófugos de la asonada maderera con que en la zona se inaugura el siglo veinte. Fruto de esta convivencia se han producido prácticas a partir de las cuales las personas y los árboles han logrado regenerar la vida allí donde la expansión capitalista se los negaba, tal como el ejemplo de la apicultura en el bosque templado permite ilustrar.

El bosque templado lluvioso tiene un valor ecológico global toda vez que es uno de los últimos remanentes de su tipo en el mundo. Ello le ha valido la designación de Reserva Mundial de la Biósfera. Entre sus características se cuenta la de ser una isla biogeográfica, a lo que contribuyó su diferenciación de otros sistemas boscosos desde la Era Terciaria. El alto grado de endemismo (el 76% de los anfibios, el 50% de los peces de agua dulce, el 36% de los reptiles, el 33% de los mamíferos y el 30% de las aves) y la presencia de antiguas comunidades de especies vegetales y animales confieren al bosque templado un alto grado de biodiversidad (Agenda Local 21, 2008; AIFBN, 2010; Fuentes, 1994; Manzur, 2005).[1] Aunque prevalece el bosque deteriorado y los renovales, aún se conserva un 5% del bosque nativo adulto del país, el que ocupa un poco más del 60% del suelo (Agenda Local 21, 2008).

A diferencia de lo ocurrido con la expansión maderera vivida durante el siglo XX que se tradujo en una explotación despiadada de árboles y personas, las relaciones entre las comunidades indígenas mapuche desplazadas muestra que los modos de vinculación son de bajo impacto (salvo durante el período del auge maderero), lo que resulta una fortaleza para los procesos regenerativos de la cobertura vegetacional templada (Skewes *et al*., 2017). Un ejemplo interesante de observar es el de la apicultura toda vez que en ella se manifiestan precedentes históricos estrechamente vinculados con los desafíos contemporános sobre la base de la triada ser humano-abeja-bosque. La revisión se hace a partir de la observación detallada de experiencias de apicultores locales que, dentro del marco de Panguipulli como reserva de la biósfera, habitan en las inmediaciones del Parque Nacional Villarrica y de la consulta hecha a los profesionales y técnicos que desde las instituciones públicas para el desarrollo les asesoran. El territorio considerado se define en función de coordenadas definidas tanto por los cursos de agua como por los valles cordilleranos que conectan las localidades de Llifén con las de Coñaripe y Licanray, en la vertiente norte – en la que se concentra la observación - y de Neltume y Choshuenco, por la vertiente sur (ver Figura 1).

Este territorio da cuenta de las profundas transformaciones experimentadas en lo que va del siglo XXI, transformaciones que han remodelado el paisaje local, dando lugar a múltiples modos de articulación entre los diversos actores territoriales (humanos y no-humanos). Fruto de las distintas interacciones, el territorio aparece como un conjunto de parches no necesariamente conectados entre sí, pero que, no obstante, dan cuenta de una recupe-

[1] Una tercera parte de los 82 géneros de plantas de leñosas son lo suficientemente antiguas como para tener su origen en la parte austral de Godwana, mientras que se considera que otro 25% de los géneros de leñosas tiene afinidades neotropicales (WWF, 1999).

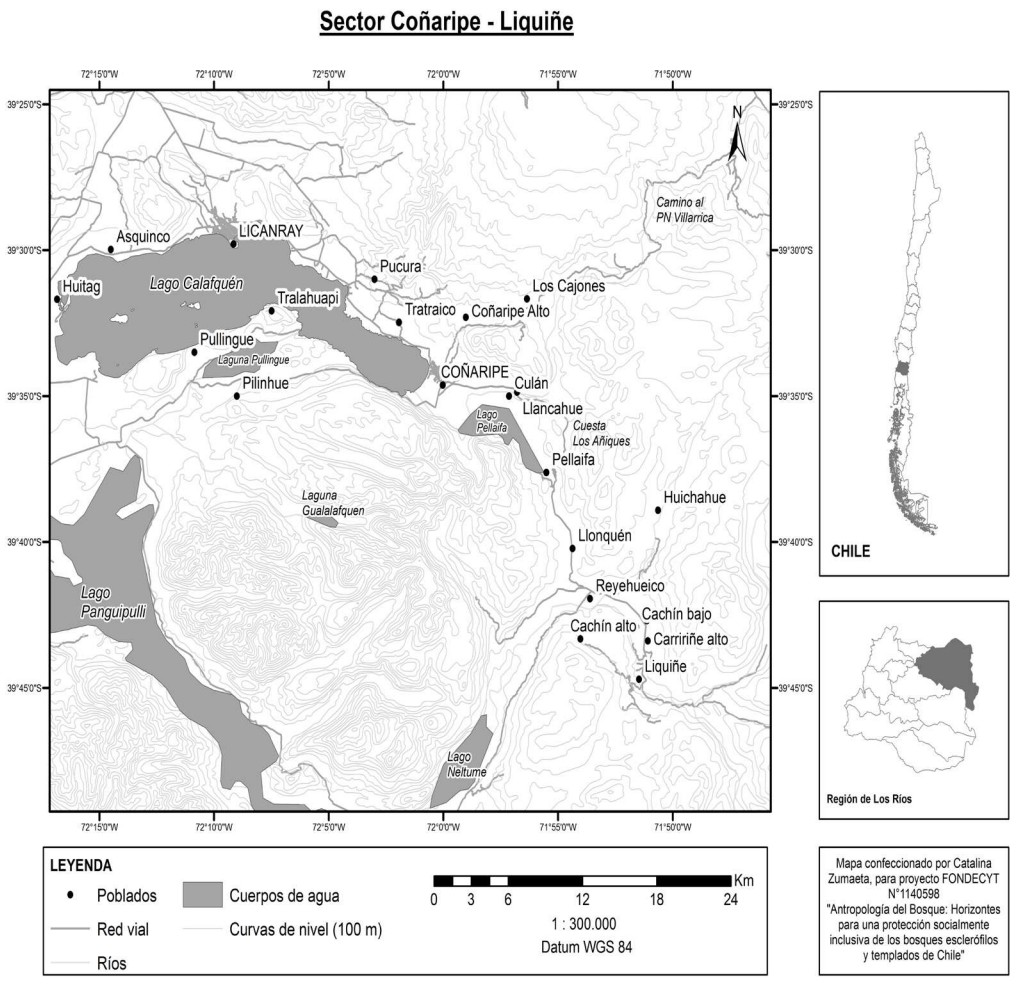

FIGURA 1 – Mapa de la zona de estudio.
FUENTE: Elaborado por Catalina Zumaeta para el proyecto Fondecyt 1140598.

ración de la cobertura vegetacional en los últimos treinta años, a la que contribuye la apicultura de pequeña escala. Las transformaciones se asocian a una reorientación general de la zona hacia el turismo, la intensificación de los cultivos de exportación en los valles (berries) y a la generación eléctrica como las principales fuentes de ingreso. A ello se suma una intensa presencia del sector público en programas de desarrollo orientados a fomentar los emprendimientos privados.

