



UNIVERSIDAD
ACADEMIA
DE HUMANISMO CRISTIANO

CARRERA DE GEOGRAFÍA

VALORACIÓN SOCIO-ECOLÓGICA DEL BOSQUE EN LA CORDILLERA DE NAHUEL BUTA. COMUNA DE CARAHUE, NOVENA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Alumna: Suárez López, Gabriela

Profesoras Guías: Barahona Jonas, Macarena

Manushevich Vizcarra, Daniela

Tesis optar al grado académico de licenciada en geografía

Santiago de Chile, 2018

Agradecimientos

A mi madre Elisabeth, pilar fundamental en la vida sin la que no podría haber llegado hasta aquí, gracias por el apoyo incondicional, la dedicación y la garra. Gracias por siempre promover y practicar la autosuperación.

A mis hermanos, por aguantar y entender mis mañas en los momentos de estrés, distraerme cuando era necesario – y cuando no – por su compañía y eternas estupideces.

A mis amigos, en especial a Trini y Pablo por ser parte activa de este proceso y ofrecer su ayuda que tanto sirvió, por siempre estar presentes y tener el coraje de soportarme durante este periodo, mil gracias.

A la profesora Macarena por siempre tener fe en mí – a veces demasiada – por su simpatía y sinceridad ante todo, y también por esos arrebatos tan característicos.

Me gustaría agradecer a tantos profesores que fueron parte importante de mi formación, que nos recibieron como pollitos para hoy estar a poco de lanzarnos al mundo laboral, gracias por la dedicación, los retos y las críticas, al final todo es aprendizaje.

Por último al proyecto Fondecyt N°11150281 por lo aprendido y las facilitaciones en la realización de esta tesis.

Contenido

Agradecimientos	2
1) Presentación.....	5
2) Planteamiento del problema	6
2.1) Pregunta de investigación	8
3) Objetivos.....	9
3.1) Objetivo General	9
3.2) Objetivo Específico.....	9
4) Justificación y Relevancia.....	9
4) Antecedentes.....	12
5) Marco Referencial:	19
6.1) Concepción del Valor	19
6.1.1) El Valor de la Naturaleza.....	21
6.1.2) Construcción de la concepción de Valor	23
6.2) Transformaciones en el espacio: La concepción del Paisaje	27
6.2.1) El paisaje forestal visto desde la Ecología del Paisaje	29
6.2.2) La Valoración socio-ecológica desde la categoría de Paisaje	31
6.3) La Noción de Bosque.....	32
6) Marco Metodológico	33
7.1) Tipo de Investigación	33
7.2) Enfoque Epistemológico	33
7.3) Técnica de recolección.....	35
7.3.1) Documentación o datos secundarios	35
7.3.2) Investigación social etnográfica	36
7.3.3) Entrevista.....	42

7.4) Técnicas de análisis.....	44
7.4.1) Evaluación multicriterio.....	44
7.4.2) Análisis de discurso mediante Codificación abierta	45
7.4.3) Análisis de registro.....	47
7.4.4) Triangulación de datos	47
7.5) Matriz Lógica	48
8) Marco de Resultados	50
8.1) Los servicios ecosistémicos del bosque presentes en la zona	50
8.2) Transformaciones en el Espacio: La conformación del Paisaje Actual	58
8.2.1) La Colonización: Los techos de Ñocha.....	58
8.2.2) El Auge Maderero Local: El techo de Tejuela.....	60
8.2.3) El Imperio de la Industria Forestal: Los Techos de Zinc	63
8.3) Las funciones del Bosque y la Montaña.....	67
8.3.1) El Bosque	67
8.3.2) La Montaña	70
9) Análisis	75
10) Conclusiones.....	79
11) Bibliografía.....	81
12) Anexos.....	85

1) Presentación

La presente investigación es realizada dentro del curso de Seminario de Grado para optar al grado de Licenciada en Geografía por parte de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano, enmarcada dentro del proyecto Fondecyt N°11150281 *“Policy alternatives for native forest conservation: land use change, ecosystem services supply and collective action in south central Chile”*, cuyo principal objetivo es estudiar el actuar de políticas de conservación de bosque, servicios ecosistémicos y acción colectiva en comunidades de la Región de la Araucanía, Chile.

Desde este punto de vista, queremos mostrar que las políticas de conservación en Chile se enfocan en una visión cuantitativa que no toma en cuenta los factores sociales y el contexto que se vive en cada zona del país, y que ambos son sumamente importante para crear una visión más completa sobre las áreas de estudio, las cuales de no ser consideradas pueden caer en un grave sesgo al momento de ser estudiados, por lo que nuestra propuesta recae en fusionar las metodologías cuantitativas y cualitativas para lograr una panorámica sobre el real impacto del bosque para la comunidad.

Con respecto a la anterior, esta investigación busca hacer un aporte a la conservación del bosque, específicamente en la comuna de Carahue, mediante procesos de valoración tanto desde la comunidad de la zona o también denominados sociales, como relacionados a los servicios ecológicos prestados en el sector, con el fin de lograr una visión desde la acción de la comunidad hacia el bosque y generar nuevas propuestas de valoración al momento de aplicar políticas de conservación dentro de los bosque en Chile.

Para lograr esto tomaremos los tópicos de bosque en tanto a servicio ecosistémico y su valoración para la comunidad de Carahue.

2) Planteamiento del problema

Un ecosistema es un sistema frágil de interconexiones y correlaciones de dependencia entre las diferentes especies que lo habitan. La alteración de alguno de estos factores puede desencadenar una serie de fenómenos que tienen grandes implicancias dentro del mismo, y así causar un desequilibrio.

El cambio en la cobertura y el uso de suelo está permeado por procesos sociales, políticos y económicos, lo cual tiene directa influencia en la biodiversidad de la zona.

El Golpe Militar realizado hacia el Estado Chileno en el año 1973 significó una serie de cambios en la organización y estructura de la política del país, donde las estrategias de libre mercado se volcaron alrededor de todo el sistema, incluyendo los recursos naturales que comenzaron a responder a las dinámicas de un dominio neoliberal. En 1974 se aprueba el decreto de ley 701 de Fomento forestal, argumentando sobre “la importancia y necesidad que existe para la economía del país de fomentar la forestación” que radica en invadir la zona centro sur del país con especies de árboles exóticos de rápido crecimiento que alteran el ecosistema de la zona a costa de una mayor rentabilidad a corto plazo, que a su vez, implica una disminución del bosque nativo y las tierras agrícolas.

Este cambio en la ocupación de las tierras, producto del fenómeno de expansión comercial de la madera, ha contribuido a la disminución en el territorio de especies endémicas y al aumento de la desertificación en el lugar, además de un cambio en la estructura del mercado local, debido a que entre las plantaciones industriales y las nativas, la rentabilidad de las primeras sobrepasa por mucho las segundas. Esto significó que cualquier uso alternativo de la tierra, como la conservación, debe ser subsidiada por parte del estado, lo que a su vez nos habla del cambio de mentalidad de las comunidades y el gobierno actual, que sigue viendo los recursos naturales de forma mercantil, sin considerar los beneficios sociales y ecosistémicos. Esta mentalidad modifica el significado del mundo natural.

