

Cómo citar artículo original:

Bañales-Seguel, C., Riquelme Maulén, W., Álvez, A., & Habit, E. (2020). Scientific Landscape Related to Mapuche Indigenous Peoples and Wallmapu Territory. *Sustainability*, 12(19), 7895. <https://doi.org/10.3390/su12197895>

Este artículo es de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). La propiedad intelectual del artículo original y la traducción corresponde a las autoras.

Review

Paisaje Científico Relacionado con el Pueblo Mapuche y el Territorio de Wallmapu

Camila Bañales-Seguel ^{1,*}, Wladimir Riquelme Maulén ^{2,3}, Amaya Álvez ⁴ and Evelyn Habit ⁵

¹ Facultad de Ciencias Ambientales, Universidad de Concepción

² Centro de Desarrollo Local, Campus Villarrica, Pontificia Universidad Católica de Chile

³ Centro de Estudios del Desarrollo Regional y Políticas Públicas, Universidad de Los Lagos

⁴ Departamento de Derecho Público, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de Concepción,

⁵ Departamento de Sistemas Acuáticos, Facultad de Ciencias Ambientales, Universidad de Concepción,

* Correspondencia: caspicamila@gmail.com

Recibido: 31 agosto 2020; Aceptado: 22 septiembre 2020; Publicado: 22 septiembre 2020

Resumen: El reciente reconocimiento internacional de los pueblos indígenas, sus derechos y contribuciones para resolver los desafíos actuales ha dirigido la atención académica a la forma en que se realiza la investigación en relación con ellos, qué temas se estudian, por quién y con qué metodologías. El pueblo Mapuche es el pueblo indígena más numeroso de América Latina y ha habitado ancestralmente un territorio denominado Wallmapu. Este estudio es una revisión exhaustiva y un meta-análisis de la literatura científica relacionada con el pueblo Mapuche y Wallmapu. A través de la cuantificación y visualización del paisaje científico, el objetivo es mejorar la comprensión de los temas y patrones que han guiado la investigación en este campo de estudio. Encontramos 1.611 documentos en las colecciones de Web of Science y SciELO publicados entre 1975 y 2020. Utilizando el software CiteSpace, analizamos los principales núcleos conceptuales, identificamos autoras y autores centrales y trabajos emblemáticos, entre otros aspectos del dominio del conocimiento científico. Los principales temas de investigación encontrados giran en torno a aspectos políticos e históricos de la relación entre el pueblo Mapuche y el Estado de Chile; la investigación etnobotánica, incluidas las propiedades de las plantas y la transmisión de conocimientos culturales; y la indiscutible conexión entre la resistencia indígena y la depredación ambiental. Sostenemos que valorar la diversidad cultural allana el camino para recuperar el conocimiento indígena como una contribución a nuestra comprensión del mundo.

Palabras clave: conocimiento indígena; América Latina; Chile; Argentina; mapeo de dominio del conocimiento; bibliometría; movimientos indígenas; defensa medioambiental

Keywords: *indigenous knowledge; Latin America; Chile; Argentina; mapping knowledge domain; bibliometric; indigenous movements; environmental defense*

1. Introducción

El conocimiento se refiere a nuestra conciencia y comprensión de la realidad, y se adquiere a través de la experiencia o la educación [1]. La cultura determina qué es importante en términos de percibir, comprender, valorar y describir la realidad, así como los métodos válidos para hacerlo [2]. La ciencia moderna considera legítimo el conocimiento cuando se apoya en dos fundamentos: primero, se adquiere a través del pensamiento puramente lógico; y segundo, se obtiene a partir de la observación empírica [3]. Existe una tendencia a considerar válidas sólo las ideas occidentales sobre la realidad porque se basan en estos dos aspectos fundamentales. Así, otras formas de conocimiento han sido excluidas como formas legítimas de entender y dar sentido a la realidad y nuestra relación como humanos con el resto del mundo [4].

En este contexto, el conocimiento que poseen los pueblos indígenas se ha visto a través del lente binario de civilizado-bárbaro. Este enfoque transmite un sentido de superioridad y anhelo de lograr avances en los medios de vida indígenas en términos de desarrollo intelectual, social y económico. El discurso sobre el desarrollo emana de una perspectiva occidental dominante específica que homogeneiza las perspectivas de otros mundos. Esta homogeneización se produce a través de la consolidación de una forma particular de conocimiento (científico), un sistema de poder que regula e implementa dichos conocimientos y formas particulares de subjetividad que se consideran válidas [5,6]. Avanzar más allá de este lente requiere el reconocimiento explícito de la legitimidad de múltiples formas de conocimiento y adquisición de conocimiento [7,8]. Esta es una condición primordial en la búsqueda del encuentro y diálogo de diferentes sistemas de conocimiento. Un punto de partida necesario es el reconocimiento de las jerarquías históricas impuestas y la superación de estas, hacia el pluralismo epistemológico.

El reconocimiento global (y la falta del mismo) de los pueblos indígenas se remonta a la era del colonialismo. El lente binario de civilización versus salvaje que impulsó las exploraciones fue apoyado por disciplinas científicas como la geografía y la antropología. Las primeras crónicas de viajes sirvieron para instalar una descripción de los pueblos indígenas como salvajes [9], lo que permitió legitimar la violencia contra ellos y sus territorios. El colonialismo marcó la trayectoria tanto de sistemas sociales como ecológicos y estructuró sociedades en donde la tenencia de tierras y recursos es fuertemente desigual, concentrada en pocas manos y caracterizada por el despojo de territorios indígenas ancestrales [10]. Hoy en día se sigue haciendo mucho daño a los pueblos y territorios indígenas en nombre del “desarrollo”, concepto que ha servido para imponer una visión eurocéntrica(?) a las regiones “menos desarrolladas” [6]. El ejemplo más emblemático de esto son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, que han promovido un camino aparentemente bien intencionado para la comunidad global. Aunque, en general no se cuestionan, algunas perspectivas sobre los ODS apuntan a su sesgo hacia las soluciones basadas en el mercado [11] y, además, indican que podrían servir como una cortina de humo para una mayor destrucción del medio ambiente [12].

Las disciplinas científicas del siglo XXI tienen mucho que aprender de los pueblos indígenas y esto es cada vez más reconocido por las instituciones académicas [13]. Una definición de conocimiento indígena se refiere al conocimiento ecológico que poseen los pueblos indígenas situado en un territorio geográfico, acumulado inter-generacionalmente dentro de su contexto cultural específico y sistema de creencias, y a menudo complementado con observaciones contemporáneas a escalas locales a regionales [14]. Recuperar el conocimiento indígena puede ayudar a afirmar la agencia y la experiencia de las comunidades y, por lo tanto, proporcionar importantes representaciones alternativas de los pueblos indígenas a las narrativas predominantes que los describen con estereotipos negativos [15]. Por supuesto, esto significa revisar el paradigma del conocimiento vigente en las sociedades occidentales que, desde la conquista, ha hecho invisibles a los pueblos indígenas y su conocimiento [16]. También significa incorporar una apertura explícita a las “epistemologías del Sur [global]” [17], y cuestionar la producción académica en la forma de “Norte sobre Sur”.

Las Epistemologías del Sur son un marco teórico propuesto como una vía para reconocer las múltiples formas de entender y dar sentido a nuestro mundo. El reconocimiento de la “pluriversidad” epistemológica [7] es un punto de partida favorable para sumergirse en los paisajes científicos relacionados con los pueblos indígenas. La comprensión contemporánea del conocimiento que poseen los pueblos indígenas requiere una reorientación epistemológica [8]. Estos sistemas de conocimiento han sido históricamente usurpados a los pueblos indígenas a través del colonialismo. La infiltración del colonialismo en las instituciones académicas, los temas de investigación y las metodologías se ha denominado “extractivismo epistemológico” [18]. Por tanto, la aceptación de epistemologías plurales que se sitúan históricamente es también parte del proceso de liberación del colonialismo subyacente [19]. Además, existe una profunda necesidad de que las diversas epistemologías coexistan en lo que se ha llamado una “ecología del conocimiento” [20]. Esta convivencia podría permitir la reconfiguración de la relación colonial del ser humano, no solo con los pueblos indígenas, sino también con la naturaleza misma [21–23].

De hecho, existen otros caminos más allá de la concepción hegemónica de desarrollo. Un aporte significativo proviene de diversos pueblos indígenas de la región andino-amazónica: el paradigma del “Buen Vivir” ha surgido como una combinación de la cosmovisión tradicional y como una respuesta política a la crisis socioecológica derivada del capitalismo [24,25]. A través de conceptos como *sumak kawsay* (quechua), *suma qamaña* (aymara), *küme mongen* (mapuche), *utz k’aslemal* (maya) y *ñande reko* (guaraní), entre muchos otros, los pueblos indígenas de América Latina hacen referencia a sus propias concepciones de bienestar o “vivir bien” [26].

La colaboración entre científicos y portadores de conocimientos indígenas es una tendencia coherente con el reciente reconocimiento internacional de sus derechos: el Convenio 169 de la OIT, 1989 y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, 2007 [27,28]. El reconocimiento más reciente de los pueblos indígenas del mundo provino de la Plataforma Intergubernamental de Ciencia y Política sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas. Esta institución emitió un informe urgente sobre el estado de la diversidad biológica mundial [29] señaló a los responsables políticos acerca de la importancia inequívoca de los pueblos indígenas para la conservación de la diversidad biológica [30]. Estos informes indican que al menos una cuarta parte de la superficie terrestre mundial es de propiedad, gestión, uso u ocupación tradicional de pueblos indígenas; incluido el 35% de las áreas protegidas formalmente y otro 35% de la restante con muy poca intervención humana. Aunque el 72% de los indicadores mostraron una presión creciente sobre estas tierras, el deterioro de la naturaleza está ocurriendo de manera menos dramática que en otras tierras. Se afirma que los escenarios regionales y mundiales actualmente no consideran, pero se beneficiarían de una consideración explícita del conocimiento de los pueblos indígenas y sus preferencias de vías para futuro desarrollo.

La globalización ha sido un arma de doble filo para las comunidades indígenas. Por un lado, ha permitido visibilizar sus potenciales aportes y resaltar su singularidad. Por otro lado, ha presionado para homologar, a menudo generando beneficio económico de la folclorización de sus costumbres y tradiciones [4,18]. No obstante, ha habido un surgimiento de movimientos sociales en todo el mundo hacia el reconocimiento de las culturas indígenas, las formas de vida y los sistemas de conocimiento [19,31,32]. Prueba de ello, en América Latina, es el rápido aumento y activación de intelectuales Mapuche que contribuyen desde perspectivas auténticas al debate y la lucha por la autodeterminación en sus territorios [33–37].

El pueblo Mapuche es diverso e históricamente habita tierras en el extremo sur de América del Sur, que hoy son parte de Chile y Argentina. Su territorio ancestral, denominado *Wallmapu* [38], está compuesto, a grandes rasgos, por *Gulumapu*, la tierra al oeste de los Andes y *Puelmapu*, la tierra al este. Sin embargo, existen también otras definiciones territoriales y múltiples identidades Mapuche que han co-evolucionado y se han adaptado al territorio que habitan. Por mencionar algunos, las personas originarias de los Andes, específicamente la cuenca alta del Río Biobío, se identifican como *Pewenche*; quienes han habitado parte de la costa del Pacífico son *Lafkenche*; en el límite sur del territorio habitan los *Williche* y quienes son originarios del este de los Andes son *Puelche*.

Las personas que se auto-identifican como indígenas componen el 12,4% de la población de Chile y el 2,4% de Argentina. Del total de la población indígena de Chile, el 83,8% se identifica como Mapuche [39]; en el caso de Argentina el 18,9% se identifica como Mapuche [40]. Son el grupo indígena más numeroso de ambos países y uno de los más numerosos y diversos de América Latina. Su identidad fue reconocida muy temprano por los colonizadores europeos, ya que fue el único pueblo que no fue derrotado por la invasión española [41]. Su legado y cultura viva se evidencia a través de los abundantes topónimos presentes en Wallmapu, así como a través de la diversa vitalidad lingüística en todo el territorio [42–45].

Según Ñanculef Huaiquinao [34], el *Mapun kimün* (conocimiento propio Mapuche) es esencialmente pragmático. “No aprendemos ‘cómo hacer las cosas’, simplemente aprendemos ‘a hacer cosas’”. Este aprender haciendo, basado en la observación como proceso consciente, no condiciona las formas de pensar, sentir y actuar de los educados; en cambio, el individuo aprende y recrea el conocimiento a partir de la realidad misma.

Los enfoques descolonizadores han impulsado la descripción de la cartografía en un sentido representativo de la cosmovisión Mapuche (Figura 1). Primero, se propone ubicar la orientación cardinal hacia el este, que es donde sale el sol y sirve de orientación para el mundo Mapuche en general [46], y además, incorporar el concepto de *xawümen* para indicar la delimitación de lugares (*xawün* significa reunión). En contraste con el concepto de frontera, que trata de la separación y división de la tierra, *xawümen* se asocia con encuentro y unión de partes [47]. Existe la conciencia de que cualquier delimitación, sea precisa o referencial, es más una transición entre tierras y pueblos que una división estricta.

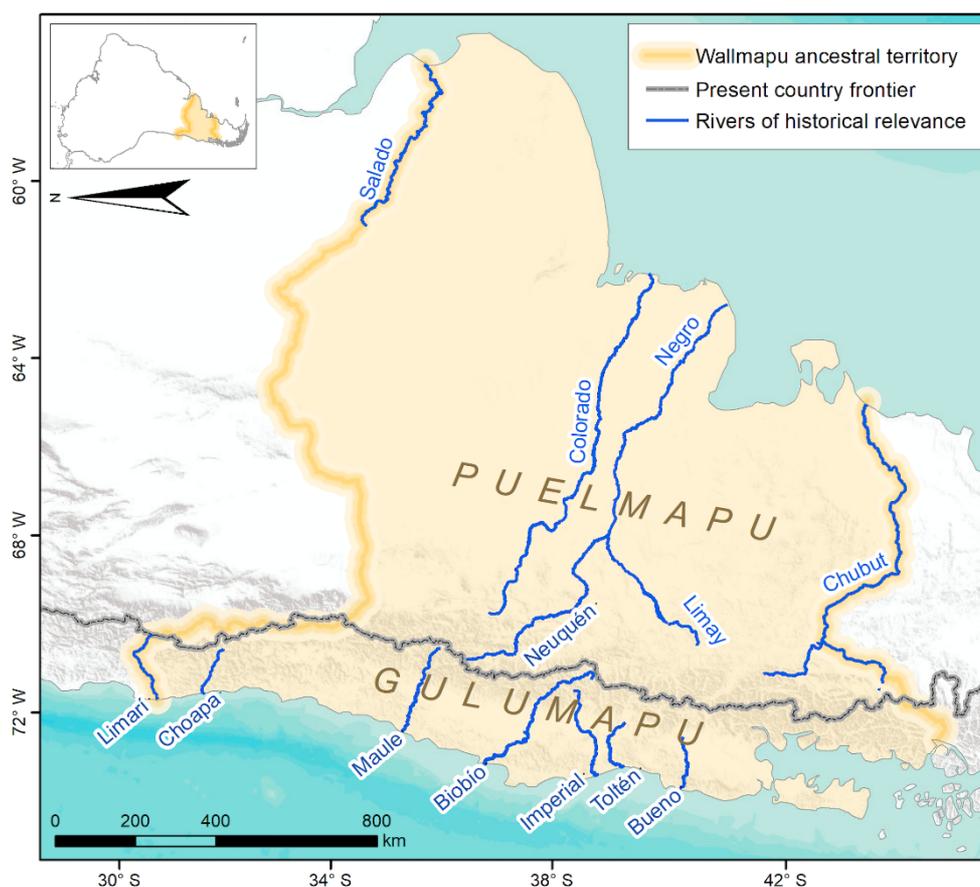


Figura 1. Territorio ancestral Wallmapu. El límite del territorio ancestral Wallmapu se representa como una línea difuminada para representar el concepto Mapuche *xawümen* (lugar de encuentro), que es distinto de frontera (lugar de separación). Los ríos representados fueron históricamente lugares de encuentro con otros pueblos pre-coloniales o constituyeron fronteras en tratados con los

colonizadores. Fuente: elaboración propia con referencia cartográfica de Wallmapu *xawümen* de Simón Crisóstomo Loncopán.

