



AIBR
**Revista de Antropología
Iberoamericana**
www.aibr.org
Volumen 21
Número 3

Septiembre - Diciembre 2026
Pp. 425 - 452

Madrid: Antropólogos
Iberoamericanos en Red.
ISSN: 1695-9752
E-ISSN: 1578-9705

Saberes indígenas del pueblo mapuche para el manejo y conservación de los bosques en Chile: una aproximación a las políticas de cambio climático

María Victoria Colmenares Macia¹
mvcmacia@gmail.com

Mayarí Castillo^{1,2}
mayari.castillo@umayor.cl

¹ Universidad Mayor, Centro de Economía y Políticas Sociales, Santiago de Chile, Chile.

² Centro de Estudios Interculturales e Indígenas (CIIR), Santiago de Chile, Chile. Núcleo Milenio para el Desarrollo Integral de los Territorios (CEDIT).

Recibido: 13.03.2025
Aceptado: 30.07.2025
DOI: 10.11156/aibr.210304



RESUMEN

Esta investigación aborda los saberes de manejo y conservación de los bosques del pueblo mapuche pehuenche, ubicado en la comuna de Lonquimay, región de La Araucanía, Chile. Se enmarca en el contexto de las discusiones sobre contribuciones y acciones a nivel local para enfrentar el cambio climático. Bajo un enfoque de carácter cualitativo, se realizaron 19 entrevistas semiestructuradas a actores claves vinculados con la temática, así como observación etnográfica entre septiembre y octubre del año 2022. Los resultados obtenidos se presentan en dos direcciones: en primer lugar, en la descripción y alcances del saber indígena a nivel local y su inclusión en las instancias estatales/no estatales y, en segundo lugar, destaca la importancia de saberes concernientes al manejo y conservación de los bosques para estrategias orientadas a las políticas públicas de cambio climático.

PALABRAS CLAVE

Bosques, pueblos indígenas, cambio climático, políticas públicas.

INDIGENOUS KNOWLEDGE OF THE MAPUCHE PEOPLE FOR THE MANAGEMENT AND CONSERVATION OF FORESTS IN CHILE: AN APPROACH TO CLIMATE CHANGE POLICIES

ABSTRACT

This research addresses the knowledge related to the management and conservation of forests by the Mapuche Pehuenche people, located in the commune of Lonquimay, La Araucanía Region, Chile. It is framed within the context of discussions on local contributions and actions to address climate change. Using a qualitative approach, 19 semi-structured interviews were conducted with key stakeholders related to the topic, along with ethnographic observation between September and October 2022. The results are presented in two main aspects: first, the description and scope of indigenous knowledge at the local level and its inclusion in state and non-state initiatives; and second, the significance of knowledge related to forest management and conservation for strategies aimed at public climate change policies.

KEY WORDS

Forests, indigenous peoples, climate change, public policies.

1. Introducción

Actualmente, existe un relativo consenso sobre la necesidad de incluir pluralidad de actores en las estrategias para enfrentar el cambio climático, no solo en términos de participación, sino también en términos de saberes. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) incluyó un componente indígena de manera permanente en su estructura, así como realizó un esfuerzo importante por incluir conocimientos locales, tradicionales e indígenas en su último informe, el que tuvo un significativo componente de expertos de los pueblos originarios. Esta tendencia, aunque incipiente, ha venido ganando espacio a lo largo de los años (Carmona, 2022; Delgado, 2019), mostrando la importancia de considerar los pueblos indígenas como actores clave dentro de las acciones ambientales, en particular si hablamos del manejo y conservación de bosques (Carmona, 2022).

En esta línea, los argumentos que plantean la integración de los saberes indígenas y sus prácticas en la gobernanza de los bosques residen en la capacidad de adaptación, la supervivencia de prácticas locales, en el manejo de los recursos naturales y su capacidad de resiliencia observada de los ecosistemas (FAO y FILAC, 2021; Millaleo Hernández, 2020a y 2020b). Adicionalmente, las acciones de los pueblos indígenas en el territorio han sido objeto de diversos estudios (Alexander, Bynum, Johnson, King, Mustonen, Neofotis, Oettlé, Rosenzweig, Sakakibara, Shadrin, Vicarelli, Waterhouse y Weeks, 2011; Carmona, 2022; Reinecke, Pistorius y Pregernig, 2014), destacando su apropiación cultural y su interacción local (Ulloa, 2019). Entre los aspectos que se toman en consideración en estos estudios se identifica su concepción de naturaleza, y a su vez coexisten, se contraponen y se complementan con la multiplicidad de saberes que se encuentran localmente (Ulloa, 2019). En esta investigación se abordará una definición sobre saber indígena para el manejo y conservación de los bosques, entendiendo estos como la evolución adaptativa de conocimientos, prácticas y creencias particulares de los pueblos originarios enmarcadas dentro de su propio territorio, cultura o sociedad. Esta definición, situada en el marco de esta investigación, será desarrollada en detalle en el apartado teórico.

Aunque la definición de saberes indígenas haya ganado importancia en los últimos años (Lam, Hinz, Lang, Tengö, von Wehrden y Martín-López, 2020) en el marco de las negociaciones de cambio climático (Delgado, 2019; Millaleo Hernández, 2020b) y, a pesar de que se ha enfatizado la importancia de su abordaje y respeto en políticas de bosques y cambio climático, se encuentra escasa información sistematizada

sobre los saberes indígenas diversos en cada territorio, sobre todo para el caso chileno. En este marco, el desafío para la incorporación de los saberes indígenas a las políticas no solo es relativo a pluralizar las fuentes de conocimiento y evidencia, sino que también sistematizar los conocimientos indígenas y entregar luces sobre posibles aspectos concurrentes con la política pública. Esta investigación busca ser un aporte en esta dirección.

En Chile se estima que el 23,8% del territorio está cubierto por bosques nativos (CONAF, 2021). En estos territorios, existe reconocimiento para 11 pueblos indígenas (BCN, 1993). Aunque la evidencia tanto de un mejor manejo y conservación de bosques como de cambio climático por parte de los pueblos indígenas en Chile es limitada o inexistente (Carmona, 2022), existen algunos estudios de caso que exploran el manejo y la conservación de los bosques del pueblo indígena mapuche pehuenche en el país (Armesto, Smith-ramirez y Rozzi, 2001; Carmona, Carril y Yon, 2021; Figueroa Huencho, 2021). En este ámbito, este artículo busca aportar en el análisis de los saberes en el manejo y conservación de los bosques realizado por el pueblo mapuche pehuenche, usando como estudio de caso la comuna de Lonquimay. Partiendo del contexto de cambio climático, este artículo utiliza información cualitativa para ir consolidando un corpus de evidencia que pueda ser incorporado a las políticas públicas, en miras de una adaptación y mitigación al cambio climático con pertinencia territorial y cultural.

Este artículo se estructura de la siguiente manera: primero, se presentan los conceptos clave para el análisis del caso, abordando la gobernanza de los bosques y los saberes indígenas, tanto en su definición como en la forma, en estos saberes de carácter local y tradicional, que pueden involucrarse en las estrategias de mitigación y adaptación. En segundo lugar, se describe la metodología utilizada, destacando su enfoque cualitativo y etnográfico para el estudio de caso. En tercer lugar, se ofrece una breve caracterización del caso de estudio, que contextualiza la importancia de los saberes indígenas en la conservación, dentro de comunidades con arraigo histórico en la zona. Posteriormente, se presentan los resultados, centrados en los saberes aplicados para el manejo y conservación de los bosques. Finalmente, se exponen las conclusiones, donde se destaca la importancia de los saberes indígenas en políticas de cambio climático, ahondando en la necesidad de que las políticas públicas incorporen los saberes indígenas, locales y tradicionales a estrategias de mitigación y adaptación. La pertinencia territorial y cultural de las políticas de cambio climático es urgente, sobre todo si hablamos de te-

territorios con población indígena, históricamente excluida y en situación de alta vulnerabilidad.