“Chile posee una de las mayores superficies de bosques templados lluviosos del mundo. Los bosques templados lluviosos del sur de Chile y parte de Argentina, localizados entre los 35° y 48° S, corresponden a la Ecorregión del Bosque Lluvioso

Valdiviano que ha sido recientemente incluida entre las ecorregiones más amenazadas del mundo por la Iniciativa 200 de WWF (World Wildlife Fund) y el Banco Mundial (Dinerstein 1996). Estos ecosistemas boscosos soportan funciones ecológicas fundamentales a nivel local y global, como el reciclaje de nutrientes, protección de los suelos, conservación de la biodiversidad, regulación climática y control hidrológico. Dichas funciones sustentan importantes servicios ecosistémicos que son la base para diversas actividades económicas, tales como producción de agua para las ciudades, acuicultura, pesca deportiva y ecoturismo.” (Oyarzún et al, p88; 2005)

El bosque nativo en Chile, históricamente ha sido abandonado, siendo talado, utilizado para la producción maderera, o como en el último tiempo, reemplazado por plantaciones industriales, sin tomar en cuenta el daño que se hace al ecosistema de la zona, con la degradación de los suelos, la sobreexplotación de recursos y nutrientes, y el impacto que se causa en las comunidades de la zona (Oyarzún et al, 2005).

Es debido a esto, que las políticas de conservación deben tener en cuenta las dinámicas e interacciones que se van dando entre los campos económicos, ecológicos y sociales, ya que ninguno es independiente del otro, al contrario, son causas y efectos de las relaciones que se van dando en el espacio y configurando los distintos paisajes.

Actualmente la Región de la Araucanía, vive los efectos de años y años de plantaciones de pinos y eucaliptus en sus tierras, los cuales están acostumbrados a otros tipos de climas donde los recursos hídricos son mayores, lo que en consecuencia significa que el consumo de las especies en comparación a las nativas de la zona también lo es. Esto ha significado un procedo de sequía, efecto que es vivido en primera instancia por las localidades rurales del lugar.

La comuna de Carahue, donde está situada nuestra problemática, forma parte de los Municipios de la Costa en la región de la Araucanía. Dentro de su territorio, el 45% de la población corresponde a la zona urbana, mientras el otro 54,9% corresponde a población rural (INE, 2002) lo que nos habla de dinámicas principalmente ligadas a la tierra y a la vida rural que se llevan dentro de la comuna.

Debido al déficit hídrico causado por la sobreexplotación del recurso por las plantaciones, las comunidades ven disminuidos en muchos casos sus posibilidades de trabajo, ya que el estilo de vida de la comuna está ligado a prácticas agrícolas, de cultivo y de recolección, las cuales se ven directamente afectadas por la escasez de recursos en la zona, que produce una menor productividad de las actividades, y en muchos casos ha significado un flujo migratorio hacía lugares menos hostiles para la vida rural, en busca de nuevas oportunidades..

En este punto nos encontramos con un enfrentamiento entre la economía regional, o más global, y las microeconomías campesinas que se ven afectados por consecuencia de las primeras, como una depredación en cascada. Entonces nos preguntamos, cómo es posible tratar este conflicto entre el mercado económico imperante en el país y estas comunidades con prácticas denominadas despectivamente como “anacronismos” desde el punto de vista de la globalización, y todo el desenlace en la vida social que ello conlleva, ¿qué ocurre con los que lo viven?.

Con respecto a lo anterior cabe la duda de la real valoración que se tiene a nivel social y ecológico sobre los bosques, debido a que de cierta forma podemos ver como estos dos campos se encuentran en conflicto respecto a las implicancias que tienen en las comunidades en contraste al enfoque económico, por lo que se hace interesante lograr un análisis que integre estas esferas para abrirse a nuevos tipos de valoraciones que sean legítimos para las políticas de conservación.

2.1) Pregunta de investigación

¿Qué aspectos configuran la valoración socio-ecológica del bosque en términos de servicios ecosistémicos para la comunidad cordillerana de la comuna de Carahue?

3) Objetivos

3.1) Objetivo General

Identificar y analizar la valoración socio-ecológica del bosque en tanto a los servicios ecosistémicos prestados en la comunidad cordillerana de la comuna de Carahue.

3.2) Objetivo Específico

- Identificar los servicios ecosistémicos del bosque presentes en la zona.
- Identificar los aspectos fundamentales desde la percepción de la comunidad sobre la importancia de los bosques.
- Analizar la relación existente entre los servicios ecosistémicos y la concepción social del bosque.

4) Justificación y Relevancia

Esta investigación está construida desde la paradoja que se forma desde la visión del bosque en el enfrentamiento de los ejes económicos, que -como tenemos entendido hasta ahora- es el predominante, y el eje social, relacionado a la comunidad del lugar.

En este sentido, ambas dimensiones chocan y se desenvuelven dentro del espacio, configurando las dinámicas que en él se dan y que a su vez lo producen tal y como lo conocemos.

La manera en que podemos ver reflejado este choque de forma directa, es dentro del ecosistema del lugar, ya que, al ser comunidades principalmente rurales, tiene una relación con el medio muy diferente a los habitantes de grandes ciudades o centros urbanos, una relación mucho más cercana que se ve complementada con el trabajo de y con la tierra.

Es por ello que se toma la dimensión ecológica como forma de encuentro entre ambos ejes, siendo el lugar que retrata el conflicto.

Esta investigación busca complejizar la visión que se tiene sobre el concepto de bosque como recurso natural, sacándolo de la valoración mercantil con la que es mirado por parte del Estado y sus normativas, e indagar más allá, centrándonos en los ejes ya mencionados.

Comúnmente, cuando hablamos de valoración, la forma más habitual y palpable es acudir a metodologías cuantitativas. Escalas y mediciones que nos permiten concretizar ciertos hechos, sin embargo se puede caer en un sesgo al no tomar en cuenta otros factores igualmente importantes como las percepciones que hay al respecto, y en este caso en particular, las costumbres y formas de vida que se han desarrollado en torno al bosque.

Por eso creemos importante lograr una combinación de ambas metodologías para un análisis más completo de la situación, construyendo variables complementarias para lograr tener una visión más amplia sobre los sucesos que ocurren en la zona y de esta manera tratar de comprender la vinculación que existe entre la comunidad y el bosque.

Al momento de la planificación de proyectos o políticas públicas, hay ciertos factores que se sobreponen arbitrariamente sobre otros, en general, relacionados a metodologías de índole cuantitativas, que probablemente son las más fáciles de juzgar y en torno a ello decidir, pero no siempre logran retratar al cien por ciento la realidad del territorio.

Actualmente se está trabajando el concepto de las Salvaguardas propuestas por REDD+¹ en la CMNUCC² el año 2010. Esto tiene relación con la creación de 7 principios globales que tiene como objetivo mitigar los riesgos negativos de los impactos sociales y ambientales de medidas sobre reducción de emisiones, deforestación y degradación forestal. Las 7 Salvaguardas formuladas de tal manera de cubrir principios sociales, ambientales y de gobernanza.

El problema aquí es el abordaje apropiado con las comunidades para el cumplimiento de los compromisos y lograr salvaguardar de manera efectiva las formas de vidas y derechos de los mismos. Esta investigación propone un abordaje metodológico para contemplar la participación de los actores locales y sus visiones respecto a los lugares que habitan,

¹ Programa de las Naciones Unidas para la Reducción de Emisiones causadas por la Deforestación y la Degradación de los Bosques.

² Convenio Marco de las Naciones Unidas por el Cambio Climático

respetando el conocimiento que cada comunidad posee, bajo la perspectiva de nuestro segundo objetivo específico. De esta manera la investigación apunta a entregar a un aporte metodológico para la implementación de estrategias de valoración a nivel local.