3. Pluralización de mundos: árboles, abejas, personas

Fruto de las transformaciones señaladas se ha producido en el territorio una pluralización ontológica donde los posicionamientos locales resultantes pueden ser descritos en relación a tres ejes: la relación con el mercado, la relación con el Estado y la relación con las demás especies. Esta trilogía de relaciones se materializa en formaciones paisajísticas igualmente diversas que responden a prácticas sociales informadas por sistemas de conocimiento que en términos generales se alinean en torno a los polos de la ciencia, el saber tradicional y el conocer práctico (Skewes & Guerra, 2004).

En el mundo mapuche, las abejas junto a los abejorros y otros insectos voladores se inscriben en el marco de un mundo espiritual preñado por la figura de los antepasados. "Era creencia antigua que las almas de los muertos se transformaban en animales, particularmente en seres alados como pájaros i moscardones", escribe Guevara (1913, p. 258), acerca de los antiguos mapuche. Villagrán et.al. (1999, p. 605) destaca "algunos insectos tales como el moscardón o diwlliñ, el moscón azul o kallfü püllomeñ y las mariposas o llangkellangke y nambe, que representan el alma de los parientes difuntos" El significado trascendental que se daba a los insectos se condice con el papel crucial que desempeñan en los ecosistemas boscosos.

El conocimiento de los insectos era parte de la sabiduría mapuche. Así se desprende del listado que Pascual Coña aporta a Wilhem de Moesbach (1936, p. 114-117): cuarenta y dos especies son allí identificadas, incluyendo una avispa (Caupolicana funebris) "que tiene sus celdillas en pequeños hoyitos en la tierra" y que, como las abejas (domokulliñ), produce mucha miel (mishki, misqui). Pérez Rosales (1910) recuerda la miel del abejorro chileno y la forma de acopiarla. Su miel es transparente y líquida y las vasijas en las que la deposita son cavidades regulares y simétricamente colocadas, hechas de fibras vegetales estrechamente unidas (chaiwe). La abeja, no obstante, defiende su propiedad y si no es con sus lancetas es con astucia, llevándose de noche la miel que le ha sido hurtada en el día.

El consumo de miel y la abeja chilena (Diulliñ: Moscardón, abeja) fueron parte histórica del territorio indígena. Las condiciones eran ideales para la reproducción de esta especie polinizadora y el uso de la miel se dio de modo extensivo.[2] Al igual que los frutos del bosque, las bayas y los hongos, la obtención de la miel se hacía como parte del ciclo anual, sin intervenir más allá del corte de los árboles que se requería para la obtención de la cantidad deseada. Tal como Wilhelm de Moesbach (1992) describe, la provisión de miel se extendía desde noviembre a marzo, siendo las primeras cosechas asociadas al tineo (*Weinmannia trichosperma* Cav.) y las segundas al ulmo o muermo (Eucyphia cordifolia Cav).

> Las flores, blancas y rosadas [del tineo], se hallan dispuestas en racimos cilindricos; secretan abundante néctar y atraen, en noviembre y diciembre, enjambres de abejas (p. 82). ... El tronco [del ulmo, a su vez] alcanza a dos metros de diámetro. Su copa compacta se cubre a fines de enero de grandes flores blancas, ofreciendo el aspecto de un inmenso florero perfumado. Enjambres de abejas lo rodean entonces en busca de

[2] "En Chile se han registrado 424 especies pertenecientes a las familias Colletidae (148 spp.), Apidae (87 spp.), Megachilidae (70 spp.), Andrenidae (58 spp.) y Halictidae (61 spp.), con un porcentaje de endemismo que alcanza el 70%" (Montalva & Ruz, 2010, p. 15).

abundante néctar, del que condensan la miel de ulmo, de típico y agradable sabor (p. 92).

Las colmenas se formaban en árboles que luego eran cortados y de ellos se obtenía la miel para el consumo humano. En Coñaripe, según testimonios recogidos por Hilger (1957, p. 206), la miel silvestre se colectaba de los árboles y se usaba para endulzar las comidas. En días en que sopla el viento, el hombre en las laderas de los cerros busca algún árbol donde las zumban abejas. Aprovechando el viento, prende un fuego y la humareda espantará a las abejas. Luego corta el árbol y lo parte a lo largo para sacar la miel, siendo la mujer encargada de ponerla en cántaros acerca al fuego a fin de calentarla, para luego enfriarla y retirar. La miel se vuelve a calentar y se la filtra con una cesta, acopiando el goteo en un cántaro. La abeja chilena no fue domesticada ni sometida a manejo. Su abundancia en los bosques templados permitía a los antiguos habitantes recolectarla sin necesidad de ejercer sobre ellas control alguno.

Existen algunos apicultores que, en la actualidad, procuran mantener estas prácticas rústicas para la producción de miel, usando troncos de árbol ahuecado en reemplazo de los cajones (ver Figura 2).

FIGURA 2 – Apicultor de la región en el rescato de la producción rústica de miel.

FUENTE: Fotografía del autor y uso autorizado por parte del entrevistado. Abril de 2016.

Dados los procesos históricos vividos en el territorio los conocimientos se han acopiado de un modo híbrido hasta llegar a constituir constelaciones localmente situadas, al modo como lo sugiere Diegues (2000). La restricción espacial, la pérdida de acceso a los bosques y la propia acción del Estado han contribuido a crear condiciones para explorar las posibilidades de la apicultura en el mundo mapuche y campesino en general. En efecto, ésta, salvo algunos intentos aislados de productores individuales, no se generalizó sino hasta fines del siglo XX, especialmente con la promoción de la apicultura científica en los programas de desarrollo. La introducción de la apis melífera y del sistema de colmenas Langstroth han impactado las prácticas apícolas, creando condiciones para la pluralización de los modos de habitar el territorio (Skewes *et al*., 2017). Dados estos procesos históricos los conocimientos han sido acopiados, especialmente en los últimos treinta años, de un modo híbrido de modo de constituir constelacio-

nes localmente situadas, al modo como lo sugiere Diegues (2000).