2. Gobernanza de bosques y saberes indígenas. Una discusión conceptual

2.1. Gobernanza de los bosques

El concepto de *gobernanza* ha sido ampliamente abordado en la comunidad científica (FAO y FILAC, 2021; Lemos y Agrawal, 2006; Pattberg, Widerberg, Flávia y Guerra, 2014) como enfoques de gobernanza global, gobernanza mundial de los bosques, gobernanza climática, gobernanza ambiental, entre otros. Mayoritariamente, el concepto de *gobernanza* ha sido considerado como procesos dentro de una complejidad de múltiples elementos como actores y sus incidencias en la toma de decisiones, temáticas, temporalidad y espacialidad.

Para esta investigación, *gobernanza* es entendida como la distribución del poder entre una multiplicidad de actores que por vía formal e informal toman decisiones dentro de un contexto normativo y político existente (Cerrillo, 2005; Figueroa Huencho, 2021). Esta definición está basada en la propuesta de Whittingham (2010), quien, parafraseando su propuesta, define *gobernanza* como relaciones políticas entre diversos actores en todas las fases de las políticas públicas, y que además incluye relaciones de poder como la competencia o la cooperación para finalmente afectar a un sistema instaurado (Whittingham, 2010). La gobernanza se puede analizar desde el ámbito global, nacional y local, con actores privados, públicos, de la sociedad civil, que inciden o no en la toma de decisiones ya sea por vías formales o informales.

Desde este marco, usamos el concepto de *gobernanza* para explorar cómo el pueblo mapuche pehuenche, a través de sus diferentes interlocutores, ha logrado impactar en la toma de decisiones y ciclo de la política pública en materia de bosques, especialmente en la fase de formulación. Centrándonos en la gobernanza de los bosques para el caso chileno, este trabajo toma como antecedente las propuestas realizadas por Biermann, Pattberg, Van Asselt y Zelli (2009) que plantean como eje de análisis un sistema global de instituciones públicas y privadas que son válidas y activas en un área temática determinada. Esto implica mirar el nivel internacional, donde la gobernanza de los bosques adquiere forma a través de procesos continuos de acuerdos sobre arreglos regulatorios internacionales o de regímenes donde actores clave en distintas escalas toman

decisiones que impactan a nivel local (Keohane y Victor, 2011; Pattberg *et al.*, 2014).

2.2. Saberes de los pueblos indígenas en la gobernanza para el manejo y conservación de los bosques

El análisis de los saberes de los pueblos indígenas desde la comunidad científica ha fluctuado desde la figura del indígena como salvaje al indígena como un actor a considerar dentro de las acciones ambientales, entre ellas, el manejo y conservación de bosques frente al cambio climático (Carmona, 2022). En esta última tendencia, la inclusión de los pueblos indígenas en las políticas públicas ha respondido a la necesidad de encontrar puntos de encuentro entre una estructura de gobernanza colonial y la importancia de integrar estos conocimientos en el marco de la gobernanza forestal, debido al contexto de la crisis climática.

Los argumentos a favor de incorporar los saberes indígenas en la gobernanza de los bosques se basan en su capacidad de adaptación y supervivencia en el accionar local a lo largo del tiempo, por su riqueza cultural, su habilidad para manejar los recursos naturales de forma sostenible mediante una interconexión entre componentes tangibles e intangibles, y el incremento de la resiliencia de los ecosistemas administrados por estas comunidades (Millaleo Hernández, 2020a y 2020b). Si bien a nivel mundial existen mayor número de iniciativas que incorporan a estos pueblos en el diseño e implementación de políticas, para el caso chileno este fenómeno ha sido algo acotado a algunas iniciativas puntuales y a los procesos de consulta indígena realizados en el marco de los compromisos de Chile a nivel internacional. Sin embargo, un proceso pionero en esta incorporación lo representa la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales de Chile (ENCCRV) que llevó a cabo un proceso participativo indígena durante la fase de formulación y que incorporó elementos como el resguardo de las hierbas medicinales entre sus medidas de acción (CONAF, 2016a). A través de este proceso, que contempló la participación de pueblos a lo largo del territorio nacional, se buscó construir una estrategia para el manejo de bosques, de la mano con las voces de quienes habitan estos territorios. Aunque con limitaciones, centradas en la representatividad de los participantes y el carácter vinculante de los resultados, esta iniciativa representa un intento decidido por incorporar las voces indígenas a las políticas de cambio climático.

La definición de los saberes de los pueblos indígenas dentro de la comunidad científica es usada como sinónimos o equivalentes a los con-

ceptos de *conocimientos indígenas* o *conocimientos tradicionales*, por mencionar algunos, y que presentan como elementos unificadores: la acumulación de sabiduría, prácticas, creencias que se transmiten de generación en generación de forma oral y que se vinculan a su entorno (Agrawal, 1995; Majumder, 2021). También se destaca su capacidad de adaptarse en el tiempo y de integrar nuevas propuestas: el conocimiento indígena no se refiere a conocimientos congelados en el tiempo, sino que tienen un carácter dinámico. Así, Diver (2017), en su definición sobre el *conocimiento ecológico indígena*, considera la evaluación adaptativa transmitida culturalmente de generación en generación de la relación entre los seres vivos (incluyendo el individuo), por lo que destaca el cambio a través del tiempo. Por otro lado, Martínez considera el dinamismo dentro del conocimiento que surge de la interacción de las personas con el ambiente y se integra en instituciones locales. Para que el dinamismo dentro del conocimiento siga siendo efectivo en la toma de decisiones de manera flexible, según Martínez, se necesitan redes sociales conectadas, mecanismos formales e informales y apoyo de sus marcos institucionales locales (Martínez Alier y Muradian, 2017).

Para efectos de este trabajo, los saberes de los pueblos indígenas se entienden como la evolución adaptativa de conocimientos, prácticas y creencias particulares de los pueblos originarios enmarcadas dentro de su propio territorio, cultura o sociedad. Los saberes se generan a través de: la interacción social, con el entorno y la acumulación de experiencias que conforman sistemas de conocimientos acordes a su cultura. Estos sistemas de conocimiento podrían llegar a integrarse en las instituciones y organizaciones propias de cada pueblo indígena. Sobre la evolución adaptativa, se refiere no solo a aquellos saberes adquiridos anteriores al proceso de colonización, sino a aquellos saberes que evolucionan, se adaptan y se integran con otras prácticas locales (Diver, 2017). Esta adaptabilidad se condice con procesos y presiones internas, como la educación, religión y conocimientos no indígenas que conllevan a cambios en las tradiciones y culturas locales como, por ejemplo, cambios en las prácticas para el manejo y conservación de sus recursos (Carmona, 2022), y en las acciones para hacer frente a los impactos del cambio climático.

Referente a la generación de conocimientos a través de la interacción social y del entorno, sobre la interacción social se basa tanto en la transmisión de conocimiento de generación en generación (Agrawal, 1995; Nakashima, Galloway, Thulstrup, Ramos y Rubir, 2012) como en la interacción entre pares, familias o sociedad en general, es decir, son conocimientos colectivos (Salgado Medina, Keyser y Ruiz de la Torre, 2018). Se

ha identificado que quienes comparten o transmiten conocimientos pueden diferir en aspectos como género, edad, especialización y el ecosistema en el que se encuentran, conllevando a lo enfatizado por Ulloa (2019), la importancia del enfoque integral y culturalmente apropiado en las poblaciones indígenas. Por otro lado, en cuanto al conocimiento generado por el entorno, se refiere a la comprensión e interacción con el medio ambiente acorde a la propia cultura (Agrawal, 1995; Nakashima *et al.*, 2012; Warrenm y Rajasekaran, 1993).

La generación de conocimientos a través de la acumulación de experiencias se considera la evidencia científica que destaca la importancia de las vivencias, observaciones y comprensión del entorno dentro de una cultura específica como parte fundamental de los saberes indígenas (Agrawal, 1995; Grenier, 1998; Martínez Alier y Muradian, 2017). Este proceso implica la observación (Camey, 2018) y puesta en práctica del conocimiento a lo largo de los años, transmitiéndose entre familias, pares y en la sociedad, y se operacionaliza a través de organizaciones e instituciones locales que respaldan tanto mecanismos formales como informales para su implementación (Martínez Alier y Muradian, 2017).