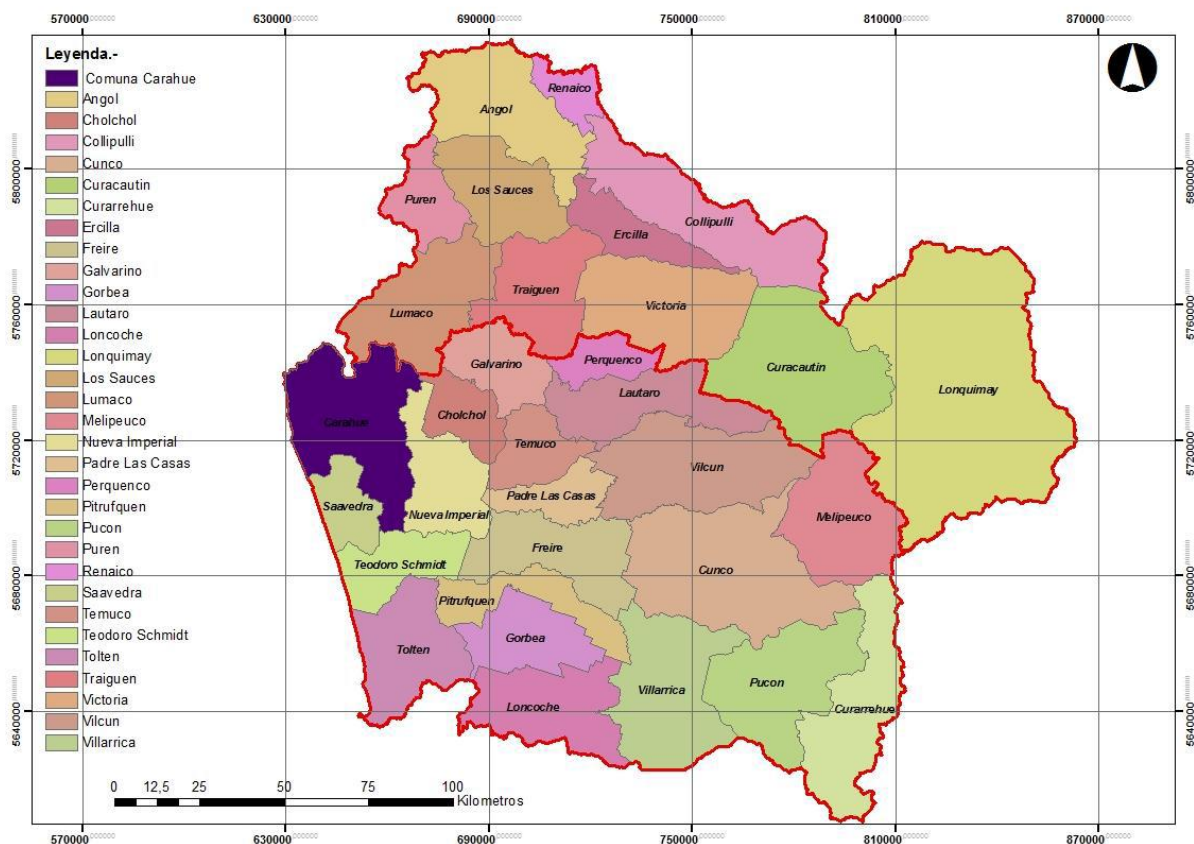
Además se busca realizar un abordaje en tanto a valoración social y ecológica a modo de respuesta a una problemática que busca tensionar el paradigma de las políticas públicas del país, específicamente con respecto a la conservación del bosque, y las variables que son tomadas en cuenta para escoger o no una zona determinada para la mantención del ecosistema del lugar, teniendo en cuenta las limitaciones que se nos presentan y el objetivo propuesto.

4) Antecedentes

La IX Región de La Araucanía está ubicada en la zona sur del país, entre los 37°35' y los 39°37' de latitud sur. Su superficie equivale a un 4,2% del territorio nacional. Para el año 2002, la región tenía una población de 869.535, de la cual el 45% corresponde a población urbana y el 54,9% a rural (INE, 2002) se estimada que para el año 2016 la población habría aumentado a 995.974 habitantes (BCN, 2017).

La Región se divide en dos provincias, Provincia de Malleco y Provincia de Cautin, las que a la vez se subdividen en comunas. La comuna de Carahue está ubicada en la provincia de Cautín, al igual que la capital Regional, que vendría siendo Temuco.

Imagen N°1: División Administrativa Región de la Araucanía (provincias, comunas y Carahue)



Fuente: PLADECO Carahue (2013)

Respecto a la economía regional, esta principalmente ligada a la agricultura relacionada a los cultivos tradicionales, esta actividad corresponde a uno de los aportes más importantes para el PIB regional, según el Banco Central, sin embargo un nicho muy importante que ha ido creciendo en los últimos años en la zona, tiene que ver con la industria forestal y el turismo (BCN, 2017).

A su vez, según el MIDEPLAN, para el año 2003 la Región de la Araucanía, tiene una tasa de indigencia del 9,47% y un 20,24% de pobreza no indigente (BCN, 2017). Lo que se puede explicar debido a la relación que existe con prácticas tradicionales de un campo que persiste en ciertos sectores de la región, y que no necesariamente cumple con los estándares modernos de medición, lo que los hace caer en estado de pobreza o incluso indigencia para ojos de las instituciones estatales, que giran en torno a una visión desarrollista. Con esto último no intentamos ocultar un estado de vulnerabilidad de la población de la región, sólo se busca hacer hincapié en fijar una diferencia entre lo que podríamos llamar “indigente urbano” e “indigente rural”, donde no son consideradas las distintas formas de vida y el contexto en el que se encuentran, sino que son medidos bajo una estandarización que puede llevar a ciertos sesgos.

Dentro de la misma región, existen divisiones que van más allá de lo político administrativo, sino que se van conformando identidades propias debido a las características físicas y culturales que se van generando a lo largo y ancho del territorio.

“Según su identidad social, cultural, productiva y geográfica, es posible dividir la Región de la Araucanía en 5 territorios complementarios. Así lo hace la Estrategia Regional de Desarrollo (...) Uno de estos territorios corresponde a la Araucanía Costera, perteneciente a la Provincia de Cautín.