Antes de la independencia de Chile y Argentina como repúblicas independientes, los Mapuche constituían una sociedad sin estado, y se gobernaban según la tradición o el derecho consuetudinario, *Az Mapu* [33]. A pesar de los estereotipos negativos generalizados actuales sobre los Mapuche [48], existe amplia evidencia de que en la época pre-colonial fueron una sociedad rica y mantuvieron relaciones comerciales y diplomáticas históricas con otros pueblos indígenas y, más tarde, con los colonizadores españoles [49]. De hecho, desarrollaron una serie de tratados para establecer y respetar la autonomía territorial. Una vez que Chile y Argentina se convirtieron en repúblicas independientes, sus respectivos gobiernos presionaron por la soberanía territorial, violaron tratados anteriores y llevaron a cabo campañas violentas para ocupar el territorio Mapuche y exterminar a su gente [50].

Si bien tanto Chile como Argentina adhieren a la Declaración de la ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y al Convenio 169 de la OIT (ratificados en Chile desde 2009 y 2000 respectivamente), existe evidencia del pobre desempeño de los estados por cumplir con lo comprometido por el derecho internacional [51–53]. Esta brecha entre lo escrito y lo que ocurre en la realidad no es propia de Chile o Argentina, y ocurre también en otros países latinoamericanos que se han comprometido con salvaguardar los derechos de los pueblos indígenas.

El objetivo de este estudio fue realizar una revisión de la literatura y un análisis bibliométrico para dilucidar el enfoque de los esfuerzos académicos y mejorar la comprensión sobre la forma en que se ha realizado la investigación científica. La principal pregunta de investigación fue: ¿Cuáles son las características de la literatura científica en el campo de la investigación relacionada con el pueblo Mapuche y Wallmapu?

Un objetivo más amplio fue servir como baldosa en el camino hacia el diálogo de saberes entre las disciplinas científicas y el conocimiento propio Mapuche. Este trabajo pretende ser un aporte desde el afluyente científico del conocimiento, y no es necesariamente inclusivo de todo lo que se ha publicado (más allá del ámbito científico de la literatura) desde y sobre el pueblo Mapuche y su territorio.

Creemos que este análisis de la literatura científica es un insumo valioso para futuras investigaciones en este campo, porque no se ha realizado una revisión antes, y porque la aplicación de la herramienta bibliométrica elegida abre el debate sobre las consideraciones epistemológicas derivadas de este tipo de análisis.

2. Materiales y Métodos

El procedimiento general (Figura 2) comenzó con la construcción de la unidad de análisis a través de la búsqueda, revisión y selección de literatura científica. Se crearon dos unidades de análisis: la primera contiene todos los documentos encontrados en Web of Science (*WoS*) y *SciELO*, los cuales fueron sistematizados en una base de datos que se depuró para eliminar elementos duplicados y garantizar la homogeneidad; la segunda unidad de análisis se descargó en formato de “texto sin formato” para su procesamiento con el software CiteSpace e incluye solo documentos de *WoS*.

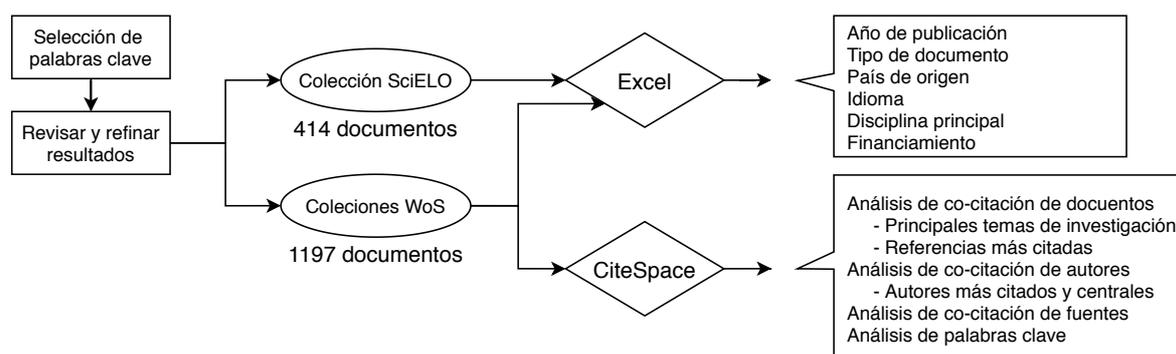


Figura 2. Flujo de trabajo del procedimiento bibliométrico.

2.1. Data Collection

La recopilación de datos consideró todos los documentos encontrados en el portal ISI Web of Science entre 1975 y 2020. Este motor de búsqueda incluye las siguientes colecciones e índices de citas:

- Science Citation Index Expanded (1975–presente)
- Social Sciences Citation Index (1975–presente)
- Arts and Humanities Citation Index (1975–presente)
- Book Citation Index—Science (2005–presente)
- Book Citation Index—Social Sciences and Humanities (2005–presente)
- Emerging Sources Citation Index (2015–presente)

La fórmula de búsqueda empleada incluye múltiples denominaciones de identidad para capturar la diversidad de experiencias en diferentes áreas geográficas dentro de Wallmapu (Figura 1). Utilizando la misma fórmula, también se consultó la Colección Indexada *SciELO*, que mantiene registros desde 2002 hasta el presente.

La fórmula utilizada contenía los siguientes términos y operadores booleanos: “Mapuche” OR “Wallmapu” OR “Gulupmapu” OR “Puelmapu” OR “Lafkenche” OR “Lafquenche” OR “Willeche” OR “Huilliche” OR “Pewenche” OR “Pehuenche” OR “Puelche” OR “Nagche” OR “Wenteche” OR “Huenteche” OR “Pikumche” OR “Pikunche.”

Se descargaron los resultados de cada búsqueda (fecha de descarga de datos: 11:15, 14 de mayo de 2020) y se creó una base de datos conjunta para procesar todos los resultados en Microsoft Excel. Revisamos la base de datos conjunta para clasificar los documentos como pertenecientes a *WoS* o *SciELO* o ambos. Los documentos presentes en ambas bases de datos se analizaron junto con los resultados de *WoS*, ya que estos se pueden procesar con el software CiteSpace. Las referencias de *SciELO* sólo se procesaron en el primer paso del análisis, porque CiteSpace no puede procesar el formato de descarga de esta colección.

Se obtuvo información adicional del portal *WoS*, por ejemplo, la principal disciplina de investigación y el país de publicación. Cada documento puede incluirse en más de una disciplina de investigación. Para efectos de este análisis, consideramos la primera disciplina de investigación como representativa del contenido del documento. Con respecto a los países asociados a una publicación, el portal *WoS* indica los países de las instituciones a las que están afiliados los autores. Por lo tanto, cada documento puede tener organizaciones afiliadas provenientes de más de un país. Además, el país de la institución no es necesariamente el mismo de las/los autoras/es. Aún así, esta es una descripción suficientemente representativa de la distribución geográfica de las/los autoras/es.

2.2. Análisis Bibliométrico

Se realizó un análisis cientométrico utilizando CiteSpace versión 5.6.R5. La bibliometría es una rama de aplicaciones estadísticas que se ocupa del análisis de la información contenida en la literatura publicada. Más específicamente, la cientometría se ocupa de las características cuantitativas de un campo de investigación científica. Mapear o visualizar el paisaje científico es una forma de identificar los temas principales, las publicaciones fundamentales o los autores, y comprender la relación entre ellos [54,55]. CiteSpace crea visualizaciones de estas redes y, a través de una interfaz interactiva, quienes investigan pueden construir y analizar el paisaje del conocimiento en ese campo de investigación.

La co-citación significa que dos documentos se citan juntos en una publicación, lo que indica el grado de asociación entre los documentos citados [56]. Cuantas más co-citas reciba un conjunto de documentos, es más probable que estén semánticamente relacionados. Se aplicaron dos técnicas principales a los datos recopilados. En primer lugar, el análisis de co-citación de documentos (ACD) permite identificar documentos que han sido reconocidos por pares a través de citas. Cada

documento constituye un nodo y los enlaces representan relaciones de co-cita. En segundo lugar, está el análisis de co-citación de autoras/es (ACA), donde los nodos representan a las/los autoras/es conectadas/os a través de co-citas.

El ACD y el ACA permiten agrupar la red en temas recurrentes o núcleos conceptuales. La naturaleza de un núcleo depende de los documentos que lo componen, la conexión entre ellos y con los documentos de otros núcleos. Los núcleos se etiquetan según los términos clave principales. CiteSpace determina una jerarquía de términos clave a través de diferentes algoritmos. El algoritmo de etiquetado óptimo es el LLR (razón logarítmica de probabilidad), porque captura la singularidad del grupo [57]. Sin embargo, también consideramos el algoritmo LSI (índice semántico latente) y MI (información mutua), porque capturan otros términos frecuentes en el clúster.

Los resultados del ACD y el ACA se pueden representar a través de dos visualizaciones: el diseño de red y un diseño de línea de tiempo. El primero muestra la estructura de la red, es decir, la distribución de los nodos y dónde se ubican entre sí. La visualización de la línea de tiempo distribuye los nodos y los vínculos de co-cita a lo largo de un eje temporal. Esto permite comprender la distribución temporal y la densidad de los vínculos de co-cita en el tiempo. En el caso de ACD, los nodos se colocan en líneas de tiempo por cada núcleo conceptual, lo que permite observar la evolución de los temas de investigación en el tiempo.

Para ejecutar el ACD y el ACA, se definieron dos parámetros importantes: los criterios de selección de los nodos y el tiempo retrospectivo. El criterio de selección utilizado fue el índice G [58], que cuantifica la productividad científica y se define de forma que destaquen los artículos más citados. El índice G se fijó en 30. El tiempo retrospectivo se fijó en ocho años. Esto le dice al software que examine las referencias citadas de cada documento y considere referencias de hasta 8 años atrás. Ambos parámetros se eligieron después de ejecuciones interactivas para encontrar la combinación óptima de valores de silueta y modularidad. (La silueta y la modularidad son métricas estructurales que indican la configuración correcta de una red). Las siguientes métricas estructurales y temporales permiten la validación e interpretación confiable de los resultados de un análisis bibliométrico:

2.3. Métricas Temporales y Estructurales

Explosividad: La única métrica temporal considerada, significa un aumento en número de veces que un documento es citado en un corto período de tiempo, lo que indica el interés repentino de la comunidad de pares [59]. El software informa la fuerza de la explosión, el año de inicio y la duración. De manera similar a la cuenta total de citas, esta métrica es susceptible de auto-citas.

Centralidad [60,61] es una métrica estructural de la medida en que un nodo se encuentra en la ruta entre dos o más nodos. Un nodo con alta centralidad conecta dos o más grupos de nodos, lo que indica que tiene un alto impacto en el campo de la investigación y es “potencialmente revolucionario” [57]. A diferencia de la cuenta de citas, la centralidad indica la relevancia estructural de un nodo en la red como un todo.

Frecuencia: esta medida de jerarquía se utilizó específicamente para el análisis de palabras clave [62] y las revistas con la mayoría de las publicaciones, como en otros estudios similares [63–65]. Las palabras clave relevantes se extrajeron de títulos, resúmenes y listas de palabras clave. El análisis se hizo en tres períodos de tiempo (1975-1994; 1995-2009; 2010-2020), que se determinaron sobre la base de hitos históricos en Chile y Argentina, específicamente el reconocimiento legal de los pueblos indígenas y la implementación del Convenio 169 de la OIT. La relevancia estadística de estos períodos de tiempo se corroboró mediante la inflexión de la pendiente, a partir de la curva de publicaciones totales y la curva de publicaciones anuales [63].

El ancho de silueta promedio (ASP, rango = -1-1) evalúa qué tan homogéneo es un grupo basado en la ración de distancia dentro del grupo y entre grupos [66]. Los valores más cercanos a 1 muestran una alta precisión en la agrupación, un valor cercano a 0 indica que los elementos pueden ser compartidos por dos agrupaciones, los valores negativos sugieren una agrupación inapropiada. Los valores razonables están por encima de 0,7.

La modularidad (Q , rango = 0-1) mide qué tan bien se puede dividir una red en núcleos o módulos discretos [67]. Los valores más cercanos a 1 indican una clara descomposición en grupos únicos.

Para garantizar una buena interpretación de los resultados, se debe encontrar un equilibrio entre Q y ASP . Un ASP alto por sí solo no es necesariamente bueno. Por ejemplo, si un grupo es demasiado pequeño, es posible que todos los documentos estén citando una única referencia, lo que reduce la fiabilidad global del grupo [57].

3. Resultados

Se encontraron un total de 1611 documentos, que datan de 1975 a la actualidad (Cuadro 1). De estos, 414 eran exclusivos de la colección *SciELO*, 894 eran exclusivos de las colecciones *WoS* y 303 eran comunes a ambas bases de datos bibliográficas. Los documentos presentes en ambas colecciones se analizaron junto con los resultados de *WoS* (total de 1197).

Tabla 1. Distribución de los documentos encontrados.

Colección	Documentos Totales	Intervalo de Tiempo	Número de Citas por Año Máximo	Número de Citas por Año Promedio
<i>SciELO</i>	414	2002–2020	5.5	0.4
Ambas colecciones	303	1975–2020	5.5	0.5
<i>WoS</i>	894	1975–2020	26.3	0.9
Total	1611			

La mayoría de los documentos publicados fueron artículos científicos: 81,5% en las colecciones de *WoS* y 91,3% en *SciELO* (Tabla 2). El segundo tipo más frecuente en *WoS* fueron las reseñas de libros (7,7%) y en *SciELO*, las reseñas de literatura (3,9%). Las colecciones de *WoS* incluían formatos de literatura distintos a los formatos científicos tradicionales, como capítulos de libros (35 ítems), documentos de actas (21 ítems), cartas (4 ítems) e incluso poesía (1 ítem).

Tabla 2. Tipos de documentos encontrados en cada base de datos.

Tipo de Documento	<i>WoS</i>	% de 1197	<i>SciELO</i>	% de 414
Artículo	976	81.5%	378	91.3%
Reseña de Libro	92	7.7%	4	1.0%
Review	21	1.8%	16	3.9%
Material Editorial	15	1.3%	6	1.4%
Otro (*)	93	7.8%	10	2.4%

Nota: * Otro tipo de documentos son capítulos de libro, reseñas de libros, reportes de casos de estudios, comentarios, cartas, poesía, artículos de conferencias y comunicaciones breves.

La tasa de acumulación fue constante (Figura 3A), el cambio anual fue, en promedio, por un factor de 1.3. No hubo un año en particular en el que el número de documentos publicados aumentara drásticamente, sino que fue un crecimiento exponencial sostenido. Se observa una acumulación más marcada desde principios de la década de 1990.

Los países con más publicaciones fueron Chile y Argentina, que representan el 68% de *WoS* (Figura 3B) y el 77% de los resultados de *SciELO* (Figura 3C). Otros países con menor participación fueron Brasil, España y Estados Unidos. Un patrón similar se observó en los idiomas de las publicaciones (tabla 3), donde la mayoría de los documentos se publicaron en español, el 50,0% de los resultados de *WoS* y el 97,1% de los documentos en los resultados de *SciELO*.