Finalmente, la literatura ha identificado saberes indígenas acordes a su cosmovisión que vinculan espiritualidad con recursos a su alrededor (Molina-Otarola, 2015; Ulloa, 2019; Ulloa Cubillos, Escobar, Donato y Escobar, 2008); para este caso específico esto adquiere forma a través de la cosmovisión del pueblo mapuche pehuenche en torno a la araucaria, existiendo prácticas para su manejo que responden al respeto a los espíritus de la naturaleza conocidos como «ngen» (Herrmann, 2006; Sedrez dos Reis, Ladio y Peroni, 2014).

3. Metodología

La investigación se basa en un estudio de caso de la comuna de Lonquimay, región de La Araucanía, Chile. Por estudio de caso se toma la siguiente definición, que se basa en la «descripción y el examen o análisis en profundidad de una o varias unidades y su contexto de manera sistémica y holística» (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010, p.2). Este estudio de caso se basó en metodología etnográfica, con un trabajo de campo realizado entre septiembre y noviembre del año 2022.

La selección del caso fue realizada siguiendo los siguientes criterios: a) Comuna que cuente con implementación de proyectos de conservación y manejo de bosques, y cambio climático; b) Comuna se cuente con asentamiento indígena mapuche en el territorio en donde

se implemente el proyecto; c) Comuna que presente un sistema de gobernanza indígena de carácter tradicional; d) Comuna que cuente con, al menos, una comunidad indígena con reconocimiento legal por la Ley Indígena chilena; e) Comuna en la que exista participación en el diseño y aplicación de, al menos, una política en cambio climático; y f) Comuna en la que exista implementación de proyectos con financiamiento cooperación internacional. Estos criterios buscaban identificar al menos un proyecto local en materia de bosques y cambio climático (criterio a), ejecutado en territorio con presencia indígena para estudiar el rol de los saberes de esta población en proyectos vinculados con la materia. Se seleccionó la comuna de Lonquimay dado que participó en la implementación temprana de la ENCCRV, la política pública nacional que relaciona bosques y cambio climático y que alineó las directrices internacionales con el marco legal e institucional del país (CONAF, 2016b). La ENCCRV llevó a cabo el proyecto sobre acciones de fortalecimiento a la adaptabilidad de la Comunidad Indígena de Quinquén como respuesta a su mayor vulnerabilidad socioambiental por efectos del cambio climático, cuya fuente de financiamiento provino del Programa de las Naciones Unidas para REDD+, conocido como ONU REDD. Se describe de manera más detallada el caso de estudio en el apartado 3.2.

3.1. Técnicas de investigación

Dentro del diseño etnográfico de la investigación, se consideraron las siguientes técnicas:

A. Entrevistas semiestructuradas a actores clave: Se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a los siguientes actores clave: a) especialistas en materia de pueblos indígenas de los organismos internacionales (para el ámbito internacional), con el fin de identificar el rol, logros y desafíos que han llevado a cabo los representantes indígenas en las negociaciones internacionales; b) expertos en materia de pueblos indígenas de Chile; c) especialista de las instituciones públicas en materia de cambio climático y de pueblos indígenas para identificar el rol de los saberes de estos pueblos en la gobernanza de los bosques frente al cambio climático; d) representantes de movimientos indígenas en el ámbito nacional; e) representantes indígenas comunitarios a nivel local para identificar y analizar los diversos tipos de saberes que se aplican para el manejo y conservación de los bosques.

B. Muestra cualitativa: Por ser una investigación cualitativa de tipo exploratoria se llevó a cabo una muestra de tipo intencionada va-

riada inicialmente, focalizado en hombres y mujeres entre 18 y 64 años. Seguidamente, se continuó la muestra con el proceso de bola de nieve hasta llegar al nivel de saturación de la información para la realización de las entrevistas (Ardila Suárez y Rueda Arenas, 2013; Ortega-Bastidas, 2020). En total, para esta investigación se realizaron 19 entrevistas. Estas entrevistas fueron transcritas y se procedió a su análisis de contenido tipo inductivo que va desde lo particular a lo general de aquellos saberes del pueblo mapuche pehuenche en el manejo y conservación de los bosques. Para ello, se crearon códigos, categorías y temas relevantes (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010), que dan cuenta de los diversos elementos que componen los saberes del pueblo mapuche pehuenche. Como resultado, se obtuvo un total de 20 códigos, 10 categorías y un tema relevante basado en los saberes ambientales que tiene como objetivo identificar aquellos saberes del pueblo mapuche pehuenche que aplica para el manejo y conservación de los bosques.

3.2. Caracterización del caso de estudio

Como contexto, la comuna de Lonquimay se encuentra ubicada en la región de La Araucanía en el Sur de Chile (Imagen 1). Limita al norte y al noreste con la región del Biobío, al oeste con la comuna de Curacautín, al suroeste con la comuna de Melipeuco (provincia de Cautín) y al este con Argentina. Esta comuna cubre una superficie de 3.953 km² (Municipalidad de Lonquimay, 2023). Cuenta con una población de 10.251 habitantes, de los cuales 3.787 habitan en la zona urbana y 6.464 habitan en las zonas rurales, mientras que 5.584 personas se autorreconocen como población mapuche (INE, 2018). Adicionalmente, como datos de contexto, esta comuna presenta una superficie de 193.140 ha de bosque nativo, lo que representa un 49.3% de la comuna (Imagen 2 y Tabla 1). Posee 60 comunidades indígenas, 21 asociaciones indígenas y 9 títulos de merced registrados al 2021 por la CONADI, que son las organizaciones para la participación indígena reconocida por el Estado a través de la Ley 19.253.

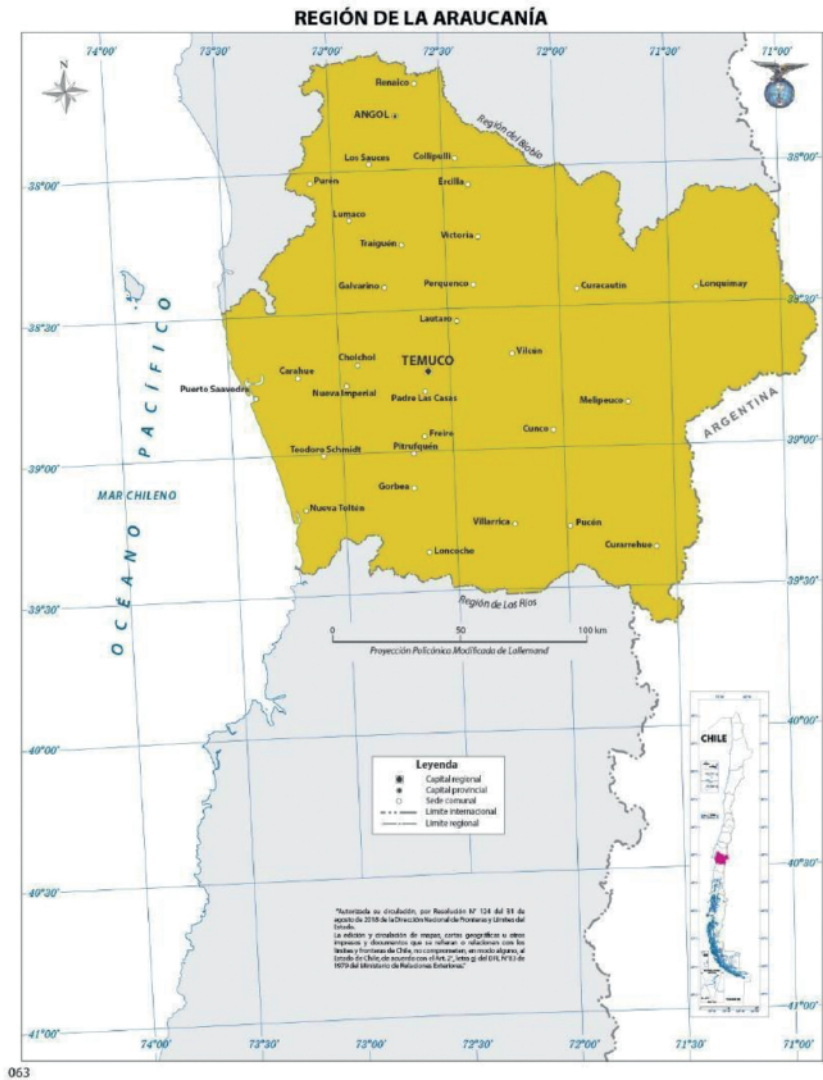


Imagen 1. Mapa de la Región de la Araucanía, Chile. Fuente: Instituto Geográfico Militar de Chile (IGM), 6 de febrero de 2025 (https://www.igm.cl/MAPAIGM/CHILE%20REGIONES/DPA/region_de_la_araucania.jpg) Uso gratuito bajo la licencia del IGM (<https://www.igm.cl/?page=descargas-gratuitas-igm>).