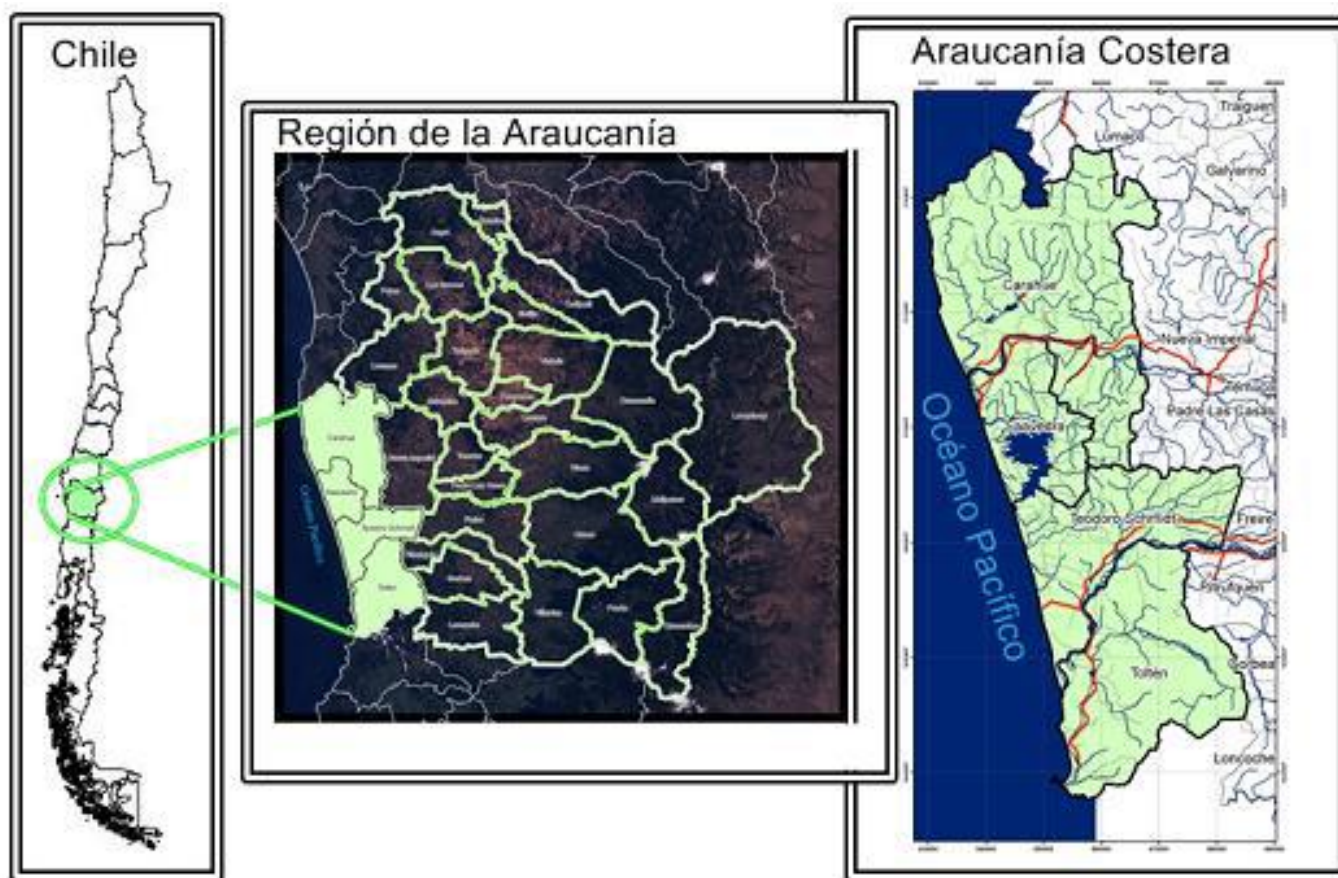
La Araucanía Costera está, a su vez, compuesta por las comunas de Carahue, Puerto Saavedra, Toltén y Teodoro Schmidt, con una superficie de 165.993 Ha. aproximadamente, lo que representa un 10,2% de la superficie regional. Posee una población total de 66.450 habitantes.” (PLADECO Carahue, p14; 2013)

Dentro de la región, existen prácticas culturales que divergen dentro de la región y convergen dentro de esta nueva zonificación que es denominada como territorios

complementarios, los cuales en algunos aspectos se han visto afectados debido a cambios que no son compatibles con su forma de vida o cosmovisión, en el caso específico de las comunidades Mapuches del sector.

Dentro de la Araucanía Costera, al igual que en toda la región, la presencia de pueblos indígenas, en específico del Pueblo Mapuche es sumamente relevante, ya que si bien el porcentaje de población Mapuche a nivel nacional es de un 4%, en la región alcanza un 23,38%. Lo cual nos habla en gran parte de la identidad cultural que existe en la zona (PLADECO Carahue, 2013).

Imagen N°2: Situación de la comuna en el contexto regional y provincial



Fuente: Lillo, Vargas y Petit-Breuilh (2010)

“La Araucanía Costera es un área de ocupación eminentemente agrícola, el que en su mayoría corresponde a una agricultura de subsistencia. Además, debido a las costumbres culturales y a la formación sostenida de nuevos núcleos familiares (comunidades mapuches lafkenches), se está reduciendo en forma extrema la tierra del pequeño propietario, aumentando la sobreexplotación del recurso suelo. Junto con ello, las técnicas agrícolas inadecuadas y la reducción de la cobertura vegetal, potencian los procesos erosión, el cual provoca una disminución de la productividad y del rendimiento de los suelos, además de el arrastre de sedimentos y nutrientes hacia los diferentes humedales que posee el área de estudio.” (Lillo, Vargas y Petit-Breuilh, p106-107; 2010)

Este último párrafo habla de un momento vivido en la zona relacionado a la sobreexplotación de recursos naturales que ve afectada las formas de vida del lugar.

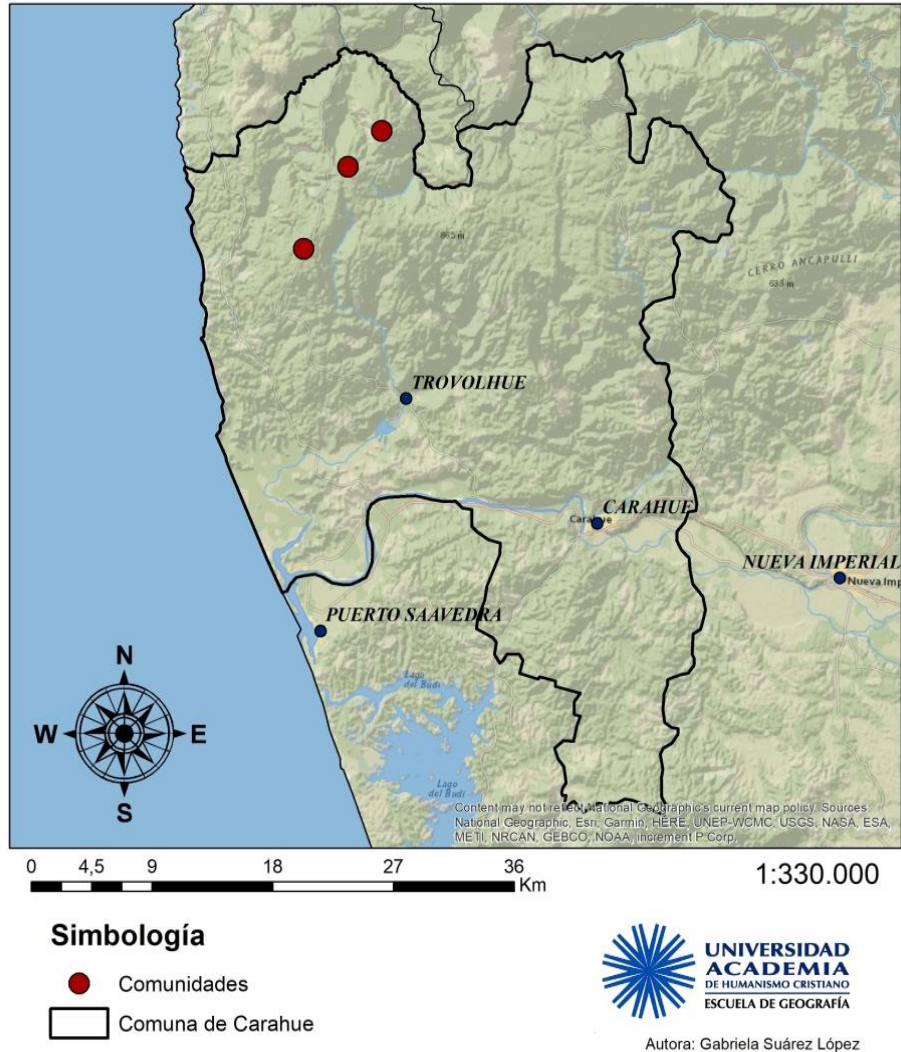
“Ruralidad: La Araucanía es una de las regiones del país con mayor porcentaje de población en zonas rurales, en torno al 30%. Pero las comunas del Borde Costero prácticamente duplican el resultado regional, con más del 50 % de su población viviendo en zonas rurales.” (Lillo, Vargas y Petit-Breuilh, p108; 2010)

En relación a esto último, la comuna de Carahue continúa con la dinámica dada entre la dicotomía de lo urbano y lo rural que es predominante en las comunas del borde costero de la región.