Los conocimientos tradicionales se ven, en este período, confrontados con la preocupación por la capitalización y el acceso a mercados competitivos que motiva al sector público. Esto ha llevado a una rama de la apicultura hacia su industrialización pero hay, no obstante, otras vertientes - y son las que interesa destacar aquí - que han traducido la propuesta pública en una propia, que han hecho del conocimiento ajeno uno propio. En este sentido, las comunidades mapuche y los apicultores artesanales han tenido la tarea de domesticar al Estado y desviar sus objetivos desde la producción mercantil hacia el cultivo de los valores asociados al uso (Skewes *et al*., 2018). Lo interesante del contraste entre ambas prácticas y sistemas referenciales de conocimiento es que mientras el desarrollo industrial de la apicultura tiende a establecer distancias con el bosque, la apicultura artesanal tiene la virtud de profundizar la relación entre aquel y los seres humanos.

A continuación se revisará la contradicción entre los sistemas de conocimiento, las prácticas locales y su impacto en la regeneración del bosque templado. Para ello se aplicó un cuestionario a todos los apicultores del sector (N=20) y otra a los profesionales (N=29) y técnicos que les sirven a través de programas de desarrollo con financiamiento público, instrumentos que se complementario con las observaciones directas en terreno y entrevistas en profundidad. La comparación entre las percepción que unos y otros tienen del entorno en que operan es reveladora, por una parte, de los fundamentos ontológicos en que ellas se sustentan, y, por la otra, de las orientaciones de acción a través de las que se vinculan entre sí, con los demás y con las demás especies. Las divergencias tanto como las convergencias que se dan entre sus percepciones son sintomáticas respecto de los posibles destintos que la vida de los arboles y las personas pueden tener en su medio.

La pregunta acerca de cómo los residentes pueden contribuir a la regeneración del bosque resulta ser la más reveladora de los componentes de la cosmovisión de los profesionales y técnicos que sirven a los apicultores: prácticamente la totalidad de las respuestas recibidas plantean la conveniencia de formar o educarles a fin de que hagan un mejor uso del recurso. Hay solo una respuesta entre los 29 entrevistados que sugiere: "Reforzar y realzar sus conocimientos y apreciación de la flora y fauna existente". Otra respuesta sugiere: "Incorporar a la familia generando instancias de participación comunitaria". El resto de las respuestas da cuenta de la prioridad del conocimiento científico, la institucionalidad pública, la educación y los recursos como los convocados a resolver el problema de la sustentabilidad del bosque nativo.

Las respuestas entregadas por técnicos y profesionales se dividen entre afirmaciones que (i) subrayan el valor del bosque y los ingresos que de él puedan devengarse (por ejemplo: "Dar un valor agregado al bosque creando senderos para ver aves y hongos". "Que el boque genere ingresos"), (ii) enfatizan la multiplicación y los usos alternativos del bosque: "Propiciar alternativas de aprovechamiento no maderables o no extractoras del bosque como son la apicultura, el turismo, frutos silvestres", y (iii) mediatizan la relación con el bosque a través de la racionalidad del manejo, tal como: "la sobrevivencia de los sistemas productivos

de la pequeña agroforestería comunitaria pasan por el uso racional del bosque nativo".

Una respuesta que bien resume la posición de los profesionales y técnicos, integrando los distintos niveles considerados es la que se enuncia a continuación:

> El bosque nativo con un buen manejo puede entregar en forma gradual muy buenos retornos economicos y ecologicos. Eenseñar a los usuarios que tienen bosque nativo, que este se puede explotar en forma racional, que tienen que realizarse labores y actividades para preservarlo y mantenerlo sin degradación. Que el bosque aparte de darles leña y madera tambien puede entregar otros productos como son los productos forestales no maderables (murta, chupones, avellanas, hongos, setas, changles, loyos), una gran variedad de especies comestibles, sustrato para la producción apicola (flora). Ofrecer cursos de capacitación y talleres para manejo sustentable del bosque nativo.

Las respuestas obtenidas si bien representan soluciones técnicas para la sustentabilidad del bosque, se alejan de la relación medular de la comunidad, las abejas y los árboles, centrándose más en nociones vinculadas al mercado y al uso racional de los recursos. En su fundamento se articulan en torno a tres vértices que se corresponden con la cosmología occidental, a saber, la racionalidad, el uso y el valor, tal como se explicita en la Figura 3.

La perspectiva de los técnicos puede cobrar sentido si se considera que más que encarnar los dogmas del desarrollo, lo que ellos hacen es implementar las políticas a partir de sus experiencias y vinculaciones comunitarias, mediados – entre otras variables – por las culturas locales y los marcos ecológicos en que se desenvuelven. De hecho, son ellos quienes mantienen la relación más cercana con las personas y organizaciones locales. La apreciación que de ellas y ellos tienen los actores loca-

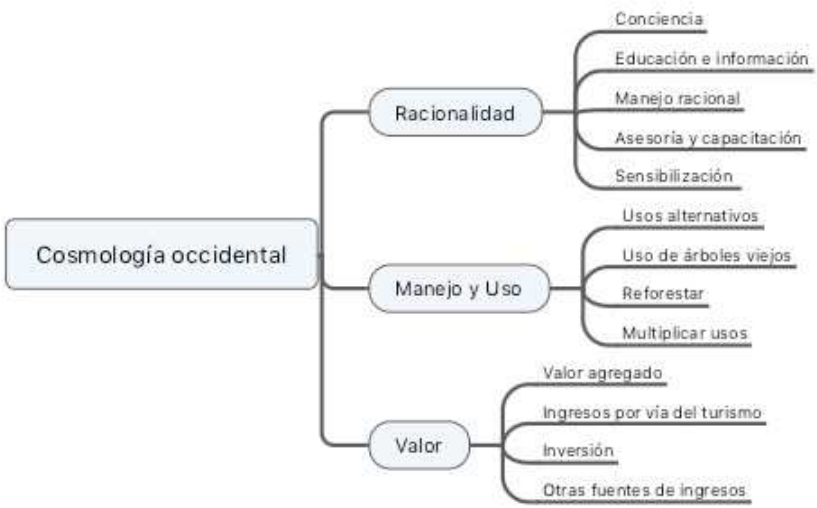

FIGURA 3 – La visión del profesional.
FUENTE: Elaboración propia.