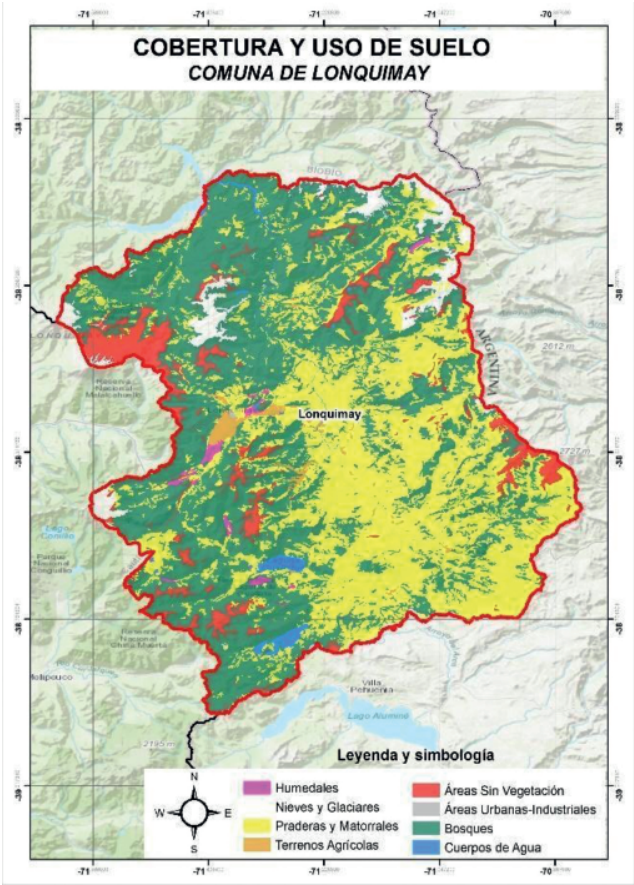


Imagen 2. Mapa de uso de suelo de la comuna de Lonquimay. Fuente: elaboración propia basada con información obtenida del Catastro de Información Territorial (CONAF, 2022).

Cobertura y uso de suelo	Hectáreas en Territorio indígena CONADI	Hectáreas en Territorio NO-indígena	Total hectáreas Lonquimay
Otros usos	214	861	1.076
Áreas sin vegetación	8.809	15.494	24.303
Áreas Urbanas-Industriales	0	142	142
Bosques	52.862	140.279	193.140
Cuerpos de Agua	293	3.699	3.992

Cobertura y uso de suelo	Hectáreas en Territorio indígena CONADI	Hectáreas en Territorio NO-indígena	Total hectáreas Lonquimay
Humedales	614	1.422	2.036
Nieves y Glaciares	1.248	13.551	14.799
Praderas y Matorrales	27.198	122.529	149.727
Terrenos Agrícolas	1.015	3.323	4.338
Total general	92.253	301.300	393.554

Tabla 1. Cobertura de uso de suelo en la comuna de Lonquimay. Fuente: elaboración de tabla a partir de los datos tomados del Catastro de Información Territorial (CONAF, 2022).

En la comuna de Lonquimay, la mayor población indígena que habita en el territorio es la población mapuche pehuenche. Las prácticas que se han llevado a cabo desde antes de la colonización son dos principales: las veranadas y la recolección de piñones (Jaña, 1997). La primera se realizaba con guanacos y en la actualidad se realizan con carneros, chivos y vacuno (Jaña, 1997). La recolección de piñones o *pewén*, fruto de la *Araucaria Araucana* es parte de sus actividades ancestrales que representa la base de su dieta alimentaria, pero a su vez su base cultural. *Pehuenche* significa «gente (*Che*) del piñón (*Pewén*)». Este árbol, la *Araucaria Araucana*, es percibido como su madre que los alimenta, la madre que da vida y que los protege como sus hijos.

La cosmovisión del pueblo mapuche pehuenche se basa en una profunda interrelación entre los seres humanos y la naturaleza, la cual es vista con respeto y espiritualidad. En los relatos recogidos en entrevistas, se destaca la presencia de los «ngen», espíritus o deidades de la naturaleza, a quienes se les pide permiso y se honra. Esta visión implica una conexión entre lo «tangible e intangible» del entorno, donde también los sueños juegan un papel relevante como forma de comunicación espiritual y guía.

Los conceptos «Itrofill Müngen» y «Komen Müngen» son principios fundamentales que reflejan esta relación armónica con el entorno. En particular, «Itrofill Müngen», que puede traducirse como «biodiversidad», representa un principio más amplio que incluye el respeto profundo y la idea de que los seres humanos y la naturaleza son inseparables, mientras que «Komen Müngen» es conocido como el «Buen vivir», y representa la convivencia armoniosa entre las personas y la naturaleza. Esta espiritualidad sustenta los saberes indígenas y el accionar para el manejo y conservación del bosque.

4. Resultados

En este apartado presentamos los saberes concernientes al manejo y conservación de los bosques, enfatizando que, para las autoras, el saber indígena es considerado como la evolución adaptativa de conocimientos, prácticas y creencias particulares enmarcados dentro del territorio, es decir, los saberes ambientales que se encuentran dentro de un sistema de conocimientos.

El comprender ese sistema de conocimiento, la forma en que se entiende el entorno y de llegar a acuerdos para la gestión de los bosques resultará uno de los aspectos importantes en la implementación de políticas territoriales apropiadas y de prácticas locales. Sin embargo, aunque existen marcos legales como el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), del cual Chile es parte, que contempla el reconocimiento y respeto de los valores de los pueblos indígenas (CONADI, 2009), el integrar saberes indígenas para su puesta en práctica en el manejo y conservación de los bosques en políticas públicas aún representa un desafío. Dentro de ese desafío de integrar los saberes en políticas públicas, se encuentra la diversidad cultural para el manejo de los bosques que, para el caso específico del pueblo mapuche pehuenche, integra la espiritualidad en el sistema de conocimientos y en la gestión de los bosques, tal como lo relata un profesional institucional:

En el espacio de los bosques, lo primero es que no existe el valor solamente económico, sino que existen valores de significación cultural, religiosa, que sé yo... de estadía, de bienestar, espiritual, sentimental, y asociado a eso, hay valores en la flora y la fauna, no son recursos, sino que son tus pares, son parte de tu diario vivir, hay valores asociados a eso, eh... inclusive hay celebraciones vinculadas a diferentes ciclos de la tierra (entrevista 001, hombre, profesional institucional).

Como resultado de las entrevistas realizadas y de la observación etnográfica, se identificaron varias acciones ambientales aplicadas por el pueblo mapuche pehuenche para el manejo y conservación de sus bosques, que podrían ser relevantes para su incorporación dentro de la gobernanza forestal y en políticas públicas de bosques y cambio climático. Estas acciones están en concordancia con los saberes indígenas del territorio.