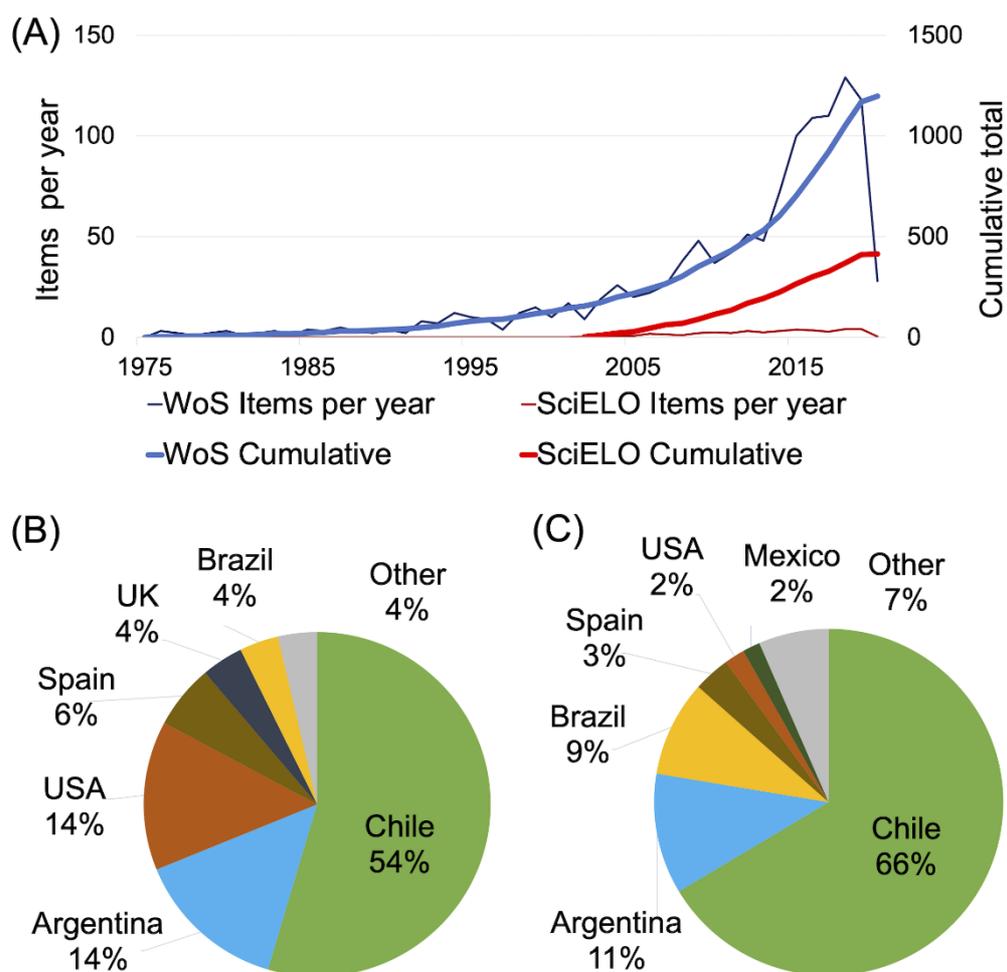


Figura 3. (A) Distribución temporal de los documentos y países de publicación en (B) WoS y (C) SciELO.

Tabla 3. Idioma de documentos publicados.

Idioma	WoS	% de 1197	SciELO	% de 414
Inglés	598	50.0%	8	1.9%
Español	560	46.8%	402	97.1%
Francés	16	1.3%	0	
Portugués	12	1.0%	4	1.0%
Alemán	10	0.8%	0	

La Tabla 4 muestra las 20 principales disciplinas de investigación que se enumeran con mayor frecuencia en los documentos publicados en WoS y SciELO. La mayoría procede de disciplinas de las ciencias sociales y muy pocas (destacadas) son de las ciencias naturales y físicas.

Tabla 4. Las 20 principales disciplinas científicas de los documentos publicados en WoS y SciELO.

Ranking	WoS		SciELO	
	Disciplina Científica	Ítems	Disciplina Científica	Ítems
1	Antropología	180	Antropología	98
2	Artes y Humanidades	100	Educación	56
3	Historia	77	Artes y Humanidades	55
4	Lingüística	65	Sociología	32
5	Literatura	63	Lingüística	28

6	Ciencias Sociales	54	4.5%	Historia	19	4.6%
7	Medicina General e Interna	46	3.8%	Psicología	13	3.1%
8	Estudios de Área	45	3.8%	Odontología	12	2.9%
9	Psicología	36	3.0%	Nutrición y Dietética	10	2.4%
10	Ciencias de Plantas	30	2.5%	Enfermería	7	1.7%
11	Biodiversidad y Conservación	29	2.4%	Gobierno y Leyes	6	1.4%
12	Ciencias Ambientales y Ecología	29	2.4%	Anatomía y Morfología	5	1.2%
13	Gobierno y Leyes	25	2.1%	Filosofía	5	1.2%
14	Educación	24	2.0%	Negocios y Economía	5	1.2%
15	Geografía	24	2.0%	Pediatría	5	1.2%
16	Medicina Integrativa y Complementaria	21	1.8%	Zoología	4	1.0%
17	Zoología	21	1.8%	Geología	4	1.0%
18	Sociología	18	1.5%	Estudios de Mujeres	4	1.0%
19	Comunicaciones	17	1.4%	Literatura	3	0.7%
20	Salud Pública, Ambiental y Ocupacional	16	1.3%	Ciencias Sociales	3	0.7%

Nota: Las disciplinas en negritas son en el área de las ciencias naturales y ambientales.

Las revistas que concentran la mayoría de las publicaciones provienen principalmente de las ciencias sociales, las artes y las humanidades (tablas 5 y 6). Una excepción destacable es la *Revista Médica de Chile*, que publica trabajos relacionados con temas de interés médico. Además, *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* y *Journal of Ethnopharmacology* recopilan publicaciones sobre ciencias de las plantas y biodiversidad. Otras revistas importantes son *Chungará*, *Estudios Filológicos*, *Alpha* y *Polis*, todas publicadas por universidades chilenas y que cubren temas relacionados con la educación, la lingüística, la historia y la antropología.

Tabla 5. Revistas con más de 10 documentos publicados (colecciones WoS).

Título de la fuente (Ciudad o País)	Ítems	% de 1197
<i>Revista Médica de Chile</i> (Santiago, Chile)	41	3.4%
<i>Chungará</i> (Arica)	35	2.9%
<i>Estudios Filológicos</i> (Valdivia, Chile)	34	2.8%
<i>Alpha</i> (Osorno, Chile)	33	2.8%
<i>Atenea</i> (Concepción, Chile)	17	1.4%
<i>Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas</i> (Santiago, Chile)	16	1.3%
<i>CUHSO</i> (Temuco, Chile) *	16	1.3%
<i>Historia</i> (Santiago, Chile)	14	1.2%
<i>Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine</i> (London, UK)	14	1.2%
<i>Journal of Ethnopharmacology</i> (Clare, Ireland)	14	1.2%
<i>Revista Chilena de Literatura</i> (Santiago, Chile)	12	1.0%
<i>Anthropos</i> (Baden, Germany)	11	0.9%
<i>Izquierdas</i> (Valdivia, Chile)	11	0.9%
<i>Journal of Latin American Studies</i> (Cambridge, UK)	11	0.9%
<i>Zootaxa</i> (Auckland, New Zealand)	11	0.9%
<i>International Journal of Morphology</i> (Santiago, Chile)	10	0.8%
<i>Revista de Lingüística Teórica y Aplicada</i> (Concepción, Chile)	10	0.8%
<i>Revista Tefros</i> (Río Cuarto, Argentina)	10	0.8%

Nota: Las revistas marcadas con (*) indican indexación en Emerging Sources Citation Index.

Tabla 6. Revistas con más de 10 documentos publicados (coleccion SciELO).

Título de la fuente (Ciudad o País)	Ítems	% de 414
<i>Polis</i> (Santiago, Chile)	25	6.0%
<i>Estudios Pedagógicos</i> (Valdivia, Chile)	17	4.1%
<i>Cuadernos de Antropología Social</i> (Buenos Aires, Argentina)	14	3.4%
<i>Papeles de Trabajo - Centro de Estudios Interdisciplinarios en Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural</i> (Rosario, Argentina)	13	3.1%
<i>Literatura y Lingüística</i> (Santiago, Chile)	12	2.9%
<i>Universum</i> (Talca, Chile)	12	2.9%
<i>RUNA</i> (Buenos Aires, Argentina)	11	2.7%
<i>Memoria Americana</i> (Buenos Aires, Argentina)	10	2.4%

Los registros calificados para el procesamiento del ACD arrojaron una red con 1.336 nodos (referencias citadas) y 4.129 vínculos (co-citas). La modularidad (Q) de la red fue 0,91 y el valor medio de silueta fue 0,52.

Se identificaron catorce núcleos conceptuales en la red. Para mayor claridad, nos centramos en los ocho primeros que contenían el mayor número de referencias y valores de silueta satisfactorios (> 0,8). La Figura 4A muestra el paisaje de la red de citas con los ocho núcleos principales resaltados a través de polígonos para mostrar la superposición y la conexión entre ellos. Los dos núcleos principales (#0 y #1) presentaron la misma etiqueta mediante el algoritmo de razón logarítmica de verosimilitud (LLR): "*medicinal plant*", sin embargo, los documentos que los componían diferían en el entorno geográfico general, el año promedio y los temas cubiertos (Tabla 7)

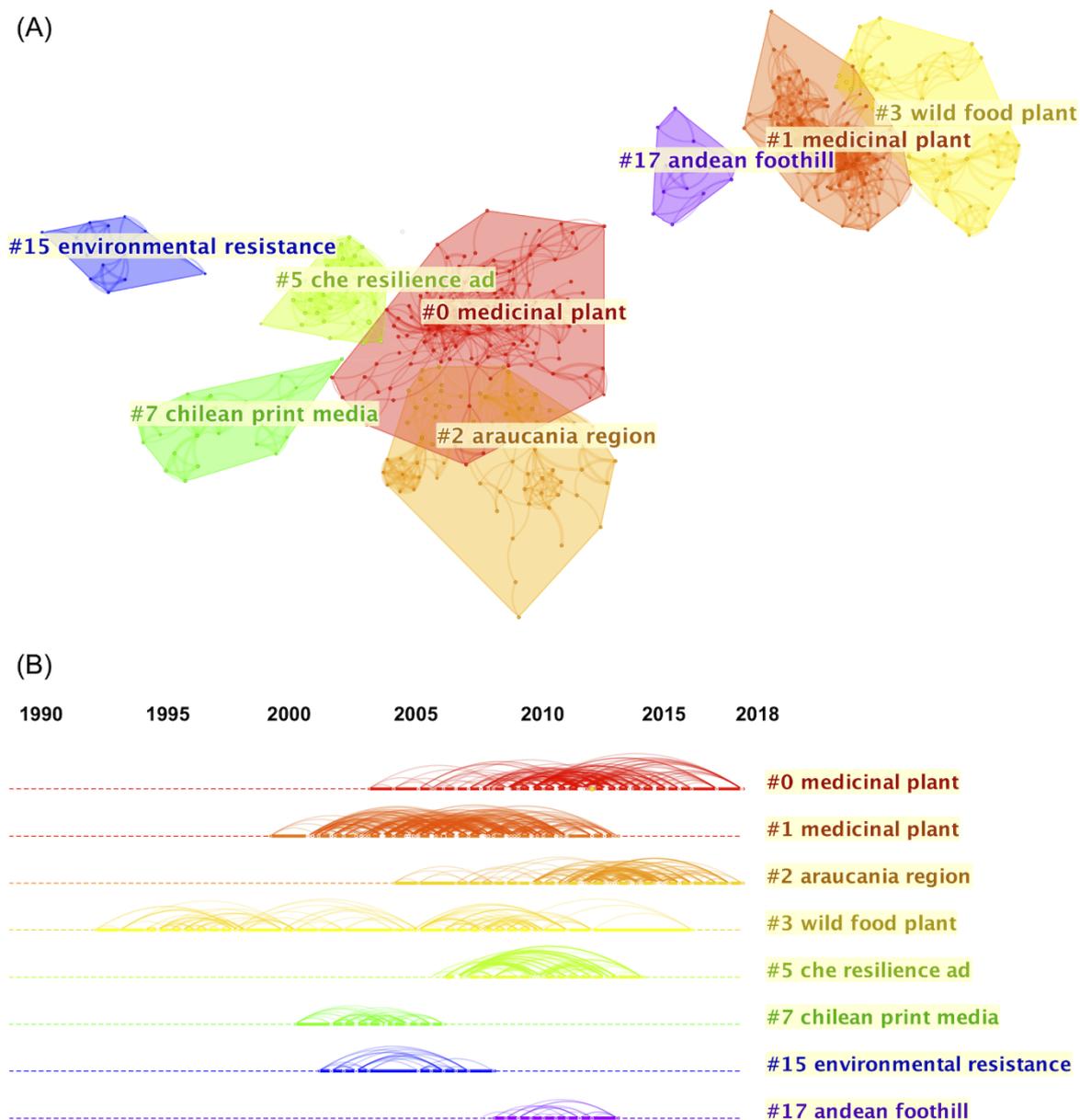


Figura 4. Distribución de referencias citadas en el diseño de red (A) y visualización de la línea de tiempo (B). Nota: Cada nodo representa una referencia citada en la red y los vínculos son relaciones de co-cita. (A) Los ocho núcleos más grandes se muestran a través de polígonos de colores y las etiquetas representan el concepto o frase principal identificada a través del algoritmo LLR (razón logarítmica de probabilidad). (B) La visualización de línea de tiempo permite ver la distribución temporal y la densidad de las co-citas dentro de cada núcleo, así como la evolución de los temas de investigación. Los primeros vínculos de co-citas aparecen cuando las publicaciones científicas comienzan a acumularse a principios de la década de 1990 (ver Figura 3A).

Tabla 7. Métricas y conceptos comunes de los principales ocho núcleos.

ID#	Tamaño	Silueta	Año promedio	Conceptos y frases comunes
0	123	0.823	2011	Medicinal plant , Chile, settler colonial frontier, Mapuche poetry, individual prison cells, linguistic dynamic, oral memory, neoliberal multiculturalism, cultural hegemony, Pewenche knowledge, autonomy, ancestral land, ethnic self-recognition, historical background, Panguipulli forestry, urban Mapuche identity, Williche culture, Lafkenche communities, Lafkenmapu, dispute, dispossession
1	100	0.862	2006	Medicinal plant , Argentina, Patagonia, Bariloche, applied ethnobotany, northwestern Patagonia, use pattern, gathering practice, Patagonian berries, commercialization, Mapuche knowledge, chemosensory perception, cultural transmission, environmental availability, edible underground storage organ, Patagonian steppe, local market
2	73	0.949	2012	Araucanía region , Biobío region, intercultural productive activities, rural Mapuche entrepreneurship program, linguistic dynamic, proficiency levels, sociolinguistic diagnosis, rural school, urban development, Mapuche dispossession, educational knowledge, racial subordination, republican colonialism, cultural pride, traditional educator, disciplinary device, oral memory, taypi chixi, bilingual poetry
3	49	0.958	2002	Wild food plant , foraging strategies, biodiversity, native wild edible plant, seasonal dry forest, local market, conservation strategies, Patagonian berries, aboriginal communities, Brazil
5	38	0.931	2009	¿Che? resilience ad , ethnohistory, materiality introduction, Spain, America, Araucanian resilience, Mapuche autonomy, telescopic polity Andean patriarchy
7	27	0.98	2003	Chilean print media , political recognition, Mapuche women, neoliberal multiculturalism, Mapuche worker, Chilean state, Chilean elites, intergroup conflict, ethnical prejudice
15	15	0.987	2004	Environmental resistance , Mapudungun, political recognition Mapuche-Williche territory, comparing indigenous language revitalization, te reo Maori, Aotearoa New Zealand, swans
17	13	0.961	2010	Andean foothill , cultural vulnerability, indigenous Mapuche livelihood, Andean temperate ecosystem, Mapuche knowledge, generational change, climate change

Nota: El año promedio del núcleo se refiere al año promedio de las referencias citadas que componen un núcleo en particular. En la columna con conceptos comunes, la etiqueta del núcleo se muestra en negrita.