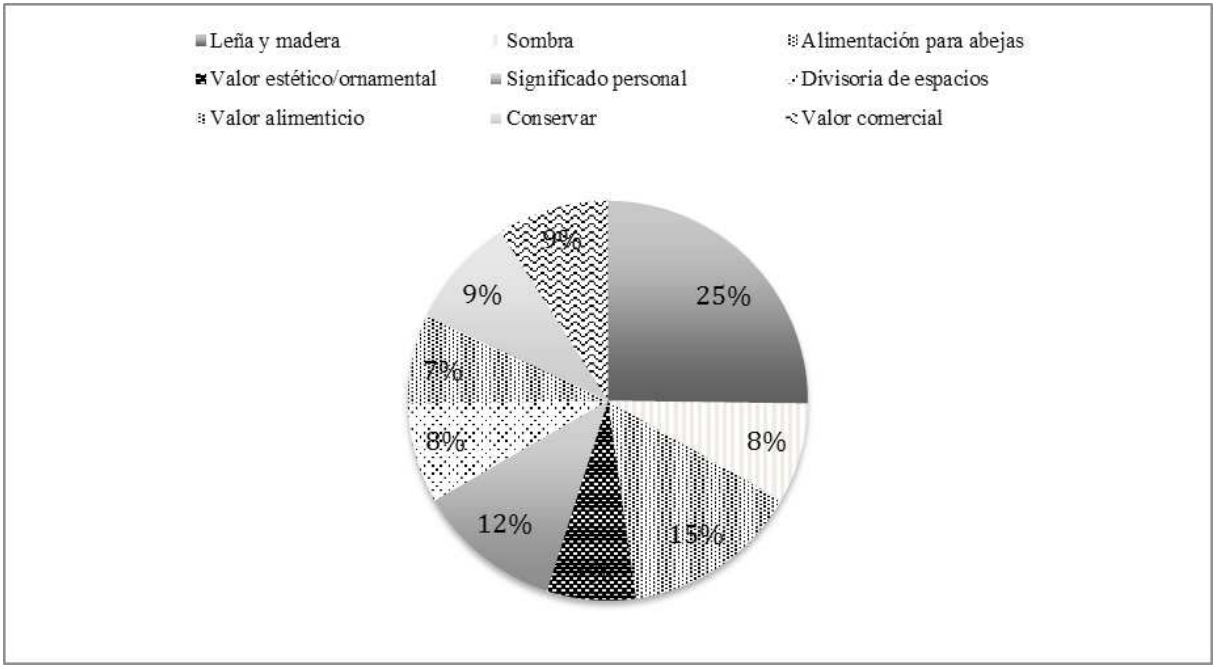

FIGURA 4 – Motivaciones para plantar de los apicultores del bosque templado de acuerdo a la versión de los profesionales.
FUENTE: Elaboración propia.

les varía desde la desconfianza hasta la reverencia y no pocas veces una mezcla de ambas. A partir de esta consideración se plantea que su contribución puede ser fructífera si se entronca con el corazón de la relación entre las personas, las abejas y el bosque tal cual como se concibe desde la matriz indígena y campesina.

Resulta interesante, a partir de la misma encuesta a profesionales, analizar las motivaciones que ellos advierten en los usuarios o beneficiarios para plantar árboles nativos, tal como se muestra en la Figura 4. A pesar del sesgo que, indudablemente, puede mediar en su percepción, es iluminador el reconocimiento que se hace de las dimensiones no utilitarias del bosque y que son sugerentes respecto del patrón que organiza la relación de los residentes y su entorno, como se verá más adelante.

Las motivaciones para plantar árboles dan cuenta de la variedad de significados asociados a los árboles y las dimensiones que ellos involucran. A pesar de que un cuarto de los significados atribuidos tienen una inspiración utilitaria, empleándosele como el principal recurso energético del hogar, no es menor la motivación que invita a plantar para las abejas (15%). La producción de miel es también una actividad utilitaria pero no son pocos los testimonios que dan cuenta de ese carácter dentro de una relación mucho más compleja donde hacia las abejas (y hacia los árboles y arbustos de los que se alimentan) se manifiesta afecto, respe-

FIGURA 5 – Especies preferidas por los apicultores del bosque templado.

FUENTE: Elaboración propia sobre la base del Generador de Nubes de Palabras (https://www.nubedepalabras.es/).

to, y preocupación. El paisaje se reviste de afecto constituyendo fuente de autoestima y reconocimiento para el apicultor o apicultora. De aqui que otros valores como el estético y ornamental, los significados personales y el deseo de conservar se sobrepongan a las razones comerciales y utilitarias que llevan a plantar especies a las que consideran sus aliadas (ver Figura 5).

Del listado de especies, el ulmo sobresale por la frecuencia con que se lo menciona (29%), al que se agregan el tineo (*Weinmannia trichosperma*), el avellano (*Gevuina avellana*), la triaca o tiaca (*Caldcluvia paniculata*), el canelo (*Drimys winteri*), el arrayán (*Luma apiculata*) y el maqui (*Aristotelia chilensis*). En su conjunto conforman el "complejo nativo" que es alentado por los apicultores y que suma casi un 90% de sus preferencias arbóreas. Este "complejo nativo", como aquí se lo define, se condice con la tradición indigena, en la que todas las especies mencionadas encuentran un lugar siginificativo. El ulmo y el tineo, como ya se mencionó, constituyen los panales naturales que proveyeron de miel a las antiguas generaciones. El canelo o foye, a su vez, asume un papel artículador de la cosmovisión Mapuche. Así lo describe de Moesbach (1992):

> Es el **voigue** [foye] el principal árbol

> sagrado de la raza araucana, símbolo de benevolencia, paz y justicia. Está plantado en todos los recintos araucanos afectos a reuniones sociales y religiosas. Los funcionarios mis antiguos del culto, de quienes hace mención la tradición indígena, incorporaban a su nombre el de este vegetal venerado: se llamaban **boquibuyes (voiguefoes)**, es decir, dueños y servidores del **voigue**, o del canelo (p. 79).