Oposición a empresas denominadas extractivistas: Los actores indígenas se refirieron a la lucha de conservación frente a empresas extractivistas en la zona, donde un lugar particular lo adquiere la lucha de la protección de la *Araucaria Araucana* como monumento nacional frente a las empresas forestales. Parafraseando lo expresado por uno de los entre-

vistados, estas acciones se enmarcan en paradigmas contrapuestos, pues desde los saberes indígenas «no se corta por cortar, no se extrae por extraer» (entrevista 016, hombre, representante indígena). En términos discursivos, se presenta una lucha por la conservación de la naturaleza, frente a las presiones del modelo económico y social que empuja a propietarios indígenas a extraer bosque sin aplicar acciones de conservación. Uno de los aspectos mencionados es la pobreza:

Si es que cada uno va a interpretar de distintas formas el manejo y conservación de bosques. Va a depender del espacio, del lugar, de la situación social, porque si yo voy a una comunidad donde más se extrae leña, ellos van a dar una interpretación muy distinta a la interpretación que le doy yo. Yo puedo estar muy en contra de ellos, de cómo ellos hacen manejo de sus bosques, pero ellos se van a basar un poco a la necesidad, a la pobreza, a la condición social, eso muchas veces van a echar mano a lo que está más cerca porque no hay una fuente laboral, no hay un trabajo, su único trabajo es vender leña, y eso tampoco es culpa de ellos (entrevista 016, hombre, representante indígena).

Pero no solo el modelo forestal se presenta como antagónico a los saberes indígenas. Dentro del modelo económico local, se plantea la actividad turística como un desafío frente a la conservación, en tanto es una actividad que implica un flujo constante de población a zonas protegidas y/o ceremoniales. Para ello, las comunidades han fortalecido la capacitación y alianzas con los guías turísticos de la zona a fin de sensibilizar a los turistas para el cuidado de la naturaleza y cosmovisión indígena. Un ejemplo concreto lo plantean las personas entrevistadas en la comunidad indígena de Icalma, ubicada dentro de la comuna de Lonquimay, quienes manifiestan preocupación por los daños que realizan los turistas dentro de la localidad: muchos guías que vienen fuera de la comunidad, como por ejemplo la basura y el paso por territorio no habilitado por el turismo. Para evitar estos daños, se refirieron a la importancia de capacitar al turista sobre el cuidado de la naturaleza y de la importancia de transitar solo por los pasos habilitados, por lo que el uso de los senderos ya existentes es vital para evitar daños en la vegetación y en el suelo, tal como lo plantea también la literatura académica (Valdebenito, Larraín, Aguilera, Álvarez, García, García, Hormazábal y Molina, 2023). También se menciona la importancia del acuerdo de la comunidad que, como medida de protección, estableció la prohibición de uso de motores en los lagos: «el lago también, proteger el lago de no motores, no lancha nada, así que todas esas cosas me tienen preocupado» (entrevista 019, hombre, representante indígena). Se busca cambiar así «el turismo invasivo», como lo llaman los habitantes del territorio, por un turismo de conciencia ambien-

tal. En esta línea, la comunidad de Icalma refiere a la importancia del monitoreo y vigilancia que realiza la comunidad en conjunto con los guías turísticos para la sensibilización ambiental a los turistas. Ante un posible daño ambiental, los encargados de prevenir, educar e informar a los turistas están a cargo tanto de los guías turísticos como la comunidad.

En la comuna de Lonquimay y tal como se mencionó en la caracterización del caso, la actividad ganadera se ha venido realizando desde antes de la colonización y actualmente representa un aspecto importante para la base económica familiar. Para uno de los representantes indígenas entrevistados: «la crianza de animales es como la base de nuestra economía se puede decir. Nosotros basamos nuestra economía principalmente en el tema ganadero. Somos pequeños agricultores y ganaderos» (entrevista 022, hombre, representante indígena). En este punto, la ganadería tiene una dimensión no solo económica, sino que se encuentra profundamente enraizada en aspectos identitarios y conocimientos en estas comunidades indígenas.

Sin embargo, la ganadería es considerada como una de las principales causas de la deforestación, tanto por los propios entrevistados como por los organismos estatales. Por esta razón y a fin de compatibilizar ambos tipos de actividades, las comunidades indígenas han enfatizado la importancia del cierre con cerco en aquellas áreas en donde se quiere aumentar la cobertura forestal de bosque nativo. Debido al costo económico de estos cierres, se buscan alianzas institucionales y financiamiento de los materiales en los distintos actores del Estado. En el proceso etnográfico en la comuna de Lonquimay, varias personas entrevistadas señalaron la diferencia en la conservación de aquellas zonas sin cerco y con cerco: «solamente lo tenemos cerrado para que no se metan los animales» (entrevista 022, hombre, representante indígena), siendo parte fundamental de la acción de conservación, tal como responde la persona entrevistada 017 a la interrogante: ¿qué hace para conservar el bosque? «Ahora nada y de alguna forma están más protegidos» (entrevista 017, hombre, representante indígena). Por su parte, la persona entrevistada 024 también reitera la importancia del cierre del área con cerco:

Claro que nosotros tenemos cerrado un bosque arriba con regeneración natural que se llama, con el cerco casi una hectárea de Araucarias, Lenga, Coigüe, Quila, Quillay, tiene de todo. Pero nosotros más que nada lo hicimos un poquito como más para cuidar eso y más que nada ver bien como conservamos, entonces si alguien viene pa llevarlo pa arriba para que vaiga a ver como está la regeneración natural entonces uno dice, esto es lo que estamos haciendo, esto es lo que cuidamos (entrevista 024, hombre, representante indígena).

La importancia de los cercos para conservar los bosques y para la regeneración natural quedó consignada también en la siguiente nota de campo:

Hoy pude hacer tres entrevistas, y varios diálogos. Entre los diálogos resalto el abuelo de la comunidad que me hizo reflexionar sobre la importancia del agua, su visión integral de la naturaleza y la importancia de la observación durante los años para entender cómo son los ciclos de la naturaleza. También destaco el diálogo con uno de los vecinos de la comunidad que había trabajado en CONAF por varios años y me hizo ver la importancia de los cercos para conservar los bosques, me señaló un ejemplo que se podía ver fácilmente, tomé una foto del lugar... (diario de campo, Colmenares: Lonquimay, Icalma, martes 4 de octubre 2022).



Imagen 3. Área cercada para la conservación de bosque en Icalma, Comuna de Lonquimay. Fuente: Colmenares, 4 de octubre de 2022.

Otro ejemplo sobre la importancia de los cercos fue el observado en la localidad de Quinquén, donde se pudo acceder al testimonio de uno de los beneficiarios del sistema de pagos por servicios ambientales de la ENCCRV. Esta persona se había centrado en cerrar un área destinada a la regeneración del bosque y con ello evitar que el ganado entrara en el área. A continuación, se presentan imágenes del lugar.



Imagen 4. Área cercada para regeneración natural en Quinquén, Comuna de Lonquimay.
Fuente: Colmenares, 16 de octubre de 2022.



Imagen 5. Área colindante no cercada en Quinquén, Comuna de Lonquimay.
Fuente: Colmenares, 16 de octubre de 2022.

Los cercos como medida de conservación es una de las acciones de la ENCCRV, que consiste en la entrega de los insumos necesarios destinados a pequeños y medianos propietarios para el aumento de la cobertura forestal. Esta medida es un ejemplo de integración de saberes tanto indígenas como no indígenas para evitar el paso de animales, ante las nuevas áreas forestadas. Estos cierres a su vez presentan resguardo de sitios patrimoniales para el pueblo indígena. La integración de saberes se genera en la identificación de aquellas nuevas áreas para el incremento de la cobertura forestal sin vulneración de aquellos lugares de importancia cultural para la población indígena.