El proceso de urbanización en Carahue, no ha sido realmente significativo para la comuna, como ya hemos visto, la mayoría de su población es clasificada como rural, lo cual, también tiene que ver con las restricciones de la ciudad de Carahue para su expansión (PLADECO Carahue; 2013).

Imagen N°3: Área de estudio: Comuna de Carahue, Región de la Araucanía.

Comunidades de la cordillera de Nahuelbuta, Comuna de Carahue, Región de la Araucanía



Fuente: Elaboración propia

La expansión de la zona urbana de la comuna se ve limitada en gran parte por los factores naturales donde se encuentra, relacionado principalmente con la hidrografía del lugar y los factores de riesgo que conllevan:

“Respecto a la ciudad de Carahue, la trama urbana de la ciudad presenta poca homogeneidad y carece de un elemento estructurador jerárquico que le otorgue un carácter unitario. Los distintos accidentes geográficos, las zonas de riesgo de

inundación, de remoción en masa, los sitios eriazos y los micro basurales producto de los marcados desniveles de terreno naturales y de las quebradas que están presentes en toda la periferia de la localidad.” (PLADECO Carahue, p30; 2013)

La red hidráulica de la zona, constituidas por ríos, lagos y humedales entrega una gran riqueza en términos ecosistémicos a la zona, en tanto a la construcción de ambientes propicios para aves y especies acuáticas. (PLADECO Carahue, 2013)

Sin embargo, también significa una serie de riesgos como las inundaciones y remociones en masa en los alrededores de la zona urbana que condicionan su expansión.

Dentro de la comuna de Carahue, nos enfocaremos en el cordón cordillerano, correspondiente a la Cordillera de la Costa, principalmente porque es una de las zonas con mayores plantaciones forestales y es aquí donde se realizará el plan piloto de CONAF sobre pagos por servicios ecosistémicos.

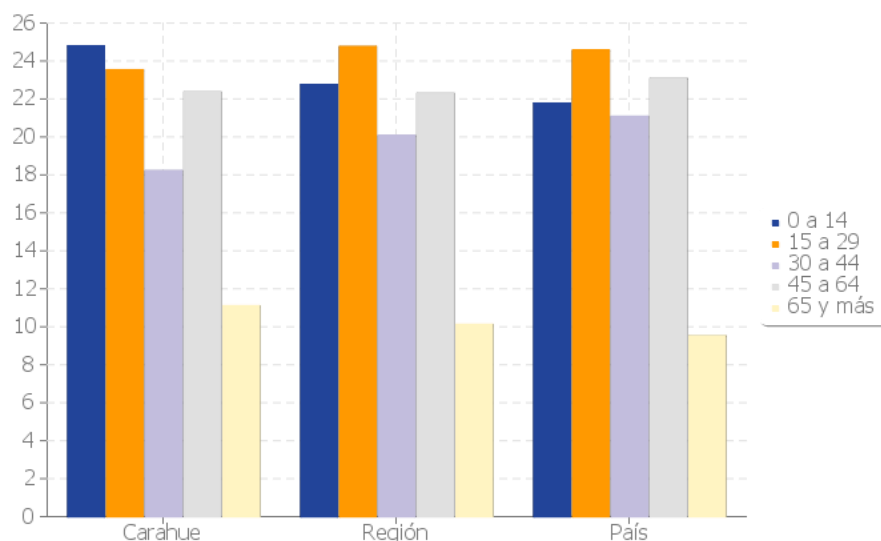
En este sector existen varias comunidades rurales, sin embargo la información es escasa y casi nula al respecto, por eso la información preliminar que estamos utilizando será en base a la información que se tiene de la comuna de Carahue.

Respecto a los datos entregados por el CENSO 2002 y las estimaciones que se han hecho para suplir la falta de información reciente respecto del año 2012, podemos rescatar lo siguiente sobre la población de la comuna de Carahue:

La comuna para el año 2002 contempla una cantidad de 25.696 habitantes, de los cuales existe una mayor concentración en los grupos etarios más jóvenes (0 a 29 años) seguida por la de adultos entre 45 y 64 años, contemplando una significativa baja en el grupo que se encuentra entre los 30 y 44 años de edad, siendo menor a la estimada en relación a la Región y al país.

Imagen N°4: Población por grupos de edad, Comuna de Carahue, Región de la Araucanía-

Carahue, Región de La Araucanía, País: población por grandes grupos de edad. % Proyectada 2012



Fuente: INE, 2012

Estos datos son interesantes de analizar ya que podría corresponder a un fenómeno migratorio de la población adulta en la comuna de Carahue, como lo hemos indicado anteriormente, lo cual tendría relación con la modificación en las actividades económicas propias de la zona.

Los niveles educacionales son bajos, el 57,6% sólo alcanzó a llegar a enseñanza básica, hay 3,3% de la población con educación universitaria y un 7,4% que nunca asistió a la escuela, así mismo dentro de la comuna no existe ningún establecimiento de educación privada. (INE, 2012)

En tanto a la población según religión declarada, a diferencia de lo que se podría pensar debido a la presencia de comunidades Mapuches en la zona, un 62,4% se declara Católico y un 28,5% Evangélico, dejando a penas un 4,6% de la población que declara tener otro tipo de creencias (INE, 2002), lo que nos puede estar hablando de que dentro de la comuna de Carahue, la comunidad Mapuche no tiene gran influencia en relación al resto de la región o son grupos muy cerrados.

5) Marco Referencial

El presente apartado está ligado al desarrollo de los conceptos rectores que guían la investigación con el fin de hacer un acercamiento y construir las nociones respectivas para su comprensión dentro de la investigación. Básicamente su rol es de aclarar los conceptos utilizados y generar un respaldo teórico de los mismos, mediante un método de razonamiento deductivo.

Consta de dos apartados, el primero tiene que ver con el entendimiento de la concepción de valor y valorización, donde se hace una introducción a las ciencias del valor ligado a la Axiología, para luego ahondar en torno a los que hoy se está trabajando como la Valoración de la Naturaleza, y posteriormente hacer una bajada al tema de la investigación que tiene que ver con la Valoración socio-ecológica.

En segundo lugar trabajaremos la concepción de transformaciones en el espacio ligado a la categoría geográfica de análisis correspondiente al Paisaje. Donde se busca realizar una breve introducción a esta para luego contextualizarla dentro de la investigación.

6.1) Concepción del Valor

Para la presente investigación, los términos de valor y valoración son sumamente importantes, debido a que en torno a ellos girarán nuestras metodologías y es para donde apuntan los objetivos del proyecto. Es por ello que en primera instancia buscamos hacer un recorrido bajo este concepto, su historia y algunas aproximaciones.

En primer lugar, debemos decir que las teorías científicas en torno al valor son relativamente nuevas, aunque existen debates en torno a sus inicios, apuntan entre mediados del siglo XIX y principios del XX, donde nace la rama de la filosofía dedicada al estudio del valor llamada Axiología. Sin embargo, según Martínez (2010), ya desde la antigua Grecia existían intuitivas aproximaciones prácticas respecto a las reflexiones sobre los problemas del valor. El autor agrega que en la actualidad se está viviendo una “crisis de los valores”, donde el análisis filosófico de estos es fundamental para tomar conciencia.