El avellano (*Gevuina avellana*) – así llamado por su remoto parecido al europeo – es el fruto indígena por excelencia, según el propio Moesbach. El maqui (*Aristotelia chilensis*) es otro de los frutos que, en su caso, adquiere carácter sagrado cuando se le asocia en la ceremonia del nguillatún o rogativa con el canelo; lo mismo ocurre con la triaca (Villagrán, 1998). El arrayán (*Luma apiculata*), finalmente, es valorado tanto por sus usos medicinales como tintura.

Del listado de preferencias, hay otras que no son nativas del bosque templado. La patagua (*Crinodendron patagua*) – endémica del bosque del Chile central - la acacias (*acacia*) y su versión criolla – el aromo chileno (*Acacia dealbata*), el trebol blanco (*Trifolium repens*), la mosqueta (*rosa eglanteria*) son especies valoradas que complementan el repertorio regenerador del bosque. Las preferencias de especies y la diversidad con que se las considera establecen un balance que permite regenerar la vegetación nativa y, simultáneamente, introducir, en mucho menor medida, especies que no se tornan invasivas o que por el escaso número de especímenes no alteran el ecosistema.

En la adopción de especies se produce una nativización que hace que, en su percepción, los apicultores las integren al paisaje como si fuesen nativas. Ello lleva a preguntarse acerca del significado de lo nativo en su perspectiva. La respuesta

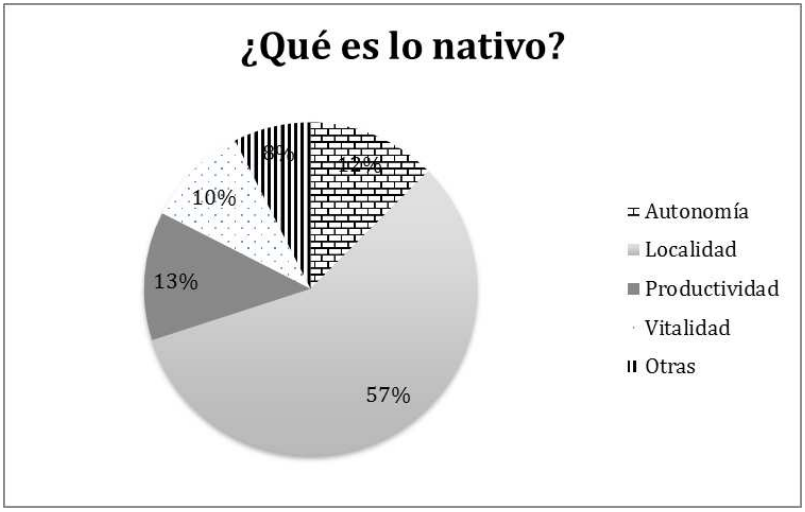

FIGURA 6 – Definiciones de nativo de apicultores, de acuerdo a la percepción de los profesionales.
FUENTE: Elaboración propia.

a esa pregunta adquiere, según se indica en la Figura 6, una especial trascendencia por un doble motivo: la diversidad de respuestas y la naturaleza de las mismas.

En una primera aproximación, lo nativo se relaciona con lo local, con "lo que aquí crece". El lugar como articulador de la experiencia y enclave de la memoria es fundamental desde el punto de vista del análisis (Basso, 1996). Más de la mitad de las respuestas se orientan en este sentido. Pero también lo nativo se asocia a lo que da frutos de la tierra y al bosque que produce el agua; a lo que, en suma, es fertil. Y la contraposición no se hace esperar pues las especies antagónicas son el pino (*Pino radiata*) y el eucaliptus (*Eucalyptus*), las que se caracterizan, entre otras cosas, por succionar las napas y, cuando son parte de las plantaciones forestales, impedir el acceso a los bienes que se entienden como comunes (los frutos del bosque, la leña de los árboles caídos, el agua, el paisaje).

Las otras características que se asocian a las especies nativas son las de su vitalidad: los árboles y arbustos son tenidos como sociales y su bienestar depende de su integración a familias que, al igual que las humanas, les dan protección[3]. La vitalidad de las especies nativas se entronca con un sentido de autonomía: "crecen solas", sin la ayuda humana, sin sistemas de riego u otros procedimientos ecnológicos. La identificación de los seres humanos con los árboles nativos está ahí: el pueblo indígena es fuerte, autónomo y autovalente como lo son en particular los coyanes o robles (*N. obliqua*) (Skewes & Guerra, 2015).

Lo interesante de estas cifras es que dan cuentan de, en primer lugar, una pluralidad de opciones que supera con creces las de los medianos y grandes propietarios. En segundo lugar, en el listado descrito los criterios de selección son múltiples y no tienen, como se podría presumir, un carácter puramente funcional, lo cual es consistente con el sistema de clasificación botánica indígena (Villagrán, 1998).

En tercer lugar, y más importante aún, es el papel que los productores reconocen a las abejas en sus propias decisiones. Como fruto de la reforestación provocada por los apicultores, en la pequeña escala en la que operan, se consolidan boquetes de biodiversidad allí donde la expansión extractivista se intensifica. El testimonio de los pequeños productores es elocuente: en la medida en que se involucran con la apicultura, sus decisiones comienzan a depender de los aprendizajes derivados de la relación con las abejas. Como se ha dicho, una de ellas - la que más impacto tiene en la vida del bosque - es la de plantar árboles y arbustos que mejor sirven a las abejas. Entre las especies predilectas para este propósito se cuenta el ulmo (*E. cordifolia*), especie en la que coinciden el apetito del insecto, el placer estético del residente y la preferencia del consumidor, además de una historia de largo aliento.