Otra medida identificada durante el proceso etnográfico para la conservación de los bosques, que busca integrar estos saberes indígenas a la cotidianeidad del manejo de bosques, es el uso de abono orgánico para las plantas. Este abono es obtenido de compostaje o por conocimiento de material orgánico que necesita el árbol. El uso de abono orgánico se mencionó como parte del conocimiento local pero también en relación con una tensión con las instituciones del Estado: «nosotros acá tenemos conocimiento cultural, ancestral, del tipo de semilla, de la fecha de siembra y del tipo de abono, porque hoy día están los químicos y no están los abonos naturales» (entrevista 018, hombre, representante indígena). Desde la etnografía se identifica que los abonos naturales, elaborados por las comunidades, se proponen como alternativas a los fertilizantes que son otorgados por las instituciones como el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP).

El «trafkintu» se presenta como otra de las acciones para el manejo y conservación de los bosques, mencionado en las entrevistas de especialistas nacionales, profesionales institucionales y representantes de los pueblos. El «trafkintu» es una reunión que se lleva a cabo entre las diversas comunidades indígenas mapuche que se basa en el intercambio de semillas, animales, tejidos o comidas. Estas instancias son también espacios de fortalecimiento de redes comunitarias, en donde circulan saberes, música y pensamiento es lo que, para Humberto Eco, representa una recomposición y actualización de la memoria colectiva (Eco, s.f.).

Los «trafkintu» no solo generan un espacio de intercambio de saberes y de objetos en el lugar, sino que también permiten la movilización de plantas, semillas, biodiversidad, agrobiodiversidad, germoplasma y de saberes que se traspasa entre comunidades: «Las plantas se siembran en otro lugar y eso finalmente lo que favorece es el flujo es germoplasma, el flujo de los conocimientos, la reproducción y eso además de ir construyendo territorio también va contribuyendo a la conservación» (entrevista 021, hombre, especialista nacional).

Las rogativas son también consideradas como una práctica importante previa a las actividades forestales. Las rogativas son rituales en donde se pide permiso, se agradece o se solicita una buena jornada a los espíritus de la naturaleza o los «ngen»; generalmente las rogativas se realizan previo a las actividades de manejo y conservación de bosques.

Otro aspecto relevante identificado en las entrevistas se refiere a saberes concretos como la recolección de ciertos hongos y el conocimiento con el canto de las aves que contribuyen al manejo y conservación de los bosques, tal como lo expresa un especialista nacional en el tema:

El cosechar los hongos con canasto que permite que se dispersen las esporas; el poder, por ejemplo, identificar ciertos cantos de pájaros, que te indican o gatillan ciertos procesos de manejo de recursos naturales, por ejemplo, el pájaro carpintero, en el territorio es utilizado como una señal de que viene tormentas, entonces, se junta leña a partir de eso, una forma en que el fondo se va construyendo una relación a partir de la cual, se le da una agencia al carpintero, el carpintero te está dando señales de lo que ocurre en el ambiente y tú necesitas carpintero para entender eso, y así mismo ocurre, con búhos, con come-tocinos, con otros pájaros, con los peces también se da (entrevista 021, hombre, especialista nacional).

Aunque en esta investigación no se profundizó sobre el vínculo de las aves y el manejo del bosque, durante las entrevistas realizadas hay referencias al conocimiento de los pueblos indígenas del Sur de Chile de las aves y su vínculo con el bosque. Un ejemplo lo representa el chukaw (especie *Scelorchilus rubecula*, familia *Rhinocryptidae*) que representa la entidad del bosque y es identificado como un «ngen» o espíritu de la naturaleza que otorga o no permiso para entrar o realizar actividades en el área (San Cristóbal Moreales, 2022). Esto sucede también con el búho, que tiene su simbología, y se asocia a connotaciones negativas como la muerte (San Cristóbal Moreales, 2022). Este se ha identificado como un tema que se podría profundizar en futuras investigaciones.

Otra de las acciones de conservación ambiental que las personas entrevistadas mencionaron, fue el aislamiento de las viviendas como una medida para la reducción del consumo de leña. Uno de los ejemplos tomados durante la etnografía fue el caso de la remodelación de la escuela de Quinquén en que, a través de un financiamiento privado, se logró fortalecer la infraestructura y con ello lograr eficiencia energética en el edificio.

Por otro lado, frente a los incendios forestales, la comuna cuenta con una brigada de bomberos, integrada por personas indígenas y no indígenas para el combate y la prevención de los incendios. También en este

ámbito se mencionó la importancia de sensibilizar a los turistas que visitan la zona sobre la prevención de los incendios forestales y del cuidado de la naturaleza; así se refiere un representante indígena:

Yo creo que, prohibiendo de que el fuego se pueda expandir, o sea, con la misma gente que viene, los turistas que vienen se le encargan mucho del tema del fuego si van a hacer fuego, apagarlo o veces mismo uno ve una llama por ahí y habla con la gente de buena forma, explicándole de cuál es el riesgo que tiene si dejan un fuego mal apagado por ejemplo, entonces eso es responsabilidad de todos nosotros (entrevista 023, hombre, representante indígena).

Al mencionar la responsabilidad compartida y de la vigilancia contra el fuego que realiza la comunidad, el monitoreo y la acción rápida para la prevención, manejo de los incendios y sensibilización de las personas se podría tomar como referencia la generación de alianzas entre la institución y actores claves en otros territorios vulnerables ante los incendios forestales, es decir, una medida en donde se integran los saberes indígenas y no indígenas en la gobernanza de los bosques.

Dentro de los saberes para el manejo y conservación de los bosques se mencionaron la preservación de sitios patrimoniales como los «menokos» (arroyos), pero también de la conservación de los espíritus de la naturaleza o «ngen», ejemplo de ello, se encuentra la *Araucaria Araucana*, considerada como árbol sagrado para la comunidad mapuche pehuenche. A la *Araucaria Araucana* se le atribuyen elementos culturales, políticos, así como la aplicación de saberes para su plantación, para su recolección, conservación procesamiento y algunas barreras que se identifican en su manejo y conservación. Entre las actividades forestales que realizan rogativas se destaca la recolección de semillas o piñoneo:

Entonces yo cuando voy a buscar piñones, no solamente voy a buscar piñones, voy hago mis rogativas, me limpio con agua pura, me lavo, me saco los males, me contacto con mis antepasados, y además llevo y me preparo mi alimentación y con eso también tengo ingreso económico para poder comprar, medicamentos, educar a mi hijo, al final hay todo, no es una sola actividad de ir a buscar el piñón (entrevista 002, hombre, profesional institucional).

El piñón para la comunidad mapuche pehuenche representa la base alimentaria, por lo que la *Araucaria Araucana* es considerada como una madre (Herrmann, 2006). Existe amplia evidencia sobre los procesos de plantación, piñoneo, conservación y procesamiento del piñón, así como de la lucha impulsada por la población indígena para su conservación (Herrmann, 2006; Marihuan y Quilaqueo, 2019; Molina-Otarola, 2015; Sedrez dos Reis, Ladio y Peroni, 2014). Con respecto a la araucaria, se

resalta que existen prácticas realizadas por las comunidades indígenas de plantación que son reconocidas dentro de la gobernanza de los bosques del país y que se respalda con convenios institucionales; un ejemplo es la forma de cosecha del piñón, en donde la institución forestal nacional, Corporación Nacional Forestal (CONAF), reconoce la forma tradicional de plantación de la araucaria realizada por el pueblo mapuche: «tú no cosechas 100% sino que de cada 100 piñones tú vas cosechando y entre el 5 y 10 los vas enterrando, entonces tú vas todos los años vas pasando por diferentes lugares y eres un diseminador, un plantador» (entrevista 001, hombre, profesional institucional).

También se expresa lo siguiente:

Pero es como trabajo y me deja una parte, eso por dar un caso, entra a recolectar piñones y de 10 sacos deja 1 para siembra, para resiembra, nosotros lo llevamos a los viveros y después producimos las plantas que reforestamos en sitios que hacía falta, y hoy día eso se está haciendo directamente en el territorio con la metodología que tienen ellos (entrevista 002, hombre, profesional institucional).