La visualización de la línea de tiempo (Figura 4B) muestra la aparición y la duración de cada núcleo. El núcleo con el año promedio más antiguo (2002) fue el #3 "wild food plant", aunque también tuvo la distribución temporal más amplia, desde principios de la década de 1990 hasta el presente, mostrando un interés académico sostenido. Como se ve en el diseño de la red (Figura 5), este núcleo

estaba estrechamente relacionado con el núcleo #1 “medicinal plant” (año promedio 2006). El núcleo más reciente fue el #2 “Araucanía region”, con un año promedio de 2012, que tuvo algunos trabajos superpuestos con el núcleo # 0 “medicinal plant” (año promedio 2011).

Para comprender mejor la naturaleza de cada núcleo, los términos más frecuentes y representativos del algoritmo del índice semántico latente (LSI) y el algoritmo de información mutua (MI) se resumieron en la Tabla 7. Además, los documentos que componen cada núcleo se examinaron meticulosamente para encontrar y discutir la singularidad de los temas que cubrieron.

De la red de co-citas, se detectaron un total de 28 referencias con fuerte explosividad, o un aumento repentino en la cantidad de veces citada, lo que indica el interés de la comunidad de pares [59]. Estas referencias con fuerte explosividad se muestran en la Tabla 8.

Tabla 8. Referencias citadas con mayor explosividad, ordenadas por la el puntaje de explosividad.

Referencias	DOI	Año	Explosividad	Inicio	Fin	1976–2020
Ladio AH, 2004, BIODIVERS CONSERV, V13, P1153	DOI	2004	11.559	2006	2012	
Estomba D, 2006, J ETHNOPHARMACOL, V103, P109	DOI	2006	11.1213	2008	2014	
Marimán J, 2012, AUTODETERMINACION ID		2012	10.3386	2015	2020	
Ladio A, 2007, J ARID ENVIRON, V69, P695	DOI	2007	8.6836	2009	2015	
Richards P, 2012, J LAT AM STUD, V42, P59	DOI	2010	6.9662	2012	2018	
Bacigalupo A, 2016, THUNDER SHAMAN MAKING		2016	6.8403	2017	2018	
Course M, 2011, INTERPRET CULT NEW		2011	6.365	2012	2018	
Di Gimniani P, 2012, TIERRAS ANCESTRALES		2012	6.2701	2015	2018	
Richards Patricia, 2013, RACE CHILEAN MIRACLE		2013	6.0767	2014	2020	
Zavala JM, 2008, MAPUCHES SIGLO 18 DI		2008	5.9958	2014	2015	
Boccaro G, 2007, VENCEDORES HIST PUEB		2007	5.7936	2013	2015	
Crow J, 2013, MAPUCHE MODERN CHILE		2013	5.3597	2015	2020	
Ladio AH, 2000, HUM ECOL	DOI	2000	5.335	2001	2008	
Bacigalupo AM, 2007, SHAMANS FOYE TREE		2007	4.9046	2008	2015	
Lozada M, 2006, ECON BOT, V60, P374	DOI	2006	4.6056	2009	2014	
Ladio AH, 2009, J ARID ENVIRON, V73, P222	DOI	2009	4.5427	2011	2016	
Ochoa JJ, 2010, B LATINOAM CARIBE PL, V9, P269		2010	4.3237	2012	2015	
Carruthers D, 2009, THIRD WORLD Q, V30, P743	DOI	2009	4.2988	2016	2017	
Bailliet G, 1994, AM J HUM GENET, V55, P27		1994	4.2375	1995	2000	
Molares S, 2009, J ETHNOPHARMACOL, V122, P251	DOI	2009	4.2282	2012	2017	
Molares S, 2008, BOL LATINOAM CARIBE, V7, P149		2008	4.1845	2009	2014	
Ginther C, 1993, EXS, V67, P211		1993	4.1239	1995	2001	
Klubock T, 2014, FRONTERA FORESTS ECO		2014	4.0364	2017	2020	
Dillehay T, 2007, MONUMENTS EMPIRES RE	DOI	2007	4.0237	2010	2013	
Ladio AH, 2011, BIOREMEDIATION		2011	3.9812	2013	2014	
Molares S, 2009, J ETHNOPHARMACOL, V123, P397	DOI	2009	3.9579	2011	2013	
Bacigalupo AM, 2001, VOZ KULTRUN MODERNID		2001	3.8944	2003	2004	
Ezcurra C, 2005, PLANTAS NAHUEL HUAPI		2005	3.8632	2009	2013	

Nota: Las referencias se presentan con el año de publicación, así como los años en los que comenzó y terminó la explosividad. En el caso de los artículos de investigación, se proporciona un enlace directo al DOI. La columna de la línea de tiempo muestra en azul oscuro el período desde la publicación del documento y en rojo la duración de la explosividad.

En el análisis de la co-citación de autoras/es, la red se creó con 1.394 nodos (correspondientes a las/los autoras/es citados) y 6.605 vínculos (Figura 5). Quienes fueron citadas/os con mayor frecuencia (Tabla 9) en la red fueron José Bengoa, Rolf Foerster, Ana Ladio y Guillaume Boccaro. Quienes

presentaron mayor explosividad fueron Diego Estomba, Ana Ladio, Pablo Marimán y Daniel Quilaqueo. El número de citas y la explosividad deben estimarse en complemento con la centralidad, que es un indicador de relevancia estructural en la red. Los autores con mayor centralidad fueron José Bengoa, Félix de Augusta, Fikret Berkes, Luca Citarella y John Cooper.



Figure 5. Red de co-citación de autoras/es. Nota: Quienes presentan mayor número de citas se muestran con círculos proporcionales y etiquetas más grandes. La centralidad es indicativa de relevancia estructural en la red como un todo o dentro de un tema o grupo de temas en particular.

Tabla 9. Autoras/es más relevantes en la red de co-citación, por orden de número de citas.

Autor/a	Número de citas	Centralidad	Explosividad
Bengoa, José	293	0.18	-
Foerster, Rolf	149	0.06	4.15
Ladio, Ana	128	0.03	9.63
Boccara, Guillaume	109	0.05	4.3
Bacigalupo, Ana Mariella	92	0.02	6.76
Pinto, Jorge	91	0.02	7.1
Dillehay, Tom	83	0.02	6.34
Guevara, Tomas	78	0.04	-
Marimán, Pablo	73	0.01	8.64
Richards, Patricia	64	0.01	6.28
Faron, Louis	63	0.04	6.28
Villalobos, Sergio	61	0.02	-
Course, Magnus	54	0.02	-
Bello, Álvaro	53	0.01	5.8
Briones, Claudia	52	0.01	-
Quilaqueo, Daniel	45	0.02	8.28
Estomba, Diego	44	0.01	10.35
Foucault, Michel	44	0.01	-
Grebe, Maria Ester	44	0.04	-
Crow, Joanna	42	0.01	4.47
Marimán, José	39	0.01	7.82
Berkes, Fikret	37	0.1	4.85
Latcham, Ricardo	31	0.07	-
Citarella, Luca	29	0.1	4.6
Coña, Pascual	23	0.06	-
de Augusta, Felix	21	0.14	-

Tabla 10. Conjunto del 5% superior de las palabras clave más frecuentes en cada periodo de tiempo.

Palabra clave	1975–1994			1995–2009			2010–2020		
	Frec	Expl	Cent	Frec	Expl	Cent	Frec	Expl	Cent
Mapuche	2		0.01	41		0.39	213		0.26
Chile				29		0.34	127		0.28
Mapuche community				13	3.93	0.02	45	2.51	0.07
Knowledge				5		0	35		0.09
Medicinal plant	2		0.01	8		0.01	27		0.03
Mapuche people				3		0	26		0.05
Patagonia				15		0.03	25		0.04
Argentina				14		0.15	25	3.84	0.13
Ethnobotany				7		0	25	3.39	0.04
Indigenous people				2		0	25		0.14
Pattern				8	3.03	0.01	24		0.05
Diversity				7		0.14	21	2.83	0.06
Identity				2		0	19		0.05
Politics							19		0.04
Children	3		0.06	8		0.02	14		0.04
Environment	2						14	4.82	0.01
Territory							14	2.78	0.01
Conservation				6		0.06	12	2.6	0.02
Education							12	3.22	0.02
Aboriginal community				1		0	11	2.51	0.02
Memory							11	3.03	0.01
Population	2		0	6		0.06	10		0.03
Ethnic group	1			6		0.05	9		0.03
Amerindian	1		0	9		0.06	7		0.02
Epidemiology	2			7		0.04	4		0.01
Gender				5		0.01	4		0
Evolution				5		0.05	2		0
Indian	1		0	13		0.22			
Frequency				5		0.05			
Diagnosis	6		0.02	3		0			
Hypotensive effect	3		0.06						
Indians South American	3		0.01						

Nota: Las palabras clave están ordenadas por la frecuencia del periodo 2010-2020. Frec: frecuencia; Expl: explosividad; Cent: centralidad.

4. Discusión

El objetivo de este trabajo tuvo en cuenta que no es posible abarcar todo lo que se ha publicado desde y sobre el pueblo Mapuche y Wallmapu. No obstante, antes no se había realizado una revisión y un análisis exhaustivos de la investigación científica publicada en este campo de investigación.

El principal núcleo conceptual esclarecido se centró en los aspectos históricos y políticos de la relación entre el pueblo Mapuche y el Estado. Un segundo núcleo fue compuesto por estudios etnobotánicos. Finalmente, se destacó una fuerte conexión entre el movimiento social Mapuche y la presión sobre los sistemas vivos de la Tierra. Otros temas importantes interrelacionados fueron los esfuerzos para la revitalización lingüística; investigación educativa y papel de la memoria oral; el impacto de las políticas públicas que promueven el multiculturalismo; y el estigma construido alrededor del pueblo Mapuche. Con respecto a las/los autoras/es de la literatura publicada, un hallazgo significativo, aunque no sorprendente, fue la baja proporción de investigadoras/es Mapuche y mujeres, con algunas excepciones.

4.1. Caracterización General de la Literatura Científica

La mayoría de los documentos encontrados en ambas colecciones fueron artículos científicos. Inevitablemente, se dejaron de lado las publicaciones no científicas y publicaciones no indexadas. En investigaciones anteriores acerca del al conocimiento local en un área geográfica similar (es decir, Gulumapu) se indicó la importancia de las publicaciones no indexadas para construir conocimiento específico del contexto localmente relevante, así como para sentar las bases sobre las que iniciar la coproducción de conocimiento basada en el conocimiento local [68].

Más importante aún, este análisis dejó fuera el cuerpo de conocimiento no escrito, que es especialmente valioso, considerando el papel central de la memoria oral para el pueblo Mapuche [69]. Esta forma de conocimiento ha sido ampliamente documentada en el mundo Mapuche [33,70]. Históricamente, las formas escritas de conocimiento se han considerado superiores a la memoria oral [19]. Si aspiramos a establecer un diálogo genuino y horizontal entre los sistemas de conocimiento, esto debe ser considerado. El conocimiento no escrito debe incorporarse explícitamente para co-construir soluciones a los desafíos actuales.

En cuanto a la distribución temporal de las publicaciones, a mediados de los noventa se inició una acumulación constante. Esto podría deberse al interés académico sobre los efectos de la Ley Indígena Chilena N° 19.253 aprobada en 1993, así como a las crecientes presiones dentro de la estructura académica que demandan más publicaciones. Las publicaciones anuales comenzaron a aumentar alrededor de 2005, pasando de 15 publicaciones anuales en promedio a 50 publicaciones anuales. Desde 2015, las publicaciones anuales fueron, en promedio, 150.

El país asociado a cada documento no representa necesariamente el país de origen de las/los autoras/es de las publicaciones, sino las organizaciones de afiliación. No obstante, los porcentajes sirven para dar una idea de la participación geográfica global. Es esperable que la mayoría de los documentos fueran publicados por académicos de instituciones chilenas y argentinas, porque son estos países los que hoy ocupan Wallmapu, y donde residen académicas/os con estos intereses de investigación.

En relación al idioma de publicación, *SciELO* contó con una mayor proporción de documentos en español en comparación con las colecciones de *WoS*. La gran cantidad de documentos en español en ambas colecciones es sumamente valiosa. Es muy probable que el español sea el primer idioma de la audiencia que podría encontrar útil esta literatura. Esto es cada vez más relevante en una era en la que las perspectivas decoloniales exigen enfoques críticos para realizar investigaciones y compartir resultados. Además, en el campo de la investigación relacionada de manera más amplia con los pueblos indígenas a nivel mundial, se está prestando cada vez más atención a quién investiga, si son investigadores indígenas o no, cuáles son sus motivaciones [71] y cómo se realiza la investigación [72–74].

4.2. Disciplinas de Investigación

Las disciplinas identificadas con mayor interés en este campo de investigación fueron en su mayoría de las ciencias sociales. En ambas colecciones, la disciplina más importante fue la antropología, que tiene una historia de complejas relaciones con el colonialismo. Como el estudio de pueblos y culturas, la antropología evolucionó como fruto de los encuentros entre europeos y los pueblos indígenas de las tierras a las que aquellos llegaron. La investigación antropológica inicial se centró en otros no-europeos y estableció una relación duradera entre colonizador y colonizado. La antropología contemporánea ha evolucionado y se ha esforzado por adaptar sus teorías y métodos [74] para evitar el extractivismo epistemológico resultante de la antropología tradicional [18]. Un ejemplo en la literatura analizada incorporó el enfoque novedoso de la antropología por demanda [70]. Este lente de investigación transforma los "objetos de estudio" tradicionales en "sujetos" relacionales con los que las/los investigadoras/es interactúan, en parte, dirigiendo la investigación a las necesidades y demandas específicas de los sujetos.

Otra observación fue que la base de datos de *WoS* contenía más documentos de ciencias naturales. Históricamente, el mayor interés por los pueblos indígenas proviene de las ciencias

sociales. Sin embargo, existe una creciente evidencia de la profundidad y el valor del conocimiento que poseen los pueblos indígenas sobre los aspectos biológicos, astronómicos, geofísicos y ambientales de nuestro mundo [75]. Las disciplinas de investigación de las ciencias naturales buscan cada vez más colaborar con los poseedores de conocimientos indígenas. Esta tendencia ha sido impulsada por la conjunción de intereses de protección ambiental y movimientos sociales para la recuperación de territorios ancestrales y la autodeterminación [4]. Es probable que el interés desde estas disciplinas continúe aumentando, especialmente porque las organizaciones mundiales y las academias han señalado cuántos de los sistemas vivos de la Tierra se encuentran actualmente en tierras que son propiedad de pueblos indígenas, , son administradas u ocupadas por ellos [29,30].

Más allá de las actuales disciplinas existentes, el verdadero diálogo de saberes en línea con las perspectivas decoloniales, requerirá apertura a las categorías de investigación emergentes, que serán propias de las epistemologías indígenas. Estas deben considerar “disciplinas” únicas, objetos de conocimiento [76], lógicas de construcción del conocimiento [77] y distintas metodologías de aprendizaje y enseñanza [78]. Superar las categorías tradicionales del pensamiento científico occidental y recuperar nuevos significados debería ser parte del proceso decolonial.