El ulmo es un árbol de múltiples usos, incluyendo el ornamental, follaje, madera y biocombustible, siendo central su valor melífero: su intensa floración blanca se destaca entre los meses de enero y marzo, atrayendo a las abejas cuya miel - cuando se asocia con esta especie - se vuel-

[3] De aquí que la expresión "huacho" o "solo" asociada a un árbol reclame asociaciones compasivas. "Pino huacho", por ejemplo, es el nombre de una localidad pero su origen se asocia al de una araucaria (araucaria araucana) sin familia, situación en que es tenida por improductiva.

ve especialmente deseada por los consumidores (Donoso & Soto, 2010; Donoso *et al*., 1999). La proliferación de esta especie ha permitido recuperar boquetes de ladera donde la combinación de luz y humedad favorecen un crecimiento que dialoga bien con otros árboles de igual valor productivo, como el raulí *(Nothofagus alpina*) y el roble (*Nothofagus obliqua*) (Donoso & Soto, 2010). Y a ello han contribuido las abejas orientado la acción de los apicultores.

Los principios que inspiran lo que aquí se denomina el patrón indígena y campesino es el de concepto de convivencialidad (Illich, 1973; Tuan, 1974), donde concurre de modo interrelacionado pero autónomo familias de personas, de árboles y de abejas, uniéndoles el recíproco cuidado que se prodigan. De la vida intersticial de abejas, árboles y personas surge, pues, una geografía impensada en la que dialogan especies nativas, introducidas, amancebadas y asilvestradas. Estas categorías complejizan la dicotomía entre nativo/exótico (Descola, 2013). Las personas asocian lo nativo con lo local, de modo que lo que se ha avecindado pasa a ser parte del repertorio de lo propio. Las especies invasoras, por el contrario, y dado su carácter destructivo, nunca llegan a ser locales. Conservan su carácter de exóticas lo que, para los apicultores, se entiende amenazante, término que se extiende a las abejas trashumantes tanto como a las abejas africanas. La constante en estos nichos es su heterogeneidad interna y lo que la contradiga es tenido como indeseado; en rigor son paisajes mestizos. Su función, visto desde un punto de vista ecológico, pareciera ser la de de servir de contrafuertes y avanzadas del bosque nativo y de frente a la expansión extractivista, al tiempo que servir de eslabones en los corredores ecológicos y de enclaves autonómicos. Solo una ontología relacional, donde cada ser se percibe a si como parte de un todo mayor, puede vehicular esta concepción de mundo.

4. Colmenas y empresas, miel y polen

Entre los apicultores, se pudo constatar que sólo cuatro de ellos mantienen volúmenes de producción que superan el centenar de cajones.[4] El resto, en cambio, lo hace de modo artesanal, integrándose la actividad a las demás tareas domésticas. Esta distinción es clave pues establece un límite entre la práctica extensiva de la apicultura característica del pequeño productor, sujeta a un patrón cultural índigena y campesino que privilegia la ontología relacional como modo articular los diversos dominios de lo real, de la práctica intensiva con la que operan los medianos y grandes empresarios apícolas que encarnan la ontología naturalista del mundo moderno (Descola, 2013; Gudynas, 2009).[5]

La transición de un tipo de práctica a otra supone una transformación sustantiva en la estructura de la actividad. Es interesante destacar que entre las dos formas de apicultura hay agentes transi-

[4] Esta encuesta se aplicó durante el año 2017 y fue parte del proyecto de investigación F-1140598: "Antropología del bosque".

[5] Se entiende aquí como práctica extensiva aquella en la que las colmenas permanecen dentro del predio del apicultor durante todo el ciclo anual. La apicultura intensiva en cambio se caracteriza como aquella práctica que impone la movilidad de las colmenas en función de sus necesidades de alimento. La gran concentración de abejas y los diversos períodos de floración requieren de traslados que, en el caso de los pequeños productores, son innecesarios.

cionales que, habiendo adquirido las herramientas del oficio, comienzan a operar como gestores de iniciativas que propenden a la intensificación de la actividad. Una estrategia desarrollada por un vecino proveniente del centro del país incorpora tres componentes: producción propia, prestación de servicios a grandes apicultores y terratenientes, y capacitación de apicultores para la polinización. El experto local se constituye así en un nodo entre los grandes intereses territoriales y los pequeños productores quienes son entrenados para producir nuevos núcleos. Quien juega este papel se ve atrapado en un conjunto de obligaciones que lo distancian tanto de los árboles como de sus propios vecinos.

El fomento de una apicultura empresarial ha resultado de la expansión del mercado polinizador, especialmente, en la agricultura de exportación, y en la producción de raps (*Brassica napus*) como insumo alimenticio en la salmonicultura. En estos casos, la miel es considerada más bien como un subproducto que puede comercializarse con las industrias del alimento o de exportación.

La introducción del raps representa un caballo de Troya para la ecología regional. Tratándose de una semilla genéticamente modificada se ha descubierto, en efecto, su valor como nutriente para la industria del salmón, produciéndose una doble expansión de la economía extractivista con la invasión, por una parte, de estos cultivos, y, por la otra, de la industria salmonera, tendiendo en ambos casos a la prevalencia de industrias monoproductoras que incorporan un uso intensivo de químicos (ver, para la promoción del producto, http://www.cropscience.bayer.cl/) por sobre el cuidado de los bosques y de la propagación de especies nativas.

La abundancia de polen, en este caso, es el primer requisito que hay que satisfacer para transitar desde la escala artesanal a la mercantil: en zonas ricas en material se acepta hasta cuatro colonias de abejas por hectárea (Glaría, 2013). El incremento del número de colmenas sobrepasa las posibilidades del pequeño productor, lo que se hace evidente en la necesidad de contar con fuerza de trabajo adicional y con los medios de transporte necesarios para producir los desplazamiento de los panales en la búsqueda del polen. Esto es, la necesidad de capitales constituye una condición sin la cual no resulta viable la actividad.

Los pequeños productores, no obstante, no se ve especialmente atraidos por convertir sus paneles en verdaderos galpones industriales. Por el contrario, prefieren mantener un balance entre las distintas tareas que les generan ingresos para desarrollar su vida social. La apicultura les ayuda, en su opinión, a persistir en su residencia, a profudizar su relación con el territorio. Nada, pues, permite suponer lo que las autoridades creen: que los productores aspiren a crecer de manera indefinida en sus faenas. Los productores intensivos, en cambio, experimentan un creciente desapego territorial. En efecto, la producción a gran escala tiende a enfatizar el negocio apícola y, en el caso que nos ocupa, el bosque, y demás componentes del paisaje local pasan, en este contexto, a ocupar un segundo lugar.