Dentro de los saberes vinculados a la *Araucaria Araucana* identificados en las entrevistas se destaca el saber que ha obtenido la población indígena a través del proceso de observación y de identificar qué planta presenta mayor resistencia ante eventos extremos como los incendios forestales:

Los pehuenches para ir a ese caso específico, en el caso de araucarias que fueron quemadas, ellos saben de que deben de otros sectores donde no ha estado quemada la araucaria, en determinada época del año, trasladar semillas y llevarlas y plantarlas en determinado lugar, para ser muy específicos, colocar la semilla al lado de la quila que rápidamente se toma el territorio después del incendio, y tiene que ser en determinadas fechas, porque tiene que pasar un golpe de nieve porque si no la semilla no germina, tiene que ser justo antes de la nieve porque si no los ratones vienen y se las comen, entonces esa es la forma de poder propagar la especie nuevamente ahí, cuando tú tienes baja o mortalidad de araucaria, o cualquier efecto (entrevista 001, hombre, profesional institucional).

En el marco del saber obtenido a través de la experiencia y observación, también se releva la importancia del monitoreo y seguimiento de la plantación que realizan en su área; las comunidades indígenas de la zona van realizando el monitoreo del crecimiento o no de las plantas reforestadas, de la época del año y de los factores que influyen dentro del crecimiento o no de las plantas.

Los cambios en la naturaleza también se han mencionado en varias de las personas entrevistadas, presentándose como un problema en el tiempo. Las altas temperaturas, la falta de nieve, la escasez de agua y las enfermedades en las araucarias son algunos de los cambios mencionados. El cambio climático se plantea como una amenaza a la conservación de los bosques; sin embargo, el saber ancestral se revela como una medida para enfrentar los impactos de este problema global, dado que cuentan con conocimiento de aquellas plantas que resisten ante eventos extremos y cuyos factores son los que más afectan teniendo saberes y prácticas locales de adaptación al cambio climático; lo destaca un profesional institucional:

De hecho, un lonko decía, cuáles son las plantas más resistentes cuando están desapareciendo por una afectación que hubo hace años atrás por el cambio climático, para qué investigan tanto, fíjense en la naturaleza, nosotros sabemos de que lo que hay que hacer es que las araucarias sanas hay que tomar esas semillas y hay que ir a plantarlas porque esas son las que resisten el calor o la falta de nieve, porque las otras se están muriendo (entrevista 002, hombre, profesional institucional).

Otro aspecto encontrado en los insumos de las entrevistas para el manejo y conservación de los bosques se encuentran las hierbas medicinales, vitales para la comunidad mapuche pehuenche. Se identifican vías para incorporación de los saberes indígenas dentro de la gobernanza de los bosques que conlleva un reconocimiento por parte de los organismos públicos, y la necesidad de seguir contando con espacios institucionales y comunitarios para el manejo y conservación de las hierbas medicinales.

En resumen, el pueblo mapuche pehuenche de la comuna de Lonquimay posee una diversidad de saberes para el manejo y conservación de los bosques, los cuales se combinan con conocimientos no indígenas y se adaptan a las realidades locales. Sus creencias, valores y cosmovisión influyen en las actividades de conservación forestal que se desarrollan en el territorio; el cuidado de los espíritus del bosque y el respeto a la naturaleza son un ejemplo de ello. Integrar estas prácticas culturales es una demanda recurrente hacia las entidades públicas que interactúan con las comunidades locales.

Además, se destacan el piñoneo y el uso de hierbas medicinales como logros en espacios de reconocimiento y alianzas entre el Estado y las comunidades, es decir, en la gobernanza de los bosques de Chile. Para los incendios forestales, la vigilancia y monitoreo local, la capacitación a turistas, aunado al conocimiento sobre especies vegetales resistentes

a grandes impactos, son fortalezas clave dentro de sus saberes para la conservación del bosque.

5. Conclusiones

En el ámbito de las políticas públicas en cambio climático y bosques, los saberes identificados en esta investigación podrían representar una oportunidad para acciones locales por su conocimiento exhaustivo de las especies idóneas para cada ecosistema, la identificación de especies resistentes a eventos extremos, por sus prácticas sostenibles como el uso de abono orgánico, su defensa del territorio ante actividades extractivas, su base cultural de preservación y respeto a las deidades del bosque y a la biodiversidad y por representar una oportunidad para el aumento o mantenimiento de los *stocks* de carbono.

El conocimiento local del ecosistema se debe a que el pueblo mapuche pehuenche ha habitado y manejado su territorio desde antes de la colonización (Herrmann, 2006; Jaña, 1997), desarrollando un conocimiento profundo sobre los ecosistemas, la biodiversidad y los ciclos climáticos. Este saber empírico permite estrategias de manejo sostenible del bosque, conservación del agua y regeneración de suelos.

Las prácticas sostenibles como el uso de abono orgánico, el establecimiento de cercos para el aumento de los bosques o, en su defecto, «el no hacer nada» para la regeneración natural son algunas actividades que minimizan el impacto ambiental y aumentan la resiliencia climática. Estas prácticas pueden complementar estrategias modernas de mitigación y adaptación al cambio climático.

La defensa de los bosques y sus territorios con miras a la conservación ambiental contra la deforestación, la minería y otras actividades extractivas es clave para la protección del carbono almacenado en los bosques. Se resalta el legado de la comunidad indígena de Quinquén, quienes lograron hacer frente ante la ocupación del territorio destinada a actividades extractivas y obtener el reconocimiento ancestral del territorio y la preservación de la *Araucaria Araucana* como monumento natural (Herrmann, 2006; Molina-Otarola, 2015).

Sobre el respeto por la biodiversidad y sus ecosistemas, para el pueblo mapuche pehuenche el ecosistema no es solo un recurso al cual se le saca ventajas, sino que es parte de un todo interconectado, por lo que se incentiva un uso responsable y equilibrado de los recursos naturales. Este enfoque contrasta con modelos extractivistas y puede inspirar políticas más holísticas de conservación.

Los saberes indígenas ofrecen una oportunidad para aumentar la cobertura forestal como medida de mitigación y fortalecer la resiliencia de los ecosistemas, promoviendo así la adaptación frente a los posibles impactos del cambio climático en la región. Por ello, la participación de las comunidades indígenas en las políticas públicas sobre cambio climático es fundamental para consolidar estrategias de conservación, establecer alianzas para el monitoreo y la vigilancia local, así como para ampliar y reforzar la educación ambiental, tanto entre los miembros de la comunidad, como turistas y generaciones futuras. Además, estos saberes aportan una perspectiva clave al debate internacional sobre el cambio climático, permitiendo la formulación de políticas integrales y holísticas, culturalmente apropiadas, basadas en la reivindicación de los derechos como justicia social y orientadas hacia procesos transformadores para afrontar esta crisis global.

Agradecimientos

Investigación financiada por el Centro de Estudios Interculturales Indígenas (CIIR), Folio 1523A0003, para el levantamiento de información de tipo cualitativo. Nuestro agradecimiento sincero al centro. Además, las autoras desean agradecer a las personas entrevistadas, especialmente a las comunidades indígenas. Los saberes que acá se plasman pertenecen a la población indígena mapuche pehuenche. Gracias por compartir sus conocimientos y contribuir así a la búsqueda de soluciones frente a desafíos globales como el cambio climático.

Referencias

- Agrawal, A. (1995). Dismantling the Divide Between Indigenous and Scientific Knowledge. *Development and Change*, 26, 413-439.
- Alexander, C., Bynum, N., Johnson, E., King, U., Mustonen, T., Neofotis, P., Oettlé, N., Rosenzweig, C., Sakakibara, C., Shadrin, V., Vicarelli, M., Waterhouse, J., y Weeks, B. (2011). Linking indigenous and scientific knowledge of climate change. *BioScience*, 61(6), 477-484. En <https://doi.org/10.1525/bio.2011.61.6.10>.
- Ardila Suárez, E.E., y Rueda Arenas, J.F. (2013). La saturación teórica en la teoría fundamentada: su delimitación en el análisis de trayectorias de vida del desplazamiento forzado en Colombia. *Revista Colombiana de Sociología*, 36(2), 93-114. En <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551556228007>.
- Armesto, J.J., Smith-ramirez, C., y Rozzi, R. (2001). Conservation strategies for biodiversity and indigenous people in Chilean forest ecosystems. *Journal of the Royal Society of New Zealand*, 31(4), 865-877. En <https://doi.org/10.1080/03014223.2001.9517681>.