4.3. Principales Revistas

La principal revista editorial identificada en la Colección WoS fue la *Revista Médica de Chile*, publicada mensualmente desde 1872 por la Sociedad Médica de Santiago. Esta revista contó con 41 artículos publicados relacionados con el pueblo Mapuche, que cubrieron una amplia gama de temas de interés médico, como la investigación anatómica [79], los estudios genéticos [80], la salud intercultural [81], las características reproductivas [82] o la incidencia de enfermedades particulares de la población mapuche [83,84].

Le siguieron las revistas *Chungará*, *Estudios Filológicos* y *Alpha*, con 35, 34 y 33 documentos, respectivamente. *Chungará* es una de las primeras revistas de ciencias sociales en Chile, fundada en 1972, y se enfoca en antropología y arqueología, así como en ciencias sociales asociadas. Hoy publica dos números por volumen anualmente por la Universidad de Tarapacá (Arica, Chile). Los trabajos más citados de esta revista incluyen investigaciones sobre la consolidación del campo de la salud intercultural [85], aspectos epistemológicos de la educación intercultural [86], creencias reproductivas y del embarazo [87], y la configuración de la identidad en relación con el agua y otros características del paisaje [88]. También hay contribuciones desde la perspectiva genética histórica para informar a los lectores sobre la etnogénesis de los pueblos indígenas en Chile [89].

La revista *Estudios Filológicos* es publicada semestralmente por la Universidad Austral de Chile (Valdivia, Chile). Se centra en estudios sobre lengua, lingüística y literatura, especialmente sobre literatura española e hispanoamericana. El 40% de las publicaciones de esta revista fueron de Hugo Carrasco Muñoz. Él ha dedicado gran parte de su investigación a aspectos del discurso Mapuche relacionados con la identidad e interculturalidad indígena, por ejemplo, a través del discurso público de estudiantes universitarios [90] o mediante el análisis de la poesía Mapuche [91]. Su trabajo también examinó la forma en que la comunicación “intercultural” se ha utilizado como un instrumento para mejorar la inserción y aculturación de los mapuches en la sociedad chilena dominante [92].

Alpha es una revista publicada semestralmente por la Universidad Los Lagos (Osorno, Chile) enfocada en artes y humanidades. Algunos de los trabajos más citados publicados en estas revistas fueron en el área de lingüística [93–95], comunicación intercultural [96] y educación intercultural [97].

En la Colección *SciELO*, la revista con más publicaciones fue *Polis*, con 25 artículos. *Polis* es una revista latinoamericana de acceso abierto que se publica cada cuatro meses e incluye artículos de múltiples temas de ciencias sociales. El trabajo más citado de esta revista, con 24 citas, seis veces más que el resto de documentos, fue el que presenta la contribución de los *kimche* (sabio Mapuche) al conocimiento educativo [69]. Otro trabajo muy citado fue el de Gabriel Pozo [98], que discutió la problemática del concepto de “interculturalidad”, su origen como resultado de los programas y políticas promovidos luego de la implementación de la Ley Indígena Chilena, y cómo éste ha servido como una forma de encubrir la intervención estatal a través de subsidios al emprendimiento y la llamada educación intercultural en entornos escolares formales.

4.4. Núcleos Conceptuales y Evolución de Temas de Investigación

El desarrollo de los temas de investigación identificados responde, en parte, a la trayectoria histórica de hechos políticos, puntos de inflexión legal y publicaciones clave que han orientado el rumbo del interés académico.

En Gulumapu (hoy ocupada por Chile), destacamos algunos hechos y períodos históricos clave que marcaron la relación entre el Estado y el pueblo Mapuche. Primero, una reforma constitucional a la Constitución de 1925 como parte de la Reforma Agraria, promulgada en 1967 mediante la ley N° 16.640. Luego, la dictadura militar (1973-1990) apuntó a eliminar a los pueblos indígenas del sistema legal. Posterior al retorno a la democracia en 1990, se aprobó la Ley Indígena N° 19.253 (1993), se implementó el Convenio 169 de la OIT en 2009 como parte de la aprobación de numerosos tratados de derechos humanos [99]. Otra consideración histórica clave fue la consolidación del movimiento Mapuche contemporáneo entre 1990 y 2002 [100,101].

En Puelmapu (hoy ocupada por Argentina), ocurrieron hechos históricos similares, antes o después. Una distinción jurídica fundamental es que Argentina, a diferencia de Chile, tiene reconocimiento explícito de los pueblos indígenas en la Constitución, que fue reformada en 1994 [102]. Como en Chile, una dictadura militar (1973-1980) tuvo efectos en el mundo Mapuche, y luego del retorno a la democracia, el Estado respondió en 1985 a algunas de las demandas de reconocimiento de los pueblos indígenas con la Ley 23 [52]. La promulgación del Convenio N° 169 de la OIT ocurrió en 2000, mediante la Ley N° 24.071.

Como se discute a continuación, estos puntos de inflexión políticos y legales en Wallmapu marcaron la trayectoria a la que responde el interés científico contemporáneo.

El paisaje científico representado a través del diseño de la red y la línea de tiempo se agrupó en conglomerados o grupos de documentos, que constituyeron núcleos conceptuales o temas importantes en el campo de la investigación. Las etiquetas representaron el término más representativo del núcleo, aunque su singularidad se entiende mejor al explorar los términos frecuentes y los documentos más importantes (mayor centralidad y explosividad) y las referencias citadas. Los dos núcleos más grandes (#0 y #1) compartían la etiqueta de “medicinal plant”, sin embargo, diferían en cobertura geográfica y temática. El segundo término más frecuente en cada uno es “Chile” y “Argentina”, respectivamente.

El núcleo #00 fue el más grande y central de la red, con 123 elementos. Abarca una amplia selección de temas que han sido fuertemente investigados en Chile, incluyendo la revitalización de la lengua, la identidad Mapuche rural y urbana, temas médicos, conocimiento propio Mapuche y educación intercultural. Aunque también incluyó algo de investigación etnobotánica, no fue el tema más fuerte en este grupo. Algunos de los documentos de este núcleo fueron compartidos con otros, especialmente el núcleo #2 “Araucanía” y el #5 “che resilience ad”. El tema más fuerte del núcleo #0 se centró en los aspectos históricos y políticos del mundo mapuche. Los términos frecuentes indicaron la presencia de identidades étnicas, como Pewenche, Lafkenche y Williche, así como la importancia del idioma Mapudungun a través de la educación y la poesía Mapuche.

Varios conceptos del núcleo #0 se relacionaron con el desarrollo del movimiento Mapuche y las demandas por derechos, autodeterminación, recuperación del territorio ancestral y conflicto con el Estado. De hecho, el documento más central de este grupo fue el trabajo de Patricia Richards [103], que explora ideas sobre raza, etnia y nación. Richards mostró cómo el concepto de “multiculturalismo” ha sido implementado de arriba hacia abajo por el Estado chileno en el territorio y las comunidades Mapuche, al mismo tiempo que validaba la construcción de la élite local de algunos Mapuche como terroristas. Uno de los trabajos que cubrió más referencias en el núcleo [104] expuso el crudo enfrentamiento entre Estado y pueblo Mapuche. El autor analizó la controvertida decisión del gobierno chileno en 2010 de alimentar, por vía intravenosa y contra su voluntad, a treinta y dos hombres Mapuche que se encontraban en huelga de hambre mientras estaban presos. Esta determinación generó un debate sobre la consideración del trato ético de los reclusos en materia de derechos humanos, siendo expuesta como una forma más de dominación de colonizadores sobre

colonizados [105]. La intervención se consideró inhumana y viola, además, las normas internacionales establecidas a través de la Declaración de Malta de la Asociación Médica Mundial sobre las personas en huelga de hambre, adoptada por primera vez en 1991 [106].

El siguiente en tamaño (100 artículos) fue el núcleo #1, también etiquetado como “medicinal plant”, que giraba más específicamente que el grupo #0 en torno a la investigación etnobotánica. Este núcleo ha sido especialmente impulsado en Puelmapu (Argentina), como lo demuestran los términos frecuentes que se refieren a los ecosistemas de estepa patagónica. La literatura contenida en este núcleo se centró en las propiedades y la comercialización de plantas, frutos y hongos locales. El trabajo con mayor centralidad dio una idea de la percepción organoléptica, el valor nutricional y medicinal de las plantas utilizadas por una comunidad mapuche [107]. La investigación sobre plantas medicinales también estuvo estrechamente relacionada con la transmisión cultural y la pérdida de conocimiento sobre las plantas medicinales y comestibles [108–110], y la conservación de los ecosistemas donde se encuentran [111]. Este grupo estaba estrechamente relacionado con el núcleo #3 etiquetado como “wild food plant”. El núcleo #3 fue distinto en cuanto a su consideración más específica de las estrategias de alimentación y las variables ecológicas del uso de las plantas, como la diversidad de plantas, el costo de búsqueda, el tiempo de manipulación y el contenido nutricional. La publicación con mayor centralidad abordó estos aspectos en una comunidad Mapuche-Pehuenche de Neuquén, Argentina [112]. El núcleo #3 tuvo el año promedio más temprano, lo que indica un grupo de académicas argentinas que establecieron un interés pionero y sostenido en la investigación en torno a las plantas medicinales, los métodos de recolección y la transmisión cultural de este conocimiento. En particular, este grupo contiene algunos documentos que se refieren a la investigación en Brasil, donde ha habido un fuerte desarrollo de la investigación en etnobotánica y conocimiento indígena sobre la biodiversidad.

El tercero más grande (73 ítems) fue el núcleo #2, denominado “Araucanía region”, que tuvo el año promedio más reciente, 2012. Los conceptos recurrentes fueron “multicultural” e “intercultural”, los cuales han sido fuertemente impulsados en Chile desde la Ley Indígena de 1993 [113]. En el caso del pueblo Mapuche, estos conceptos han sido una expresión diplomática de la intervención estatal en el mundo indígena sin responder ni resolver la vulneración de sus derechos [98]. Cuestionar los conceptos de multiculturalismo e interculturalismo es necesario para superar las limitaciones que estos imponen en el ámbito social, legal e institucional. Estas limitaciones tienen que ver con el hecho de ser términos descriptivos que en ocasiones oscurecen la dimensión relacional y perpetúan las desigualdades sociales. El uso de estos términos crea una falsa ilusión de convivencia cultural y valida procesos en ámbitos de interacción humana como la educación, las comunicaciones y las actividades productivas.

La educación intercultural, por ejemplo, ha sido una expresión del Estado utilizada como dispositivo disciplinario desde la primera infancia en contextos indígenas de todo el mundo, y las comunidades Mapuche no son una excepción [114]. Asimismo, la promoción de actividades productivas interculturales ha introducido dinámicas empresariales ajenas al mundo Mapuche [115], generando oportunidades para combatir la pobreza, pero también creando desafíos relacionados con la colisión de valores culturales y el reconocimiento de la identidad Mapuche.

En el ámbito de las comunicaciones, estos términos han servido en la mayoría de regiones y países como un instrumento para asimilar a las minorías étnicas a la cultura dominante a través de una educación sistemática, generalmente limitada al idioma oficial del país [92]. El trabajo más central en el núcleo #2 fue el artículo de Héctor Nahuelpán sobre las zonas grises que emergen de una historia de violencia colonial y condiciones de marginación social [116].

Después de esto, el núcleo #5 “che resilience ad”, centrado en aspectos históricos de la relación construida entre los Mapuche y los colonizadores de Europa y luego con el Estado chileno. Dos de las obras centrales y citadas visualizaron los conflictos, la articulación y el dinamismo surgidos de la interfaz entre españoles y mapuches durante la época colonial: los libros “Mapuches del Siglo XVIII. Dinámica interétnica y estrategias de Resistencia ” [117] y “ Los vencedores: Historia del Pueblo Mapuche en la época colonial ”[41]. La obra más citada fue el libro “Shamans of the Foye Tree” [118],

que transmite los múltiples aspectos de las/los *machi* (chamanes) y su papel primordial en contextos rituales, sociales y políticos.

El núcleo # 7 “chilean print media” gira en torno al concepto de multiculturalismo y cómo la implementación en un contexto neoliberal generó profundas contradicciones. Los medios de comunicación han servido para consolidar el punto de vista de las élites sobre los mapuches y perpetuar estereotipos negativos, lo que determina en gran medida las posibilidades de reconocimiento de sus derechos. Dos de las obras más relevantes del núcleo fueron la obra de Patricia Richard sobre la representación de mujeres Mapuche [119] y trabajadores Mapuche [120] en el Chile neoliberal.

El núcleo #15 “environmental resistance” presentó el vínculo inexorable entre la resistencia sociocultural Mapuche y la depredación ambiental causada por el modelo económico neoliberal. Esto se presenta elocuentemente en el artículo “Protesta Mapuche, Conflicto Ambiental y Vinculación de Movimiento Sociales en Chile” [121]. El trabajo da una idea de la forma en que los líderes y lideresas Mapuche han cultivado vínculos con organizaciones dedicadas a la protección del medio ambiente y el activismo por los derechos humanos, así como con académicas/os y otros grupos indígenas. Este hallazgo es consistente con la atención global contemporánea sobre el conocimiento indígena como resultado de la conexión identificada entre el desarrollo y la conservación del medio ambiente [4]. El trabajo con mayor centralidad y recuento de citas en este grupo fue el libro “Economía Neoliberal, Transición Democrática y Demandas Mapuche por Derechos en Chile” [122].

Un aspecto interesante del núcleo #15 fue la aparición de términos relacionados con el pueblo Maorí: su impulso por el reconocimiento de los derechos y la revitalización del idioma en Nueva Zelanda han servido de inspiración para los esfuerzos Mapuche locales [123]. Otro grupo de términos apuntó al desastre ambiental en el Santuario Carlos Anwandter, ubicado en territorio Mapuche-Williche, hoy provincia de Valdivia, en el sur de Chile [124]. Este santuario es un humedal reconocido internacionalmente por la convención RAMSAR. Ganó mucha atención luego de que la contaminación de una planta de celulosa en el río Cruces, que sustenta el humedal, generó una muerte masiva y la desaparición de emblemáticos cisnes de cuello negro [125].

Los núcleos #7 y #15 reflejaron el interés académico en respuesta a los efectos de la implementación de la Ley Indígena en Chile. Algunos de los efectos principales de esta ley en un contexto neoliberal fueron la folclorización del multiculturalismo y la demostración de una notoria interrelación entre los movimientos indígenas y la protección del medio ambiente. Estos grupos también mostraron la receptividad de investigadoras/es particulares y de instituciones académicas para abordar y dar cuenta de los problemas concretos de Wallmapu.

Finalmente, el núcleo #17 vinculó documentos pertenecientes a los núcleos #0 y #1, tanto en el diseño de la red como geográficamente. La etiqueta “andean foothill” se refiere a un ecosistema en particular: el piedemonte andino, indicativo de cuán centrales son estos ecosistemas para la geografía Mapuche y los medios de vida de las comunidades. Este grupo de publicaciones se refirió al cambio climático y los impactos en los ecosistemas y cómo esto conduce a la vulnerabilidad cultural [126]. Junto con el cambio climático, otra amenaza para los medios de vida Mapuche son las restricciones culturales y físicas impuestas a la transmisión del conocimiento entre generaciones. Por ejemplo, el artículo “¿Cómo podemos enseñar a nuestros hijos si no podemos acceder al bosque? Cambio generacional en el conocimiento Mapuche de plantas silvestres comestibles en ecosistemas templados andinos de Chile ” [127]. Este trabajo expuso cómo las generaciones más jóvenes no están siendo capaces de adquirir conocimientos tradicionales debido a la falta de acceso al bosque y exposición al régimen escolar formal. Las dos obras más citadas son los libros “Las razones del illkun/enojo. Memoria, despojo y criminalización en el territorio Mapuche de Malleco” [128] y “Ecología Sagrada” [75].