Mientras los grandes apicultores se de-localizan, los pequeños, al enraizarse en sus predios, dan lugar a modos ejemplares de recuperación de la doble cobertura humana y otra-que-humana de la cordillera indígena. El eje de la vida transcurre en el territorio en el que convergen el habitar de las personas, de las abejas, de los árboles y de los ar-

bustos que configuran el bosque templado lluvioso. Los pequeños apicultores se conciben a sí mismos como parte de un paisaje viviente - contrariando las separaciones impuestas por el pensamiento hegemónico entre naturaleza y cultura - reconociendo simultáneamente la agencia de los demás seres con que se relacionan y, especialmente, integrándose a través de sus prácticas a la regeneración del bosque, lo que constituye un aspecto central de su posicionamiento ontológico.

5. Conclusiones

Los encuentros entre apicultores y técnicos y profesionales del mundo institucional representan un cruce de fronteras donde no solo se ponen en juego la sabiduría y el conocimiento científico, sino que también los afectos y las relaciones con las demás especies que concurren a las transformaciones del bosque. El diálogo entre residentes y técnicos se constituye en torno a un conjunto de equívocos que conciernen tanto a la dimensión cognitiva como a la dimensión afectiva. Tales equívocos responden a la confrontación entre la cosmología occidental expresadas en una ontología individualista y sus contrapartes campesinas e indígenas de carácter relacional. En la primera se separan radicalmente ciencia de cultura, razón de sentimientos y animales de humanos. Lo que la ontología relacional ofrece es la posibilidad de pensar la ciudadanía ambiental en sus multiples dimensiones (autonomía, control y gestión de recursos, obligaciones y derechos ambientales) y los apicultores demuestran en su obstinada persistencia en sus territorios que ello es posible. No obstante, debe recordarse que su posición es más bien una de retaguardia, de bastidores en un escenario que les constriñe dramáticamente y en el que las abejas, al replantear la escala de la vida económica ofrecen una oportunidad para seguir adelante.

De los resultados expuestos queda en evidencia la imperiosa necesidad de transformar la comprensión utilitaria de la vida por otra que, como los campesinos e indígenas lo experimentan, el cariño por la vida es lo que prevalece. Tal comprensión se funda en el robustecimiento de los enjambres de relaciones entre seres humanos y otros que humanos que hace posible la regeneración del bosque y de las personas. Para ello es preciso avanzar, como lo sugiere Gudynas (2009), hacia una concepción sustantiva de la ciudadanía ambiental, reconociendo de paso el carácter de acreedores que estas comunidades tienen con respecto de la protección del bosque y por tanto de la la retribución que su papel amerita por la regeneración de la cobertura vegetacional en el territorio.

Esta conclusión pone en tela de juicio los supuestos hegemónicos instalados en los paradigmas de la educación ambiental. Ello por cuanto las prácticas de las personas y comunidades demuestran que a las instituciones públicas y organizaciones no gubernamentales cabe mucho que aprender antes de enseñar y que la visión de este sector del campesinado como representación de la acción depredadora del ser humano merece ser revisada. La fuerza del conocimiento local debe subrayarse aquí deviene no solo del conjunto de cogniciones a través de las que se torna intelegible el medio sino que más bien estas fluyen del apego que las personas han desarrollado en relación a sus predios. El afecto, dimensión que no suele ser tenida en cuenta en muchas de las discusiones acerca de

la conservación, merece un lugar de privilegio y no solo porque allana los posibles entendimientos sino porque además subraya que la lugarización es una dimensión inescapable en la construcción de mundos.

Desde el punto de vista del conocimiento científico, a pesar de sus constricciones técnicas e institucionales, los profesionales que sirven a las comunidades pueden jugar un papel crítico en el sostenimiento y continuidad del habitar campesino e indígena del paisaje. Para ello les es necesario inmiscuirse en la trama relacional que ilumina los procesos vivientes en los territorios a que sirven. La obstinación utilitarista les puede conducir, por el contrario, a servir los intereses corporativos de las empresas transnacionales que se benefician del trabajo de los apicultores y de sus abejas.

Las prácticas de protección de los procesos vivientes invitan, pues, a reconsiderar las jerarquías que a las comunidades se impone desde la esfera de otros intereses. De una parte, el ejercicio público asociado al desarrollo de los mercados, y, de la otra, la filantropía ambiental llevada por el deseo de conservar una naturaleza prístina, contradicen las aspiraciones de quienes procuran construir sus prácticas de vida en diálogo con el ambiente y demás especies. Las presiones por vender o por cercar no son solo contraindicadas desde el punto de vista local sino que además plantean la exclusión sea de los seres humanos – en el caso de las áreas protegidas – o de los seres-otros-que-humanos – en el caso de las orientaciones productivistas.

Finalmente, los ejemplos aquí discutidos invitan al desarrollo de una visión prospectiva del entrelazamiento de seres humanos y no humanos. Conservar en un sentido estricto no parece ni viable y tal vez nunca lo haya sido. Ello no significa abrir las puertas a la depredación o a una economía extractiva basada en los monocultivos o en alguna forma excluyente de turismo. Significa, por el contrario, imaginar un mundo en el que las acciones puedan ser concebidas en función de la mutua protección que se deben los seres humanos y demás especies. De aquí que sea necesario revisar algunos de los conceptos clave que han orientado la investigación y la acción en este campo. Pasar de un campo semántico centrado en la conservación, con palabras claves como nativo, exótico, restauración, protección, y otras, a uno de regeneración donde híbridos, mestizos, asilvestrados, amansados y otras comienza a enunciarse más frecuentemente.

Entretanto cabe reconocer el trabajo de estas comunidades y personas como un genuino ejercicio de ciudadanía ambiental donde, más que ser objetos de la educación, debieran considerarse como educadores, al tiempo que su contribucion amerita retribuciones que el Estado no les otorga. Es tiempo de reconsiderar la indiferencia oficial.

Agradecimientos

Este artículo se apoya en la información de campo recogida en el proyecto Fondecyt F-1140598 (2014-2018), del que fueron co-investigadores Victoria Castro Rojas, Debbie Guerra Maldonado y Jorge Razeto, de quienes he recibido sus valiosas enseñanzas. En el trabajo con los apicultores conté con la colaboración de Emilia Catalán, Felipe Trujillo y Wladimir Riquelme, a quienes agradezco igualmente su compromiso. Finalmente, la buena disposición de los apicultores

de la comuna de Panguipulli fue fundamental para mis propósitos. Quedo en deuda con ellas y ellos.