Por su parte Risieri Frondizi (1995) se dedica a explorar el concepto desde sus inicios, entendiendo que, en algún momento se cayó en el error de creer que los valores

corresponden a esencias, siendo que tomando esta noción, es muy fácil confundir irrealidad con idealidad, en el sentido de irrealidad como algo irracional, respecto a idealidad que incluye a los valores como objetos ideales.

Los valores no existen por sí mismos, explica Frondizi (1995), sino que hay objetos que los sostienen, estos son denominados depositarios, y al transformar o categorizar estos depositarios se les agrega valor, lo que termina volviéndose una cualidad del mismo. Por último agrega que las características fundamentales de los valores son la polaridad y la jerarquía. Con respecto a la polaridad, se dice que pueden existir tanto valores positivos como negativos, y que ambos son independientes el uno del otro, lo que quiere decir que el valor negativo no se da por ausencia del positivo, sino que existe por sí mismo. En cuanto a la jerarquía, hace referencia a que existen valores superiores e inferiores, para señalar un orden concreto en relación a ciertos criterios.

Es importante tener en cuenta estas aclaraciones, ya que en muchos casos se puede confundir la valoración con la preferencia, y como bien aclara Martínez (2010) preferir es una acción ligada a los sentimientos, lo que nos haría volver a la irracionalidad, sin embargo, en las elecciones que hacemos suele haber un compromiso de la razón, que nos puede hacer elegir algo que no necesariamente sea de nuestra preferencia. Es por ello que acuña el término estimación, donde ambos procesos se integran, una elección resultado de la discusión de lo racional con lo irracional.

A modo de síntesis, cuando hablamos de valor, estamos hablando de la importancia que se le otorga a algo, es una forma de relación que hace referencia a la estimación. Es el grado de estimación que se otorga en un acto de predilección según ciertos criterios acordados previamente, lo cual puede tener resultados positivos o negativos, que a su vez pueden ser ordenados de forma jerárquica.

En los próximos apartados se definirán los criterios a utilizar para nuestro acto valorativo dentro de la investigación.

6.1.1) El Valor de la Naturaleza

A continuación comenzaremos a contextualizar la concepción de valor en tanto a cómo es percibido en la Naturaleza y las situaciones que se presentan respecto a esta temática.

En el último tiempo y en base a una economía globalizada, que al menos en América Latina, y por supuesto también en Chile, está principalmente ligada al extractivismo, la Naturaleza ha quedado de lado dentro de las políticas, ya que el enfoque valorativo de estas, está relacionado a otros ámbitos, que en muchos casos se contraponen a la conservación y sustentabilidad en el tiempo.

Respecto a esta visión, existe un autor que muestra interesantes perspectivas respecto a la misma. Eduardo Gudynas, parte del Centro Latino Americano de Ecología Social en Uruguay, ha dedicado gran parte de su trayectoria a tratar temas sobre los derechos de la Naturaleza (así, con mayúscula), la justicia ambiental y la ecología política. En torno a su filosofía es que queremos reparar un momento.

Bajo este contexto, por momentos dramático, entre las innovaciones destacables se encuentra la actual discusión sobre los valores y el ambiente (...). Cuando un ecólogo defiende la protección de un bosque o un zoólogo insiste en proteger una especie amenazada de extinción, de una u otra manera ponen en juicio debates sobre los valores de la biodiversidad. Este tipo de cuestiones no sólo obligan a considerar diferentes formas de valoración del ambiente, sino que también ponen sobre el tapete categorías básicas como Naturaleza o ambiente, y se expanden a las políticas ambientales. (...) Es necesaria una visión más amplia, que incorpore otras disciplinas y prácticas, así como en diferentes sensibilidades. (Gudynas, 2014, p17).

En relación a esta visión es que se plantea la idea de multiplicidad de valoraciones, que implica que un mismo hecho u objeto, debe ser visto desde diferentes aristas para una visión más completa en relación a algún tipo de valoración, ya que esta dimensión se ha vuelto de enorme relevancia en los debates ambientales actuales.

Parte importante del por qué de la relevancia actual de esta dimensión dentro del debate, es el modelo económico imperante. Esto implica que los países poseedores de la industria demanden materias primas, demandas que son satisfechas por países con economías extractivitas y políticas ambientales que responden al mercado.

Esta enorme presión sobre los ecosistemas no sólo se debe a las necesidades de recursos naturales, propias de cada país, sino que está directamente vinculado a la economía global. En efecto, sectores como la agricultura de monocultivos, la minería a gran escala o la explotación petrolera, alimentan sobre todo a los flujos exportadores de materias primas. La base productiva y en especial el grueso de las exportaciones continentales, sigue dependiendo en extraer recursos naturales (Gudynas, 2014, p23).

El autor explica que el extractivismo refuerza un deterioro generalizado, y que a su vez la subsistencia de un país en base a este tipo de economía basada en la acumulación de recursos naturales orientados a la exportación como materias primas, implica un impedimento para el desarrollo propicio de medidas de control ambiental que sean realmente efectivas.

En este sentido, lo que se genera es una red de apoyo por parte del poder político para amparar los extractivismos, recurriendo a diversos tipos de flexibilidad ambiental, lo que implica una fiscalización poco prolija, y termina permitiendo proyectos con altos impactos a nivel ecosistémicos con argumentos de justificación económica.

(...) en varios países de la región se han generado peculiares discursos y prácticas que justifican el extractivismo con estrategias de reducción de la pobreza, dejando de lado sus efectos ambientales. Se insiste en que es necesario aprovechar el alto precio de las materias primas y la demanda internacional para seguir profundizando, por ejemplo, la minería o la explotación petrolera, más allá de los impactos ambientales que puedan generar. Se presenta a la lucha contra la pobreza como justificativo para acotar medidas ambientales. Todo esto a pesar que en muchos sitios donde los impactos ambientales son graves, simultáneamente se afecta comunidades indígenas o campesinas, agravando todavía más su situación de pobreza (Gudynas, 2014, p24-25).

De esta forma es como vemos que un modelo económico globalizado se impone cada vez más en sectores de alta vulnerabilidad en relación al desamparo político, donde las comunidades son las principales afectadas.

El problema que hoy nos aqueja y el cual trajo a la palestra la discusión actual, es que “la cuestión ambiental ha adquirido una dimensión global. El cambio climático planetario deja en claro que los efectos negativos se derraman a nivel mundial, y que las acciones locales también tienen efectos globales” (Gudynas, 2014, p25).

No está demás aclarar que existen concepciones de valorización de la naturaleza diferentes a esta. Posiblemente la primera forma en la que adquirió algún tipo de valor fue económico, donde visto desde los organismos gubernamentales se comenzaron a desarrollar normativas respecto a la conservación de estos ambientes mediante la implementación de sanciones monetarias bajo la bandera “el que contamina paga”. Este tipo de sanciones sigue vigente dentro de muchos de estos organismos, incluyendo nuestro país, donde quizás la solución más fácil es ponerle un precio a la naturaleza, pero ¿esto de verdad remedia los daños hechos?

Desde nuestra perspectiva no se abordará la valoración económica de la naturaleza³, visto que ya ha sido abordada, por ejemplo, desde los pagos por servicios ecosistémicos en planes de conservación, como lo es dentro del marco en el que estamos participando, entendiendo que actualmente las plantaciones forestales son parte de una economía enmarcada dentro de un sistema económico global dañino, y no nos queremos enmarcar dentro de los mismos códigos, buscando otras alternativas de valoración de este recurso.