- BCN (1993). Ley 19253 Establece normas sobre Protección, Fomento y Desarrollo de los Indígenas, y crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena. 5 de octubre (19253). Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. En <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30620&buscar=ley%2Bindigena%2Bart.20>.
- Biermann, F., Pattberg, P., van Asselt, H., y Zelli, F. (2009). The fragmentation of global governance architectures: A framework for analysis. *Global Environmental Politics*, 9(4), 14-40.
- Camey, L. (2018). *Los conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales forestales del Pueblos Maya de Guatemala*.
- Carmona, R. (2022). *Pueblo mapuche, vulnerabilidad climática y política pública Una aproximación desde la etnografía del Estado*. Universität zu Bonn.
- Carmona, R., Carril, F., y Yon, R. (2021). *Pueblos indígenas y gobernanza del cambio climático en Chile. Algunas consideraciones para su efectiva participación*.
- Cerrillo, A. (2005). *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia*. Instituto Nacional de Administración Pública.
- CONADI (2009). *Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes*.
- CONAF (2016a). Estrategia Nacional de Cambio climático y Recursos Vegetacionales de Chile 2017-2025.
- CONAF (2016b). *Plan para la Implementación de las Salvaguardas Sociales y Ambientales de Consulta Pública e Indígena y Autoevaluación De la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV) de Chile*.
- CONAF (2021). *Bosque Nativo*.
- Delgado, D. (2019). *La participación de los pueblos indígenas en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. De actores «tradicionales» a actores frente al Antropoceno*.
- Diver, S. (2017). Negotiating Indigenous knowledge at the science policy-interface: Insights from the Xáxli'p Community Forest. *Environmental Science and Policy*, 73, 1-11. En <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.03.001>.
- Eco, H. (s.f.). *El trafikintu como práctica cotidiana y de recomposición de la memoria colectiva*.
- FAO y FILAC (2021). Los pueblos indígenas y tribales y la gobernanza de los bosques. Una oportunidad para la acción climática en Latina América y el Caribe. En <https://doi.org/10.4060/cb2953es>.
- Figueroa Huencho, V. (2021). Estado y pueblos indígenas en Chile: ¿Avanzando hacia una gobernanza plurinacional? *Revista Anales*, 7(19), 127-142.
- Grenier, L. (1998). *Working with Indigenous Knowledge: A guide for Researchers*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Herrmann, T.M. (2006). Indigenous knowledge and management of Araucaria araucana forest in the Chilean Andes: Implications for native forest conservation. *Biodiversity and Conservation*, 15(2), 647-662. En <https://doi.org/10.1007/s10531-005-2092-6>.
- INE (2018). Síntesis de resultados censo 2017. En https://ine.cl/docs/default-source/censo-de-poblacion-y-vivienda/publicaciones-y-anuarios/2017/publicaci%C3%B3n-de-resultados/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf?sfvrsn=1b2dfb06_6.

- Jaña, D. (1997). Las Estructuras Religiosas Mapuche-Pehuenche y su Influencia en las Acciones Locales. Noticias de Antropología y Arqueología. En <https://red.pucp.edu.pe/ridei/files/2011/08/090615.pdf>.
- Keohane, R.O., y Victor, D.G. (2011). The regime complex for climate change. *Perspectives on Politics*, 9(1), 7-23. En <https://doi.org/10.1017/S1537592710004068>.
- Lam, D.P.M., Hinz, E., Lang, D.J., Tengö, M., von Wehrden, H., y Martín-López, B. (2020). Indigenous and local knowledge in sustainability transformations research: A literature review. *Ecology and Society*, 25(1). En <https://doi.org/10.5751/ES-11305-250103>.
- Lemos, M.C., y Agrawal, A. (2006). Environmental governance. *Annual Review of Environment and Resources*, 31, 297-325. En <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.31.042605.135621>.
- Majumder, N. (2021). Paradigm War: A Distinct Indigenous Vision. *Academia Letters*. En <https://doi.org/10.20935/al926>.
- Marihuan, O.S., y Quilaqueo, D. (2019). Cambio climático en Lonquimay: conocimiento científico y conocimiento local Mapuche-Pehuenche. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 2019(37), 123-138. En <https://doi.org/10.4206/rev.austral.cienc.soc.2019.n37-07>.
- Martínez Alier, J., y Muradian, R. (2017). The values of traditional ecological knowledge. En *Handbook of ecological economics* (pp.283-306).
- Millaleo Hernández, S. (2020a). El Acuerdo de París sobre cambio climático y el proyecto de la ley marco en Chile: Entre el protagonismo y la denegación de los pueblos indígenas. *Anuario de Derechos Humanos*, 141-153. En <https://doi.org/10.5354/0718-2279.2020.60299>.
- Millaleo Hernández, S. (2020b). Guarda de la Naturaleza: Conocimientos Ecológicos Tradicionales de los Pueblos Indígenas y Estrategias de Protección. *Cadernos de Dereito Actual*, 13(13), 202-230.
- Molina-Otarola, R. (2015). Quinquén y la tierra prometida: Política indígena en una comunidad Mapuche-Pehuenche, Chile. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 29-105. En <https://doi.org/10.4206/90>.
- Municipalidad de Lonquimay (2023). *Plan de Desarrollo Comunal 2023-2026*.
- Nakashima, D.J., Galloway, K., Thulstrup, H., Ramos, A., y Rubir, J. (2012). *Weathering uncertainty : traditional knowledge for climate change assessment and adaptation*. UNESCO.
- Ortega-Bastidas, J. (2020). ¿Cómo saturamos los datos? Una propuesta analítica «desde» y «para» la investigación cualitativa. *Interciencia*, 45(6), 293-299. En <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33963459007>.
- Pattberg, P., Widerberg, O., Flávia, M.I., y Guerra, D. (2014). *Mapping and measuring fragmentation in global governance architectures A framework for analysis*. En <http://ssrn.com/abstract=2484513>.
- Reinecke, S., Pistorius, T., y Pregernig, M. (2014). UNFCCC and the REDD+ Partnership from a networked governance perspective. *Environmental Science and Policy*, 35, 30-39. En <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.09.015>.

- Salgado Medina, R.M., Keyser, U., y Ruiz de la Torre, G. (2018). Conocimientos y saberes locales en tres propuestas curriculares para educación indígena. *Sinéctica*, 50, 1-18. En [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2018\)0050-003](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2018)0050-003).
- Sedrez dos Reis, M., Ladio, A., y Peroni, N. (2014). Landscapes with Araucaria in South America: Evidence for a cultural dimension. *Ecology and Society*, 19(2). En <https://doi.org/10.5751/ES-06163-190243>.
- Ulloa, A. (2019). Indigenous Knowledge Regarding Climate in Colombia. En G. Feola, H. Geoghegan y A. Arnall (Eds.), *Climate and Culture. Multidisciplinary Perspectives on a Warming World* (pp.68-92). Cambridge University Press.
- Ulloa Cubillos, A., Escobar, E.M., Donato, L.M., y Escobar, P. (2008). *Mujeres indígenas y cambio climático: perspectivas latinoamericanas* (Astrid Ulloa, Ed.; UNAL-UNODC). Fund. Natura.
- Valdebenito, G., Larraín, O., Aguilera, M., Álvarez, A., García, M., García, E., Hormazábal, M., y Molina, J. (2023). Productos forestales no madereros del territorio Mapuche Pewenche en Chile. Santiago, FAO y MINAGRI. En <https://doi.org/10.4060/cc7233e>.
- Warrenm D.M, y Rajasekaran, B. (1993). *Putting local knowledge to good use*, 8-10.
- Whittingham, M. (2010). ¿Qué es la gobernanza y para qué sirve? *Revista de Análisis Internacional*, 2, 2019-2235.