Referencias

Agenda Local 21. *Implementación de Procesos de Planificación Territorial Participativa para la Nueva Región de Los Ríos*. Valdivia: Programa Eco Región Agenda Local 21, 2008.

AIFBN – Agrupación de Ingenieros Forestales por el Bosque Nativo. *Propuesta para el desarrollo sustentable del bosque nativo y el sector forestal en Chile*. AIFBN. Valdivia, 2010.

Arruda, R. S. V. Populações tradicionais e a proteção dos recursos naturais. *Ambiente & Sociedade*, 2(5), 79-93, 1999.

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

Cunha, L. H. de O. *Comunidades litorâneas e Unidades de Proteção Ambiental*: convivência e conflitos; o caso de Guara- queçaba (Paraná). Estudo de Caso n2. PPCAUB/ Pró-Reitoria de Pesquisa da USP/F. FORD/IUCN, São Paulo, 1989.

De Moesbach, E. W. *Vida y costumbres de los indígenas araucanos en la segunda mitad del Siglo XIX*, Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1936.

De Moesbach, E. W. *Botánica Indígena de Chile*. Santiago [Chile]: Andres Bello, Fundación Andes, Museo Chileno de Arte Precolombino, 1992.

Descola, P. *Beyond nature and culture*. (J. Lloyd, Trans.). Chicago: University of Chicago Press, 2013.

Diegues, A. C. A etnoconservação da natureza. In: Diegues, A. C. (Org.). *Etnoconservação*: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. 2. ed. São Paulo: Hucitec e NUPAUB, p. 1-46, 2000.

Diegues, A. C. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: NUPAUB - Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras – USP/ Hucitec, 2008.

Donoso, P.; Cabezas, C.; Lavanderos, A.; Donoso, C. Desarrollo de renovales de coihue común (Nothofagus dombeyi (Mirb.) en la Cordillera de la Costa y de los Andes de la provincia de Valdivia en sus primeros 25 años. *Bosque (Valdivia)*, 20(2), 9–23, 1999.

Donoso, P.; Soto, D. Plantaciones con especies nativas en el centro-sur de Chile: experiencias, desafíos y oportunidades. *Revista Bosque Nativo*, 47, 10–17, 2010.

Escobar, A. *El final del salvaje*: naturaleza, cultura y política en la antropología contemporanea. Santafé de Bogotá: CEREC : Instituto Colombiano de Antropología, 1999.

Fuentes, E. *¿Qué futuro tienen nuestros bosques?* Hacia la gestión sustentable del paisaje del centro-sur de Chile. Santiago: Ediciones Universidad Católica, 1994.

Glaría, V. Evaluación exploratoria de sustentabilidad de tres socio-ecosistemas en el matorral y bosque esclerófilo de Chile Central. *Polis, Revista Latinoamericana*, 12(34), 117–145, 2013.

Guevara, T. *Las últimas familias i costumbres araucanas*. Santiago: Imprenta y Litografía Barcelona, 1913.

Gudynas, E. Ciudadanía ambiental y meta-ciudadanías ecológicas: revisión y alternativas en América Latina *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 19, 53-72, 2009.

Hilger, M. I. *Araucanian Chid Life and Its Cultural Background*, 1957. ed. Washington, DC: Washington Smithsonian Institution, 1957.

Illich, I. *Tools for conviviality*. New York: Harper & Row, 1973

Klubock, T. M. *La Frontera. Forests and Ecological Conflict* in *Chile's Frontier Territory*. Durham and London: Duke University Press, 2014.

Manzur, M. I. *Situación de la Biodiversidad en Chile*: desafíos para la sustentabilidad. Programa Chile Sustentable. Santiago: LOM Ediciones, 2005.

Montalva, J; Ruz, L. Actualización de la lista sistemática de las abejas chilenas (Hymenoptera: Apoidea), *Revista Chilena de Entomología*, 35, 15–52, 2010.

Pereira, B. L.; Diegues, A. C. Conhecimento De Populações Tradicionais Como Possibilidade De Conservação Da Natureza: Uma Reflexão Sobre A Perspectiva Da Etnoconservação. *Desenvolvimento e Medio Ambiente*, 22, 37-50, 2010.

Pérez Rosales, V., *Recuerdos del pasado*: 1814-1860. Santiago, Chile: Imprenta Barcelona, 1910

Skewes, J.; Guerra, D. The defense of Maiquillahue bay: Knowledge, faith and identity in an environmental conflict. *Ethnology*, 43(3), 217–231, 2004.

Skewes, J.; Guerra, D. E. Sobre árboles y personas: La presencia del roble (Nothofagus obliqua) en la vida cordillerana mapuche de la cuenca del río Valdivia. *Atenea (Concepción)*, 512, 189–210, 2015.

Skewes, J.; Trujillo, F.; Guerra, D. E. Traer el bosque a sus domicilios. Transformaciones de los modos de significar el espacio habitado. *Revista INVI*, 32(91), 23-64. Como citar este artículo. Revista INVI, 32(91), 23–64, 2017.

Skewes, J.; Trujillo, F.; Riquelme, W.; Catalán, E. La apicultura y la conservación socialmente inclusiva del bosque esclerófilo y templado en Chile. *Rivar*, 5(14), 146–166, 2018.

Tuan, Y. *Topophilia*: a study of environmental perception, attitudes, and values. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall. 1974.

Villagrán, C. Etnobotánica indígena de los bosques de Chile: sistemas de clasificación de un recurso de uso múltiple. *Revista Chilena de Historia Natural*, 71, 245–268, 1998.

Villagrán, C.; Villa, R.; Hinojosa, L. F.; Sanchez, G.; Romo, M.; Maldonado, A.; Cavieres, L.; Latorre, C.; Cuevas, J.; Castro, S.; Papic, C.; Valenzuela, A. Etnozoología Mapuche: un estudio preliminar. *Revista Chilena de Historia Natural*, 72(4), 595–627, 1999.

WWF – World Wide Fund for Nature. *Resumen Visión Para La Biodiversidad De La Ecorregión De Los Bosques Templados Lluviosos De Chile Y Argentina*. Valdivia: WWF, 1999.