4.5. Obras Angulares

La explosividad indica el aumento repentino en el número de citas durante un período de tiempo relativamente corto [59]. En otras palabras, muestra qué trabajos han captado un interés

significativo de la comunidad de pares. Dentro de la red de co-citas, hubo veintiocho referencias con fuerte explosividad.

Los libros de esta lista son todos de autores extranjeros, a excepción de José Marimán [35]. Llama la atención esta disparidad en la representación de los autores mapuche. ¿Qué estructuras detrás de la investigación científica han llevado a que las voces indígenas no sean tan visibles? ¿Por qué son los autores más citados los que escriben sobre Mapuche y Wallmapu, no los propios Mapuche? Parte de la respuesta podría ser el hecho de que la transmisión del conocimiento en el mundo Mapuche es mayoritariamente oral y horizontal. Esta lógica horizontal no encaja bien con la estructura jerárquica en la academia. Sostenemos que los marcos de investigación que admiten epistemologías plurales [7,17,19] podrían permitir la amplificación de las voces indígenas, con el fin de equilibrar la representación en el campo académico.

La mitad de los artículos científicos con alta explosividad hablan de la estrecha conexión entre el pueblo Mapuche y la Naturaleza. Tal es el mensaje principal transmitido por Carruthers y Rodríguez [121], quienes proponen que las demandas de justicia sobre el territorio ancestral van de la mano con demandas de derechos sobre los recursos y autonomía. El tema de investigación que captó la mayor atención de las ciencias ambientales y naturales es la etnobotánica. La mayoría de los artículos relacionados con esto ya se discutieron como parte del núcleo #1.

Nuestra curiosidad surge en torno a la pregunta de por qué sólo las plantas han sido el foco de la investigación etnobiológica. ¿Por qué no también los animales, los cuerpos de agua, las constelaciones de estrellas u otros elementos del mundo natural? Esto no quiere decir que no haya habido autoras/es que hayan abierto el camino en estos temas. Los siguientes estudios forman parte del paisaje del conocimiento que no se destaca tan visiblemente.

Dos obras tempranas que aportan abundante conocimiento etnobiológico son el “Glosario Etimológico de Nombres de Hombres, Animales, Plantas, Ríos y Lugares, y de Vocablos Incorporados en el Lenguaje Vulgar, Aborígenes de Chile y de algún otro país Americano” de Pedro Armengol Valenzuela [42] y el testimonio de Pascual Coña sobre las costumbres y vidas de Mapuche [129].

En cuanto a autoras/es contemporáneas/os, el trabajo de Carolina Villagrán sobre etno-zoología [130] fue pionero en el estudio de los nombres Mapuche de vertebrados e invertebrados. Lorenzo Aillapán y Ricardo Rozzi han avanzado en el campo de la etno-ornitología [131,132], presentando implicaciones para la conservación y la filosofía ambiental que ofrecen las narrativas Mapuche. La riqueza de la lengua Mapudungun ha inspirado nuevas investigaciones en ornitología [133,134], así como entomología [135]. Algunas/os autoras/es han contribuido a la comprensión de valores y simbolismos desde una perspectiva Mapuche que configuran la relación del ser humano con mamíferos amenazados [136], o con peces y otros seres vivos en aguas continentales [137].

También se han investigado elementos físicos del paisaje que son vistos como seres vivos desde la perspectiva Mapuche. Por ejemplo, Debbie Guerra y Juan Carlos Skewes han estudiado la vida Mapuche alrededor de los lagos [138,139] y los significados y prácticas culturales en relación con los árboles y los volcanes [140]. Los ríos también han sido estudiados como seres vivos con los que las comunidades Mapuche construyen relaciones de interdependencia [70]. Finalmente, también se han realizado investigaciones sobre astronomía y cosmología Mapuche [141] y conocimientos tradicionales que poseen las comunidades Mapuche-Pewenche sobre la conexión entre estrella y estaciones durante el año [142].

Estos trabajos dan una idea de la profundidad y riqueza del conocimiento biológico y ambiental que posee el pueblo Mapuche. Sugerimos que las/los investigadoras/es de las ciencias naturales cultiven la apertura al aprendizaje de la sabiduría propia Mapuche. La co-construcción de nuevos conocimientos debe estar marcada por esfuerzos para hacerlo de manera horizontal. Los enfoques decoloniales y las consideraciones éticas deben estar en el centro de estos esfuerzos académicos.

4.6. Autoras, Autores y Fuentes Más Citadas

La red de co-citación de autoras/es muestra un patrón de agrupación similar al de la red de co-citación de documentos. Es posible diferenciar dos grandes grupos: uno contiene la mayoría de

quienes han publicado a través de instituciones chilenas, cubriendo temas de investigación en los núcleos #0, #1, #2, #5, #7 y #15; el segundo grupo está compuesto por quienes publican principalmente en instituciones argentinas y cubren temas de los núcleos #1, #3 y #17.

Quienes constituyeron los principales puentes (en términos de co-citación) entre los dos grupos fueron Fikret Berkes y Carolina Villagrán. Berkes es un ecologista canadiense que ha contribuido a la comunidad científica mundial impulsando la investigación sobre la conexión entre los seres humanos y la naturaleza, específicamente en torno al término de sistemas socioecológicos [143] y la importancia del conocimiento local e indígena para la gestión adaptativa [14]. Su libro icónico “Ecología Sagrada” [75] exploró el conocimiento de las comunidades indígenas y locales como un complejo conocimiento-práctica-creencias compuesto por sistemas de gestión de recursos, instituciones sociales, conocimiento y cosmovisión particular. Carolina Villagrán es una bióloga chilena conocida por su trabajo sobre la biogeografía y el origen de la flora chilena. Algunas de sus contribuciones que fueron más citadas en esta red fueron la etnobotánica [144] y la etnozooloía [130].

De veintisiete autoras/es más relevantes en la red de co-citaciones, es significativo señalar que solo cinco se auto-identifican como Mapuche, todos ellos hombres: Pascual Coña, José Marimán, Pablo Marimán, Daniel Quilaqueo y Segundo. Quintriqueo. Pascual Coña fue un *Lonko* (autoridad líder tradicional) de la zona del lago Budi (Chile). En la década de 1920, compartió su vida y las costumbres del pueblo Mapuche con el fraile capuchino Ernst Wilhelm von Mösbach. Mösbach transcribió la biografía oral y el conocimiento en una obra única en mapudungun y la tradujo al español [129]. José Marimán es doctor en ciencias políticas y ha dedicado su investigación a las demandas de autodeterminación Mapuche y la reacción de la élite chilena. Tuvo una fuerte explosividad relacionada con su libro “Autodeterminación: Ideas políticas Mapuche en el albor del siglo XXI” [35]. Su hermano, Pablo Marimán, es un historiador que ha investigado la relación entre los Mapuche y el Estado chileno, el desarrollo del movimiento mapuche en el siglo XX y la formación de los intelectuales Mapuche. Daniel Quilaqueo es doctor en educación y su investigación se centra en la sociología de las sociedades interculturales, el conocimiento Mapuche y la educación intercultural. Segundo Quintriqueo también tiene un doctorado en educación; su investigación se centra en la educación intercultural y la articulación de las epistemologías Mapuche en el currículo escolar.

La mayoría de las fuentes citadas incluyeron no sólo artículos científicos, sino también libros. De hecho, algunas de las fuentes más citadas que se destacaron fueron libros angulares. Por ejemplo, “La Emergencia Indígena en América Latina” [31], “Historia del Pueblo Mapuche. Siglos XIX y XX” [145] y “Escucha Winka: Cuatro ensayos de historia nacional Mapuche y un epílogo sobre el futuro” [46]. Este último abrió una línea temática que se tradujo en una serie de obras emblemáticas, incluida una re-edición del libro en 2019 [146]. Esta línea de trabajo académico reunió a un grupo de intelectuales que identificaron la necesidad de describir y registrar la historia desde una perspectiva mapuche [147,148]. Muchos de los intelectuales que han dado continuidad a este tema de investigación se formaron en el Centro de Estudios Culturales Latinoamericanos (CECLA) de la Universidad de Chile.

Al igual que con la red de co-citación de autoras/as, la distribución de nodos en la red de fuentes citadas siguió un patrón similar a la red de co-citación de documentos. Un conjunto de fuentes, centrado en el libro “Historia del Pueblo Mapuche. Siglos XIX y XX”, representó publicaciones asociadas a temas históricos, sociales y políticos. Hubo un segundo grupo de fuentes, exclusivamente artículos científicos, que se ocuparon de la investigación etnobotánica y de conservación biológica. Un tercer grupo de fuentes citadas, aunque más desagregado, representó fuentes relacionadas con temas médicos y anatómicos. La más importante de estas fuentes fue la *Revista Médica Chilena*.

Finalmente, la nube de palabras muestra cómo las/los investigadoras/es seleccionaron palabras claves más amplias para categorizar su investigación. Por ejemplo, “Mapuche”, “Chile”, “conocimiento”, “etnobotánica”, “comunidad mapuche”, “pueblos indígenas” y “Patagonia”. Estas palabras más amplias contrastan con los conceptos y frases destacadas mediante algoritmos, como los generados para etiquetar los núcleos de la red. Los algoritmos tienden a ser más específicos y limitados a conceptos y frases realmente utilizados en el texto [57].

Tal como en estudios similares [63–65], el análisis de palabras clave entregó luces sobre la transición del interés académico, y también evidenció el cambio en el lenguaje académico utilizado para referirse al pueblo Mapuche. Por ejemplo, los términos descriptivos utilizados en el primer período de tiempo fueron "indio", "amerindio" e "indios de América del Sur", en contraste con investigaciones más recientes que los reconocen como "pueblos indígenas" o directamente como "Mapuche" y "comunidad Mapuche". Este cambio semántico refleja el proceso de reconfiguración de la identidad vinculado al movimiento de autodeterminación y la aparición de nuevas voces [149,150]. También se observó una transición en temas de interés académico: en el primer período, la mayoría de las palabras clave están relacionadas con temas médicos ("diagnóstico", "efecto hipertenso", "epidemiología"), mientras que en períodos más recientes, surgen términos indicativos de los movimientos indígenas contemporáneos y emergen las reivindicaciones de autodeterminación ("identidad", "territorio", "memoria" y "política") y términos relacionados con el medio ambiente ("planta medicinal", "etnobotánica", "medio ambiente" y "conservación").

5. Conclusiones

Los resultados de este análisis bibliométrico dan cuenta de la diversidad que compone el paisaje científico relacionado con el pueblo Mapuche y Wallmapu. El método empleado permite visualizar un amplio panorama de temas de investigación, se identifican autoras y autores relevantes y obras estructuralmente más importantes. A través de una visualización y cuantificación del paisaje actual del conocimiento científico, los resultados permiten entender las líneas de trabajo emergentes, en relación a los procesos de autodeterminación que vive el pueblo Mapuche.

Este estudio es relevante para comprender cuál ha sido el interés de la investigación científica relacionada con el pueblo Mapuche. Los resultados hablan también de lo que ha quedado fuera y muestra la necesidad de plantear nuevas preguntas: ¿Cuántos académicos Mapuche hay? ¿Cuántas voces femeninas? ¿Quién se ha empoderado con este trabajo académico? ¿Quién es la audiencia de estas publicaciones? ¿Existe una barrera del idioma y en qué dirección(es)? ¿Cómo se está transfiriendo o compartiendo este conocimiento con las comunidades Mapuche que han participado en estudios académicos? En este sentido, creemos que la socialización de la información debe realizarse de la manera más inclusiva posible.

Es necesario un enfoque epistemológico hacia los resultados: ¿Quién y dónde está la gente que escribe sobre estos temas? Los pueblos indígenas del mundo han sido históricamente considerados objetos de estudio en entornos académicos. El reciente reconocimiento internacional de sus derechos fundamentales ha desencadenado un cambio de paradigma. Parte de las afirmaciones emergentes es su derecho a referirse a sus propias epistemologías. Esto plantea el desafío de que las/los investigadoras/es aprendan del conocimiento existente desde la perspectiva propia Mapuche.

Además, en el ámbito legal, significaría un cambio en las fuentes del derecho y la aceptación de que los pueblos indígenas tienen su propio conjunto de reglas que deben ser respetadas. Las epistemologías plurales deberían traducirse en pluralismo legal y la aceptación del derecho consuetudinario para resolver las tensiones entre los estilos de vida y cosmovisiones occidentales e indígenas.

Contribución de Autoras: C.B.S. concibió la idea presentada, ejecutó el análisis bibliométrico y escribió el manuscrito. W.R.M. contribuyó a la conceptualización e interpretación de los resultados. A.A. y E.H. supervisaron los hallazgos, revisaron y editaron el manuscrito. Todas las autoras contribuyeron y están de acuerdo con la versión final del manuscrito. Todas las autoras han leído y están de acuerdo con la versión publicada del manuscrito.

Financiamiento: C.B.S. es apoyada por la Beca de Doctorado 2018-21190264 de la Agencia Nacional de Investigación (ANID). W.R.M. es apoyado por la Beca de Doctorado 2020-21202417 de ANID. El proyecto Fondecyt Regular 1190647 de E.H. apoyó los viajes y gastos. El proyecto Fondap 15130015 apoyó el trabajo realizado por A.A.

Agradecimientos: *Chaltu may lamgen* Simón Crisóstomo Loncopán por su valiosa perspectiva en el uso e interpretación de información cartográfica utilizada para representar el territorio de Wallmapu. También agradecemos las observaciones de dos revisoras/es anónimas/os que ayudaron a mejorar este manuscrito.

Conflictos de Interés: Las autoras declaran que no existe conflicto de interés.

Referencias

1. Maturana, H.R. Reality: The Search for Objectivity or the Quest for a Compelling Argument. *Irish J. Psychol.* **1988**, *9*, 25–82, doi:10.1080/03033910.1988.10557705.
2. Nguyen-Phuon-Mai, M. The evolving culture. In *Intercultural communication. An interdisciplinary approach: When neurons, genes and evolution joined the discourse*; Amsterdam University Press: Amsterdam, 2018; pp. 49–86.
3. Tromp, C. *Wicked Philosophy: Philosophy of science and vision development for complex problems*; 1st ed.; Amsterdam University Press: Amsterdam, 2018;
4. Agrawal, A. Indigenous knowledge and the politics of classification. *Int. Soc. Sci. J.* **2002**, *54*, 287–297, doi:10.1111/1468-2451.00382.
5. Escobar, A. *Encountering Development*; Princeton University Press: Princeton, 1995;
6. Ziai, A. The discourse of “development” and why the concept should be abandoned. *Dev. Pract.* **2013**, *23*, 123–136, doi:10.1080/09614524.2013.752792.
7. Escobar, A. Sentipensar con la Tierra: Las Luchas Territoriales y la Dimensión Ontológica de las Epistemologías del Sur. *AIBR, Rev. Antropol. Iberoam.* **2016**, *11*, 11–32, doi:10.11156/aibr.110102.
8. *Another knowledge is possible. Beyond Northern Epistemologies.*; de Sousa Santos, B., Ed.; 1st ed.; Verso: New York, USA, 2007;
9. de Quiroga, J. De la Naturaleza de los Indios de Chile. In *Memorias de los sucesos de la guerra de Chile / Recogidas por Jerónimo de Quiroga; prólogo de Sergio Fernández Larraín*; Andrés Bello: Santiago, 1979; pp. 20–22.
10. Boccara, G.; Seguel-Boccara, I. Políticas indígenas en Chile (Siglos XIX y XX) de la asimilación al pluralismo (El Caso Mapuche). *Rev. Indias* **1999**, *LIX*, 741–744.
11. Ziai, A. The Millennium Development goals: Back to the future? *Third World Q.* **2011**, *32*, 27–43, doi:10.1080/01436597.2011.543811.
12. Zeng, Y.; Maxwell, S.; Runting, R.K.; Venter, O.; Watson, J.E.M.; Carrasco, L.R. Environmental destruction not avoided with the Sustainable Development Goals. *Nat. Sustain.* **2020**, doi:10.1038/s41893-020-0555-0.
13. Pretty, J. Interdisciplinary progress in approaches to address social-ecological and ecocultural systems. *Environ. Conserv.* **2011**, *38*, 127–139, doi:10.1017/S0376892910000937.
14. Berkes, F.; Colding, J.; Folke, C. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecol. Appl.* **2000**, *10*, 1251–1262.
15. Agrawal, A. Dismantling the Divide Between Indigenous and Scientific Knowledge. *Dev. Change* **1995**, *26*, 413–439, doi:10.1111/j.1467-7660.1995.tb00560.x.
16. Tuck, E.; Yang, K.W. Decolonization is not a metaphor. *Decolonization Indig. Educ. Soc.* **2012**, *1*, 1–40.
17. de Sousa Santos, B. *Descolonizar el saber, reinventar el poder*; Ediciones Trilce: Montevideo, 2010;
18. Grosfoguel, R. Del «extractivismo económico» al «extractivismo epistémico» y «extractivismo ontológico»: una forma destructiva de conocer, ser y estar en el mundo. *Tabula Rasa* **2016**, *24*, 123–143.
19. Rivera Cusicanqui, S. Ch'ixinakax utxiwa: A reflection on the practices and discourses of decolonization. *South Atl. Q.* **2012**, *111*, 95–109, doi:10.1215/00382876-1472612.