6.1.2) Construcción de la concepción de Valor

Para lograr capturar la noción de valoración socio-ecológica debemos ir a la raíz del concepto y comenzar a deconstruirlo.

Al momento de acuñar este término, lo que hicimos fue tomar una serie de características que plasmaran nuestra visión sobre el abordaje de la problemática. Valoración socio-ecológica es una noción construida a partir de conceptos más pequeños, por lo cual comenzaremos con los conceptos que acuñamos para la construcción de esta noción.

En la primera parte del cuerpo teórico hemos hecho referencia a las concepciones de valor, es por ello que ahora lo haremos respecto a la segunda parte correspondiente a lo “socio-ecológico”. Para ello a su vez lo subdividiremos, en la dimensión social y en la ecológica, la primera representada desde la percepción social de la comunidad y la segunda desde los servicios Ecosistémicos.

³ Para mayor información el núcleo científico FORECOS ha hecho un exhaustivo trabajo para realizar de manera cuantificable una valoración económica de los servicios ecosistémicos.

6.1.3) Servicios Ecosistémicos: La importancia del bosque nativo

Enmarcado dentro de una investigación sobre Servicios Ecosistémicos del bosque templado lluvioso llevada a cabo por Carlos E. Oyarzún, Laura Nahuelhual y Daisy Núñez (2005), de fundación FORECOS, se definen servicios ecosistémicos como las funciones ecológicas que cumplen los bosques, como el reciclado de nutrientes, conservación de la biodiversidad, protección de los suelos, control hídrico y regulación climática. Los cuales a su vez, pueden ser sustento de diversas actividades económicas respecto a la zona, como actividades madereras o turísticas.

Por su parte Antonio Lara, es un académico que ha realizado un exhaustivo trabajo en relación a los servicios ecosistémicos (o también llamados ambientales) y sus diferentes dimensiones, en relación a esto, el los define como:

Las funciones del ecosistema que permiten satisfacer una serie de necesidades humanas de manera directa e indirecta (...), siendo éstos cruciales para el desarrollo económico y el bienestar social (Constanza et al. 1997. Daily 1997). (...) Entre estos servicios se incluyen la regulación y provisión de agua en calidad y cantidad, la captura de carbono, la conservación de suelos y de la diversidad biológica, y las oportunidades para el turismo y la recreación. (Lara et al, 2010, p3)

En concordancia a lo anterior, explica que en Chile, los bosques nativos cumplen un rol fundamental como productores de servicios ecosistémicos, pero el Estado ha favorecido el desarrollo de plantaciones de rápido crecimiento, descuidando el bosque nativo, lo que produce la degradación del ambiente por pérdida de superficie de los ecosistemas basados en estas especies, desencadenando impactos ambientales y sociales negativos.

(...) la inadecuada cuantificación y valoración económica de los servicios ecosistémicos han provocado que, en la mayor parte de los casos, éstos carezcan de un precio de mercado que los haga compatibles a otros bienes, y no hayan sido considerados en la toma de decisiones respecto al uso y manejo del territorio, las cuencas o los bosque (Constanza et al. 1997. Nahuelhual et al. 2007. Lucke 2008). (En Lara et al, 2010, p3)

Por otra parte, también rescata que en el último tiempo se ha notado un incremento en la valoración social del medio ambiente, y que esto se puede ver reflejado en las

manifestaciones de diversas demandas sociales que reflejan los cambios en la valoración ambiental respecto a los bosques, los ecosistemas y sus respectivos servicios, lo cual se puede tantear en el aumento de áreas protegidas privadas, que manifiestan la creciente inquietud nacional e internacional de privados en torno a la conservación.

Es por ello que se busca rescatar la importancia del bosque nativo y sus implicancias sobre el medio, ya que es indispensable cambiar el paradigma mercantilista y valorar estos ecosistemas fuera de visión del mercado global, ya que entregan servicios que más que valiosos son indispensables para la vida humana, a modo de patrimonio intangible.

6.1.4) *Percepción de la Comunidad:*

Cuando hablamos de percepción para la geografía, casi sin quererlo nos dirigimos a la humanística, y dentro de ella a uno de sus mayores expositores en relación a la categoría de lugar, que es Yi Fu Tuan. Tuan habla del reconocimiento del lugar a través de la experiencia, y ésta a su vez a través de la interfaz entre los sentidos y el espacio.

La experiencia es un término que incluye diferentes formas a través de las cuales las personas conocen y construyen la realidad. Estas formas varían desde los sentidos más directos y pasivos como el olfato, paladar y tacto hasta la percepción visual activa y la manera indirecta de simbolización. (Tuan, 1997; p5)

Además de lo anterior agrega un factor importante al momento de interactuar con el medio “Las emociones entregan colorido a todas las experiencias humanas” (Tuan, 1997; p5). Tomamos estos dos factores, en relación a la experiencia sensorial y la emocional para completar lo que llamamos percepción del medio.

En este caso, la investigación está enmarcada dentro de contextos comunitarios, por lo que se busca recoger experiencias individuales y sintetizarlas, para lograr llegar a una percepción comunitaria respecto al bosque nativo en el lugar.

6.1.5) Valoración Socio – Ecológica:

La valoración, como ya hemos dicho pero optamos por recalcar a esta altura, es una forma de relación que hace referencia a la estimación, es el grado de estimación que se le otorga a algo en un acto de preferencia, el cual puede ser positivo o negativo y contempla varios ejes.

En este caso específico, al referirnos a Valoración Socio – Ecológica, lo que quiere decir que toma tanto el ámbito social como ecológico, para lograr una visión completa respecto a los fenómenos ocurridos en el lugar.

El enfoque de los sistemas socio-ecológicos entiende a éstos como un entramado de relaciones en torno a recursos que son necesarios para la vida humana, donde interactúan variables sociales y ambientales (Ostrom 2009), por este motivo, no se trata solamente de un sistema que se estructura en torno a un problema ecológico, sino que considera también sistemas sociales humanos que interactúan en un espacio determinado. (Urquiza y Cadenas, 2015; p7)

Dentro de una disciplina como lo es la Geografía, se hace importante destacar este doble enfoque con el fin de crear vínculos entre ambas esferas y lograr un análisis más completo de lo que llamamos espacio geográfico, donde lo que se busca es estudiar la relación existente entre el ser humano y el medio.

En relación a esto Sherman Farhad (2012) explica que para la existencia de un progreso sostenible a largo plazo, debe existir una comprensión de las dinámicas existentes entre los sistemas sociales y los ecológicos. Y que por tanto la gestión de los ecosistemas y los recursos naturales debe centrarse en la comprensión de sus relaciones y retroalimentaciones.

Lo que se quiere lograr es que en torno a metodologías diferenciales, relacionadas con la naturaleza de cada enfoque, se logre rescatar lo esencial de cada uno, y a partir de ello triangularlo llegando a conclusiones completas sobre ambos ámbitos en el contexto local sobre bosque nativo.

6.2) Transformaciones en el espacio: La concepción del Paisaje

Para comenzar con el debate, abordaremos dos definiciones de autores miradas que no necesariamente son opuestas entre sí, pero que si entregan información sobre la escala de la cual está hablando cada uno.

En primer lugar la definición de paisaje que nos da el Gobierno de Chile, enmarcado en el Servicio de Evaluación Ambiental respecto al valor paisajístico:

El paisaje se entiende como la expresión visual en el territorio del conjunto de relaciones derivadas de la interacción de determinados atributos naturales. De esta forma, el paisaje constituye una modalidad de lectura del territorio establecida a partir de los recursos perceptivos del ser humano sobre determinados atributos naturales. (SEIA, p14; 2013)

Para un análisis más detallado, se han destacado un par de términos fundamentales para la concepción de paisaje entregado.