20. de Sousa Santos, B. *Para descolonizar Occidente. Mas allá del pensamiento abismal*; 1st ed.; Prometeo Libros: Buenos Aires, 2010; ISBN 978-987-1543-1.
21. Acosta, A. Hacia la Declaración de los Derechos de la Naturaleza. Reflexiones para la acción. *AFESE* **2010**, *54*, 11–32.
22. Gudynas, E. The political ecology of the biocentric turn in Ecuador's new Constitution. *Rev. Estud. Soc.* **2009**, *32*, 34–47.
23. Gudynas, E. Concepciones de la naturaleza y desarrollo en América Latina. *Pers. y Soc. Univ. Alberto Hurtado* **1999**, *13*, 101–125.
24. Acosta, A.; Martínez Abarca, M. Buen Vivir: An alternative perspective from the peoples of the Global South to the crisis of capitalist modernity. In *The Climate Crisis*; Satgar, V., Ed.; Wits University Press, 2018; pp. 131–147.
25. Gudynas, E. Buen Vivir: Today's tomorrow. *Development* **2011**, *54*, 441–447, doi:10.1057/dev.2011.86.
26. CEPAL *Los pueblos indígenas de América Latina – Abya Yala y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: Tensiones y desafíos desde una perspectiva territorial*; Publicación de las Naciones Unidas: Santiago, 2020;
27. ILO C169 - *Indigenous and Tribal Peoples Convention, 1989 (No. 169). Convention concerning Indigenous and Tribal Peoples in Independent Countries*; Geneva, Switzerland, 1989;
28. UN General Assembly *United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*; New York, NY, USA, 2007;
29. IPBES *Nature's Dangerous Decline "Unprecedented" Species Extinction Rates "Accelerating"*; Bonn, Germany, 2019;
30. IPBES *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services*; Bonn, Germany, 2019;
31. Bengoa, J. *La Emergencia Indígena en América Latina*; 1a edición.; Fondo de Cultura Económica: Santiago, Chile, 2000; ISBN 9562890155.
32. Mavisoy, W. El conocimiento indígena para descolonizar el territorio. La experiencia Kamëntšá (Colombia). *Nómadas* **2018**, 239–248, doi:10.30578/nomadas.n48a15.
33. Melin, M.; Coliqueo, P.; Curihuinca, E.; Royo, M. *Azmapu: Una aproximación al sistema normativo Mapuche desde el rakizuum y el derecho propio*; Territorio Mapuche, 2016;
34. Ñanculef Huaiquinao, J. *Tayin mapuche kimün*; Departamento de Antropología. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile.: Santiago, Chile, 2016;
35. Marimán, J. *Autodeterminación: Ideas políticas mapuche en el albor del siglo XXI*; 1a edición.; LOM Ediciones: Santiago, Chile, 2012;
36. Becerra, R.; Llanquinao, G. *Mapun kimün : Relaciones mapunche entre persona, tiempo y espacio*; 1a edición.; Ocho Libros Editores: Santiago, Chile, 2017; ISBN 9789563353327.
37. Teillier, J.; Llanquinao, G.; Salamanca, G. Autodeterminación cognitiva y Mapun Kimün. In *Mapun kimün: Relaciones mapunche entre persona, tiempo y espacio*; Ocho Libros Editores: Santiago, Chile, 2017; pp. 25–39.
38. Vitar, B. Los caminos del Wallmapu (país Mapuche). *Rev. Dialectol. y Tradic. Pop.* **2010**, *65*, 255–288, doi:10.3989/rdtp.2010.007.
39. MIDESO (Ministerio de Desarrollo Social) *Encuesta Casen 2015 Pueblos Indígenas*; 2015;
40. INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) *Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas 2004-2005*; 2005;
41. Boccara, G. *Los vencedores: Historia del Pueblo Mapuche en la época colonial*.; 1st ed.; Universidad Católica

- del Norte: San Pedro de Atacama, 2007;
42. Armengol Valenzuela, P. *Glosario etimológico de Nombres de Hombres, Animales, Plantas, Ríos y Lugares, y de vocablos incorporados en el Lenguaje Vulgar, aborígenes de Chile, y de algún otro país americano*; Imprenta Universitaria: Santiago, Chile, 1981;
 43. Bernaldes, M. *En busca de los nombres: toponimia indígena e hispánica*; Ediciones Universidad de La Frontera: Temuco, Chile, 2002;
 44. Bernaldes, M. Huellas de las migraciones étnicas a través de la toponimia. *Leng. y Lit. Mapuche* **1998**, *8*, 133–146.
 45. Radding, L.; Western, J. What's in a name? Linguistics, geography and toponyms. *Geogr. Rev.* **2010**, *100*, 394–412.
 46. Marimán, P.; Caniuqueo, S.; Millalén, J.; Levil, R. *Escucha Winka - Cuatro ensayos de Historia Nacional Mapuche y un epílogo sobre el futuro*; LOM Ediciones, Ed.; Santiago, 2006;
 47. Mansilla, P.; Melín, M.; Royo, M. *Cartografía cultural del Wallmapu. Elementos para descolonizar el mapa en territorio Mapuche.*; LOM Ediciones: Santiago, 2019; ISBN 9789560011374.
 48. de Cea, M.; Heredia, M.; Valdivieso, D. The Chilean elite's point of view on indigenous peoples. *Can. J. Lat. Am. Caribb. Stud.* **2016**, *41*, 328–347, doi:10.1080/08263663.2016.1225675.
 49. Bengoa, J. *Historia de los antiguos mapuches del sur. Desde antes de la llegada de los españoles hasta las paces de Quilín.*; 2nd ed.; Catalonia: Santiago, Chile, 2007;
 50. Foerster, R. Del pacto colonial al pacto republicano. *Tefros* **2008**, *6*, 5–5.
 51. Lucic, M.C.; Guzmán, P.A. *Sistematización y análisis de experiencias del ejercicio la institucionalidad en Chile.*; Santiago, Chile, 2018;
 52. Lenton, D. Política indigenista argentina: una construcción inconclusa. *Anuário Antropológico* **2010**, 57–97, doi:10.4000/aa.781.
 53. Comisión Verdad Histórica y Nuevo Trato *Informe de la Comisión Verdad Histórica y Nuevo Trato con los Pueblos Indígenas*; Indígenas, C.P. para A., Ed.; 1st ed.; Santiago, Chile, 2008;
 54. Chen, C. Science Mapping: A Systematic Review of the Literature. *J. Data Inf. Sci.* **2017**, *2*, 1–40, doi:10.1515/jdis-2017-0006.
 55. Chen, C.; Song, M. Visualizing a field of research: A methodology of systematic scientometric reviews. *PLoS One* **2019**, *14*, doi:10.1371/journal.pone.0223994.
 56. Small, H. Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *J. Am. Soc. Inf. Sci.* **1973**, *24*, 265–269, doi:10.1002/asi.4630240406.
 57. Chen, C.; Ibekwe-SanJuan, F.; Hou, J. The structure and dynamics of cocitation clusters: A multiple-perspective cocitation analysis. *J. Am. Soc. Inf. Sci. Technol.* **2010**, *61*, 1386–1409, doi:10.1002/asi.21309.
 58. Egghe, L. Theory and practise of the g-index. *Scientometrics* **2006**, *69*, 131–152, doi:10.1007/s11192-006-0144-7.
 59. Kleinberg, J. Bursty and hierarchical structure in streams. In Proceedings of the Proceedings of the eighth ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining - KDD '02; ACM Press: New York, New York, USA, 2002; p. 91.
 60. Freeman, L.C. A set of measures of centrality based on betweenness. *Sociometry* **1977**, *40*, 35, doi:10.2307/3033543.
 61. Brandes, U. A faster algorithm for betweenness centrality. *J. Math. Sociol.* **2001**, *25*, 163–177, doi:10.1080/0022250X.2001.9990249.
 62. Sheikhejad, Y.; Yigitcanlar, T. Scientific Landscape of Sustainable Urban and Rural Areas Research: A

- Systematic Scientometric Analysis. *Sustainability* **2020**, *12*, 1293, doi:10.3390/su12041293.
63. Serrano, L.; Sianes, A.; Ariza-Montes, A. Using bibliometric methods to shed light on the concept of sustainable tourism. *Sustainability* **2019**, *11*, doi:10.3390/SU11246964.
 64. Yang, H.; Shao, X.; Wu, M. A review on ecosystem health research: A visualization based on CiteSpace. *Sustainability* **2019**, *11*, doi:10.3390/su11184908.
 65. Wu, Y.; Wang, H.; Wang, Z.; Zhang, B.; Meyer, B.C. Knowledge mapping analysis of rural landscape using CiteSpace. *Sustainability* **2020**, *12*, 1–17, doi:10.3390/SU12010066.
 66. Rousseeuw, P.J. Silhouettes: A graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. *J. Comput. Appl. Math.* **1987**, *20*, 53–65, doi:10.1016/0377-0427(87)90125-7.
 67. Newman, M.E.J. Modularity and community structure in networks. *PNAS* **2006**, *103*, 8577–8582, doi:10.1017/nws.2015.20.
 68. Guerrero-Gatica, M.; Mujica, M.I.; Barceló, M.; Vio-Garay, M.F.; Gelcich, S.; Armesto, J.J. Traditional and Local Knowledge in Chile: Review of Experiences and Insights for Management and Sustainability. *Sustainability* **2020**, *12*, 1767, doi:10.3390/su12051767.
 69. Quilaqueo, D.; Quintriqueo, S. Saberes educativos mapuches: Un análisis desde la perspectiva de los kimches. *Polis* **2010**, *9*, 337–360, doi:10.4067/s0718-65682010000200016.
 70. Ibarra, M.I.; Riquelme, W. Sentipensar mapuche con las aguas del Huenehue: Hacia una ecología política y una antropología por demanda. *Polis* **2019**, *54*, 56–74, doi:10.32735/S0718-6568/2019-N54-1402.
 71. Guimarães, M.H.; Pohl, C.; Bina, O.; Varanda, M. Who is doing inter- and transdisciplinary research, and why? An empirical study of motivations, attitudes, skills, and behaviours. *Futures* **2019**, *112*, 102441, doi:10.1016/j.futures.2019.102441.
 72. Braun, K.L.; Browne, C. V.; Ka’opua, L.S.; Kim, B.J.; Mokuau, N. Research on Indigenous Elders: From Positivist to Decolonizing Methodologies. *Gerontologist* **2014**, *54*, 117–126, doi:10.1093/geront/gnt067.
 73. Carothers, C.; Moritz, M.; Zarger, R. Introduction: conceptual, methodological, practical, and ethical challenges in studying and applying indigenous knowledge. *Ecol. Soc.* **2014**, *19*, art43, doi:10.5751/ES-07212-190443.
 74. Smith, L.T. *Decolonizing Methodologies*; University of Otago Press: Dinedin, New Zealand, 2012;
 75. Berkes, F. *Sacred Ecology*; 2nd ed.; Routledge: New York, 2008;
 76. Quintriqueo, S.; Torres, H. Construcción de Conocimiento Mapuche y su relación con el Conocimiento Escolar. *Estud. Pedagógicos* **2013**, *XXXIX*, 199–216.
 77. Quilaqueo, D. Saberes educativos mapuches: Racionalidad apoyada en la memoria social de los kimches. *Atenea* **2012**, 79–102, doi:10.4067/S0718-04622012000100004.
 78. Quilaqueo, D.; Quintriqueo, S.; Torres, H. Características epistémicas de los métodos educativos mapuches. *Rev. Electrónica Investig. Educ.* **2016**, *18*, 153–165.
 79. Erazo, M.; Amigo, H.; Bustos, P. Etnia mapuche y condiciones socioeconómicas en la estatura del adulto. *Rev. Med. Chil.* **2005**, *133*, 461–468, doi:10.4067/s0034-98872005000400011.
 80. Fuentes, M.; Pulgar, I.; Gallo, C.; Bortolini, M.C.; Canzales-Quinteros, S.; Bedoya, G.; González-José, R.; Ruiz-Linares, A.; Rothhammer, F. Geografía génica de Chile. Distribución regional de los aportes genéticos Americanos, Europeos y Africanos. *Rev. Med. Chil.* **2014**, *142*, 281–289, doi:10.4067/S0034-98872014000300001.
 81. Alarcón, A.; Astudillo, P.; Barrios, S.; Rivas, E. Política de Salud Intercultural: Perspectiva de usuarios mapuches y equipos de salud en la IX región, Chile. *Rev. Med. Chil.* **2004**, *132*, 1109–1114, doi:10.4067/s0034-98872004000900013.

82. Quevedo, I.; Flores, M.; Castillo, M. Características reproductivas de las mujeres consultantes en servicios de urgencia general de la VIII Región. *Rev. Med. Chil.* **2005**, *133*, 929–934, doi:10.4067/s0034-98872005000800009.
83. Andia, M.; Gederlini, A.; Ferreccio, C. Cáncer de vesícula biliar: Tendencia y distribución del riesgo en Chile. *Rev. Med. Chil.* **2006**, *134*, 565–574, doi:10.4067/s0034-98872006000500004.
84. Carrasco, E.; Pérez, F.; Angel, B.; Albala, C.; Santos, J.L.; Larenas, G.; Montalvo, D. Prevalencia de diabetes tipo 2 y obesidad en dos poblaciones aborígenes de Chile en ambiente urbano. *Rev. Med. Chil.* **2004**, *132*, 1189–1197, doi:10.4067/s0034-98872004001000005.
85. Boccara, G. Etnogubernamentalidad. La formación del campo de la salud intercultural en Chile. *Chungará* **2007**, *39*, 185–207.
86. Quilaqueo, D.; Quintriqueo, S.; Torres, H.; Muñoz, G. Saberes educativos mapuches: Aportes epistémicos para un enfoque de educación intercultural. *Chungará* **2014**, *46*, 271–284, doi:10.4067/S0717-73562014000200008.
87. Alarcón, A.; Nahuelcheo, Y. Creencias sobre el embarazo, parto y puerperio en la mujer mapuche: Conversaciones privadas. *Chungará* **2008**, *40*, 193–202.
88. Skewes, J.C.; Solari, M.E.; Guerra, D.; Jalabert, D. Los paisajes del agua: Naturaleza e identidad en la cuenca del Río Valdivia. *Chungará* **2012**, *44*, 299–312, doi:10.4067/S0717-73562012000200007.
89. Rothhammer, F.; Puddu, G.; Fuentes-Guajardo, M. ¿Puede el ADN mitocondrial proporcionar información sobre la etnogénesis de los pueblos originarios chilenos? *Chungará* **2017**, *49*, 635–642, doi:10.4067/S0717-73562017005000028.
90. Muñoz, H.C.; Sánchez, S.B. El discurso público mapuche: El caso del discurso estudiantil universitario. *Estud. Filológicos* **2007**, doi:10.4067/s0071-17132007000100002.
91. Muñoz, H.C. Discursos y metadiscursos mapuches. *Estud. Filológicos* **2008**, 39–52, doi:10.4067/s0071-17132008000100003.
92. Muñoz, H.C. El discurso público mapuche : comunicación intercultural mediatizada. *Estud. Filológicos* **2005**, 49–64.
93. Moulian, R.; Catrileo, M. Kamaska, Kamarikun y Múchulla: Préstamos lingüísticos y encrucijadas de sentido en el espacio centro y sur Andino. *Alpha* **2013**, 249–263, doi:10.4067/S0718-22012013000200018.
94. Henríquez, M.; Salamanca, G. Rasgos prominentes de la fonología segmental del chedungun hablado por escolares del Alto Bío-Bío. *Alpha* **2012**, *34*, 153–171, doi:10.4067/S0718-22012012000100010.
95. Álvarez-Santullano, P.; Forno, A.; Risco del Valle, E. Propuestas de grafemarios para la lengua mapuche: Desde los fonemas a las representaciones político-identitarias. *Alpha* **2015**, *40*, 113–130.
96. García, M.; Betancourt, S. El pueblo Mapuche y su sistema de comunicación intercultural. *Alpha* **2014**, *38*, 101–116, doi:10.4067/S0718-22012014000100008.
97. Álvarez-Santullano, P.; Alves, A.; Forno, A.; Rivera, R.; Fuenzalida, P. Saberes y anclajes de la escuela intercultural en contexto Mapuche: Silencios, intermitencias y estrategias en la transmisión del legado histórico. *Alpha* **2011**, *32*, 127–148, doi:10.4067/S0718-22012011000100011.
98. Pozo, G. ¿Cómo descolonizar el saber?: El problema del concepto de interculturalidad. Reflexiones para el caso Mapuche. *Polis* **2014**, *13*, 205–223, doi:10.4067/S0718-65682014000200010.
99. Vargas, A. Tratados internacionales suscritos y ratificados por Chile sobre Derechos Humanos. Available online: https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/28223/1/Acuerdos_internacionales_e_incidencia_constitucional_rev_BH.pdf (accessed on Jun 11, 2020).

100. Pairican, F. Rutas mapuche hacia la autodeterminación. La historia reciente de las luchas en La Araucanía. *Le Monde Dipl.* **2013**, 8–9.
101. Pairican, F. *Malon. La Rebelión Del Movimiento Mapuche 1990-2013*; Pehuén: Santiago, 2014; ISBN 9789561606104.
102. INAI Normativa sobre Pueblos Indígenas y sus comunidades Available online: <https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai/normativa> (accessed on Dec 6, 2020).
103. Richards, P. Of Indians and Terrorists: How the State and Local Elites Construct the Mapuche in Neoliberal Multicultural Chile. *J. Lat. Am. Stud.* **2010**, *42*, 59–90, doi:10.1017/S0022216X10000052.
104. Passmore, L. Force-feeding and Mapuche Autonomy: Performing collective rights in individual prison cells in Chile. *J. Lat. Am. Cult. Stud.* **2014**, *23*, 1–16, doi:10.1080/13569325.2013.877430.
105. Gómez-Barris, M. Mapuche Hunger Acts: Epistemology of the Decolonial. *J. Peripher. Cult. Prod. Luso-Hispanic World* **2012**, *1*, 120–132.
106. WMA *Declaration of Malta on Hunger Strikers*; Geneva, Switzerland, 2017;
107. Molares, S.; Ladio, A. Chemosensory perception and medicinal plants for digestive ailments in a Mapuche community in NW Patagonia, Argentina. *J. Ethnopharmacol.* **2009**, *123*, 397–406, doi:10.1016/j.jep.2009.03.033.
108. Eyssartier, C.; Margutti, L.; Lozada, M. Plant Knowledge in Children Who Inhabit Diverse Socio-Ecological Environments in Northwestern Patagonia. *J. Ethnobiol.* **2017**, *37*, 81–96, doi:10.2993/0278-0771-37.1.81.
109. Eyssartier, C.; Ladio, A.; Lozada, M. Traditional horticultural knowledge change in a rural population of the Patagonian steppe. *J. Arid Environ.* **2011**, *75*, 78–86, doi:10.1016/j.jaridenv.2010.09.006.
110. Lozada, M.; Ladio, A.; Weigandt, M. Cultural transmission of ethnobotanical knowledge in a rural community of Northwestern Patagonia, Argentina. *Econ. Bot.* **2006**, *60*, 374–385, doi:10.1663/0013-0001(2006)60[374:CTOEKI]2.0.CO;2.
111. Molares, S.; Ladio, A. Mapuche perceptions and conservation of Andean Nothofagus forests and their medicinal plants: A case study from a rural community in Patagonia, Argentina. *Biodivers. Conserv.* **2012**, *21*, 1079–1093, doi:10.1007/s10531-012-0241-2.
112. Ladio, A.; Lozada, M. Edible wild plant use in a Mapuche community of northwestern Patagonia. *Hum. Ecol.* **2000**, *28*, 53–71, doi:10.1023/A:1007027705077.
113. Boccara, G.; Bolados, P. ¿Qué es el multiculturalismo? La nueva cuestión étnica en el Chile neoliberal. *Rev. Indias* **2010**, *70*, 651–689, doi:10.3989/revindias.2010.021.
114. Peña-Cortés, F.; Huiliñir-Curío, V.; Pincheira-Ulbrich, J.; Quintriqueo, S.; Quilaqueo, D.; Gutiérrez, M.; Morales, S. Mapuche-Pewenche knowledge transmitted by teachers and parents: perception of schoolchildren in rural schools of the Araucanía region (Chile). *J. Multiling. Multicult. Dev.* **2019**, *40*, 244–256, doi:10.1080/01434632.2018.1505895.
115. Daher, M.; Jaramillo, A.; Rosati, A. Opportunities and tensions in supporting intercultural productive activities: The case of urban and rural Mapuche entrepreneurship programs. *Cult. Psychol.* **2020**, doi:10.1177/1354067X20908526.
116. Nahuelpán, H. Las “zonas grises” de las historias Mapuche. Colonialismo internalizado, marginalidad y políticas de la memoria. *Rev. Hist. Soc.* **2013**, *17*, 11–33.
117. Zavala, J.M. *Los Mapuches del siglo XVIII. Dinámica interétnica y estrategias de resistencia*; Universidad Bolivariana: Santiago, 2008;
118. Bacigalupo, A.M. *Shamans of the Foye Tree*; University of Texas Press: Austin, 2007;

119. Richards, P. Bravas, permitidas, obsoletas: Mapuche women in the Chilean print media. *Gend. Soc.* **2007**, *21*, 553–578, doi:10.1177/0891243207304971.
120. Park, Y.-J.; Richards, P. Negotiating Neoliberal Multiculturalism: Mapuche Workers in the Chilean State. *Soc. Forces* **2007**, *85*, 1319–1339, doi:10.1353/sof.2007.0050.
121. Carruthers, D.; Rodriguez, P. Mapuche protest, environmental conflict and social movement linkage in Chile. *Third World Q.* **2009**, *30*, 743–760, doi:10.1080/01436590902867193.
122. Haughney, D. *Neoliberal Economics, Democratic Transition, and Mapuche Demands for Rights in Chile*; University Press of Florida: Gainesville, 2006;
123. Gallegos, C.; Murray, W.E.; Evans, M. Research Note: Comparing indigenous language revitalisation: Te reo Māori in Aotearoa New Zealand and Mapudungun in Chile. *Asia Pac. Viewp.* **2010**, *51*, 91–104, doi:10.1111/j.1467-8373.2009.01418.x.
124. Cárcamo-Huechante, L.E. The value of swans: Symbolic and environmental resistance in Mapuche-Williche territory. *Lat. Am. indian Lit. J.* **2008**, *24*, 56–81.
125. Mulsow, L.; Grandjean, M. Incompatibility of sulfate compounds and soluble bicarbonate salts in the Rio Cruces waters: an answer to the disappearance of *Egeria densa* and black-necked swans in a RAMSAR sanctuary. *Ethics Sci. Environ. Polit.* **2006**, *6*, 5–11, doi:10.3354/esepp006011.
126. Parraguez-Vergara, E.; Barton, J.R.; Raposo-Quintana, G. Impacts of Climate Change in the Andean Foothills of Chile: Economic and Cultural Vulnerability of Indigenous Mapuche Livelihoods. *J. Dev. Soc.* **2016**, *32*, 454–483, doi:10.1177/0169796X16667874.
127. Barreau, A.; Ibarra, J.T.; Wyndham, F.S.; Rojas, A.; Kozak, R.A. How Can We Teach Our Children if We Cannot Access the Forest? Generational Change in Mapuche Knowledge of Wild Edible Plants in Andean Temperate Ecosystems of Chile. *J. Ethnobiol.* **2016**, *36*, 412–432, doi:10.2993/0278-0771-36.2.412.
128. Correa, M.; Mella, E. *Las razones del “illkun”/enojo. Memoria, despojo y criminalización en el territorio mapuche de Malleco*; Observatorio de Derechos de los Pueblos Indígenas, Ed.; LOM Ediciones: Santiago, 2010;
129. Coña, P. *Lonco Pascual Coña ñi tuculpazugun: testimonio de un cacique Mapuche*; 10th ed.; Pehuén: Santiago, Chile, 2017;
130. Villagran, C.; Villa, R.; Hinojosa, L.F.; Sanchez, G.; Romo, M.; Maldonado, A.; Cavieres, L.; Latorre, C.; Cuevas, J.; Castro, S.; et al. Etnozoología Mapuche: un estudio preliminar Mapuche ethnozoology: a preliminary study. *Rev. Chil. Hist. Nat.* **1999**, *72*, 595–627.
131. Aillapan, L.; Rozzi, R. Una etno-ornitología mapuche contemporánea: veinte poemas alados de los bosques nativos de Chile. *Ornitol. Neotrop.* **2004**, *15*, 1–16.
132. Rozzi, Ricardo Implicaciones éticas de narrativas Yaganes y Mapuches sobre las aves de los bosques templados de Sudamérica austral. *Ornitol. Neotrop.* **2004**, *15*, 435–444.
133. Ibarra, J.T.; Caviedes, J.; Benavides, P. Winged Voices: Mapuche Ornithology from South American Temperate Forests. *J. Ethnobiol.* **2020**, *40*, 89, doi:10.2993/0278-0771-40.1.89.
134. Aguas Deumacán, W.M.; Clavería Pizarro, N.A. “Wera Wenu Werken” Mensajeras del cielo. *Las Aves en la cultura Mapuche*; 1ra ed.; Talleres Lautaro: Osorno, Chile, 2009; ISBN 978-956-332-380-1.
135. Montalva, J.; Dudley, L.S.; Sepúlveda, J.E.; Smith-Ramírez, C. The Giant Bumble Bee (*Bombus dahlbomii*) in Mapuche Cosmovision. *Ethnoentomology* **2020**, *4*.
136. Herrmann, T.M.; Schüttler, E.; Benavides, P.; Gálvez, N.; Söhn, L.; Palomo, N. Values, animal symbolism, and human-animal relationships associated to two threatened felids in Mapuche and Chilean local narratives. *J. Ethnobiol. Ethnomed.* **2013**, *9*, 1–15, doi:10.1186/1746-4269-9-41.

137. Aigo, J.; Ladio, A.H. Traditional Mapuche ecological knowledge in Patagonia, Argentina: Fishes and other living beings inhabiting continental waters, as a reflection of processes of change. *J. Ethnobiol. Ethnomed.* **2016**, *12*, 1–17, doi:10.1186/s13002-016-0130-y.
138. Guerra, D.; Riquelme, W.; Skewes, C. ¿Qué es un lago? El lago Maihue y los otros modos de vivir los paisajes lacustres en el sur de Chile What Is a Lake? Maihue 's Lake and the Other Ways of Living a Lacustrian Landscape in Southern Chile. *Estud. Av.* **2019**, 21–41, doi:10.35588/idea.v0i31.4273.
139. Guerra, D.E.; Skewes, C. Infiltraciones: las aguas y el materialismo vital a orillas del lago Neltume, Región de los Ríos, Chile. In Proceedings of the VII Congreso Chileno de Antropología; 2010; Vol. Tomo I, pp. 436–453.
140. Skewes, J.C.; Guerra, D.E. Sobre árboles, volcanes y lagos: Algunos giros ontológicos para comprender la geografía mapuche cordillerana del sur de Chile. *Intersecc. en Antropol.* **2016**, *17*, 63–76.
141. Pozo, G.; Canio Llanquinao, M. *Wenumapu: Astronomía y Cosmología Mapuche*; 1st ed.; Ocho Libros Editores: Santiago, Chile, 2014; ISBN 978-956-335-303-7.
142. Fu, R.R. Las estrellas a través de las araucarias: La etnoastronomía mapuche-pewenche. *Bol. del Mus. Chil. Arte Precolomb.* **2016**, *21*, 81–100, doi:10.4067/s0718-68942016000200006.
143. Berkes, F.; Folke, C. Linking social and ecological systems for resilience and sustainability. *Link. Soc. Ecol. Syst.* **1998**, *1*, 13–20.
144. Villagran, C. Etnobotánica indígena de los bosques de Chile: sistema de clasificación de un recurso de uso múltiple Indigenous. *Rev. Chil. Hist. Nat.* **1998**, *71*, 245–268.
145. Bengoa, J. *Historia del Pueblo Mapuche. Siglos XIX y XX*; LOM Ediciones: Santiago, 2000;
146. Mariman, P.; Nahuelquir, F.; Millalen, J.; Calfio, M.; Levil, R. *¡Allkütuge, wingka! ¡ka kiñechi! Ensayos sobre historias mapuche.*; Ediciones Comunidad de Historia Mapuche: Temuco, Chile, 2019;
147. Comunidad de Historia Mapuche *Ta iñ fijke zipa rakizuameluwün. Historia, colonialismo y resistencia desde el país Mapuche.*; Nahuelpan Moreno, H., Huinca Piutrin, H., Mariman, P., Eds.; Ediciones Comunidad de Historia Mapuche: Temuco, Chile, 2012; ISBN 978-956-353-333-0.
148. Comunidad de Historia Mapuche *Awülan ka kuxankan zugu Wajmapu mew. Violencias coloniales en Wajmapu*; Antileo Baeza, E., Cárcamo-Huechante, L., Calfío Montalva, M., Huinca-Piutrin, H., Eds.; Ediciones.; Temuco, Chile, 2015; ISBN 978-956-9761-00-3.
149. *Indigenous Experience today*; de la Cadena, M., Starn, O., Eds.; Berg: New York, USA, 2007; ISBN 978 1 84520 519 5.
150. Rivera Cusicanqui, S. *Oprimidos pero no vencidos*; 4, Ed.; WA-GUI: La Paz, 1984;