Se rescata que el paisaje es visto según una modalidad de lectura proveniente de los recursos perceptivos del ser humano, haciendo alusión a los sentidos y nociones propias de las personas respecto al medio que habitan, sin embargo, desde un comienzo se aclara que la percepción considerada viene netamente de la expresión visual del territorio, y es limitante en ello, ya que a lo largo del proceso de valoración del paisaje, es el sentido que prima y el más considerado en tanto a la concepción del mismo. Por otra parte, si bien dentro de la guía se tocan temas de evaluación respecto al patrimonio cultural de ciertos lugares, este siempre mantiene el paisaje visto desde la visión de los atributos naturales presentes en un lugar, y a pesar de reconocer que existen otras miradas sobre el paisaje en cada definición, se limita a los concepción naturalista del paisaje.

En una segunda instancia, tomamos una cita del texto “Paisaje del Cuerpo” de María Ángeles Durán:

Para que exista paisaje es necesario que exista un observador, y el observador se proyecta a sí mismo sobre el paisaje; pero, a su vez, el/los paisajes contienen en grado variable elementos humanos, desde los apenas perceptibles (los llamados espacio

virgenes) hasta los cultivados, transformados, construidos o, incluso, constituidos básicamente por formas humanas (...). (Durán, p32; 2007)

La visión que muestra la autora respecto al paisaje tiene mucho que ver con la noción propia que maneja un individuo y las experiencias que acumula. En este sentido no hablamos de una visión colectiva, sino que se habla del observador, esto quiere decir que se trata del posicionamiento propio de un individuo frente al mundo, como lo ve y como lo siente, y como él se proyecta a sí mismo sobre el paisaje, es decir como sus experiencias y vivencias se ven reflejadas en su concepción de mundo y como ello influencia sus perspectivas del mismo, tanto al momento de sentir como de escoger que observar. En este sentido, es como también la autora hace referencia a que el/los paisajes contiene en grado variable de elementos humanos, queriendo decir que cada paisaje, en mayor o menor medida, contiene en sí elementos de la intervención antrópica, y que es inherente a ellos.

Ambas definiciones nos muestra distintas propuestas de lo que conocemos como paisaje, que si bien son bastante diferentes, no se contraponen en un cien por ciento, sino que incluso nos hace relacionarlas en aspectos sintéticos muy similares. Los dos conceptos comienzan con el posicionamiento de la percepción como herramienta vital para la concepción del paisaje, independiente del lado de la balanza al cual se incline, y por otra parte, ambos se enfocan a lo que son los atributos propios del entorno como conformados del paisaje, sean de índole natural o antrópico. En este sentido se pueden destacar características indisociables a la hora de hablar del paisaje, que tiene que ver con la idea de la existencia de uno o más observadores y las percepciones respecto a un medio determinado.

La categoría de Paisaje es bastante interesante porque tiene un sinfín de abordajes, tanto desde lo más técnico relacionado por ejemplo, a la Ecología del Paisaje, como categorías más abstractas como el Paisaje visto desde la percepción. En este sentido es que hemos escogido esta categoría porque consideramos que es posible abordar las dimensiones explicadas anteriormente con propiedad dentro de ella, tomando el espacio físico desde un abordaje perceptual y a la vez valorativo ecológicamente, tomando en cuenta procesos ecológicos y sociales que se ven plasmados dentro de las huellas residuales que hoy podemos apreciar mediante lugares cargados de historia.

6.2.1) El paisaje forestal visto desde la Ecología del Paisaje

A continuación trabajaremos sobre el Paisaje situado en la investigación que tiene que ver principalmente con el Paisaje Forestal.

Cuando hablamos de Paisaje Forestal nos referimos al paisaje del bosque, y para ser más específicos a la contraposición que existe actualmente entre el bosque de plantaciones forestales en base a especies exóticas, y el bosque nativo. Sin embargo, dentro de la literatura en muchas ocasiones se encuentra la noción de Paisaje Forestal haciendo referencia únicamente al bosque nativo, por lo que se habla sobre “la restauración del Paisaje Forestal”.

Aprovechando una experiencia de décadas en materia de observaciones de campo, hace unos diez años se introdujo el concepto de paisaje forestal. La restauración del paisaje forestal es un marco integrador que puede – y debería – ser aplicado a un gran abanico de usos de la tierra con el propósito de asegurar el mantenimiento y la intensificación de las funciones ecosistémicas y de las exigencias sociales esenciales. (Laestadius et al, 2011, p47)

Recalcando este proceso como el que trata de recobrar “la funcionalidad y productividad de las tierras y bosques que han sufrido degradación” (Laestadius et al, 2011, p47), haciendo referencia a la deforestación del bosque nativo y/o su reemplazo por especies de rápido crecimiento para enfocarse en una productividad maderera a corto plazo, por lo cual actualmente la mayor parte de los países en el mundo está sufriendo pérdidas o degradación de sus bosques (Laestadius et al, 2011). En este sentido es importante entender que las dinámicas del paisaje comprenden los cambios que ocurren dentro del mismo, como por ejemplo el cambio en el uso de suelo (Jong, 2005).

La pérdida y degradación generalizada que actualmente sufren los bosques nativos están consideradas como un grave problema ambiental en la actualidad. Este problema es tan agudo que, de manera justificada, ha sido reconocido como una ‘crisis de deforestación’ (Splisbury, 2010). (...) la tasa global de pérdida de bosque sigue siendo muy elevada. Se estima que durante la década del 2000-2010 se perdieron alrededor de 130.00 km² bosque al año (FAO, 2010; Secretariado del Convenio para la Diversidad Biológica, 2010). (Newton y Tejedor, 2011, p1)

Esta degradación en el ecosistema implica una afectación a la diversidad de servicios que entrega y que aportan al bienestar humano, además de repercusiones a nivel regional o incluso global, pero que sin lugar a duda se siente aún más agudamente a nivel local (OIMT, 2005), siendo las comunidades locales las más afectadas.

Uno de los factores que obran en contra de la RPF es la creencia de algunos planificadores y administradores del ordenamiento territorial de que los beneficios comerciales se maximizan reemplazando los bosques naturales con cultivos comerciales de alto valor o plantaciones de árboles de rápido crecimiento. Estos enfoques llevan a una simplificación del paisaje, una pérdida de sus funciones ecológicas y, tarde o temprano, a una disminución de la productividad agrícola o forestal. (Gilmour, 2005, p50)

En este sentido, la Ecología del Paisaje se integra en estudios de índole territorial como los cambios en el uso de suelo y las transformaciones del Paisaje Forestal, ya que provee un marco de trabajo exploratorio para patrones de cambio reconociendo las funciones ecológicas de los fragmentos que componen el paisaje, tanto antrópicos como naturales (Echeverría et al, 2014).

La Ecología del Paisaje considera tanto cambio a nivel espacial como temporal, por eso el análisis del cambio en el uso de suelo se hace propicio para captar interacciones entre procesos y patrones, entendiendo que los paisajes son áreas heterogéneas.

6.2.1.1) El mosaico del Paisaje

Cuando se habla del “Mosaico del Paisaje”, se hace viéndolo como una composición, cuyas partes y distribución específicas con propias de cada paisaje, y que pueden ser fácilmente representadas en un formato de mapa trabajado por capas (Gilmour, 2005).

Se hace necesario entender que un Paisaje es un sistema frágil, que si hablamos en término de mosaico, cada pieza se hace presente para su óptimo funcionamiento, la alteración de este sistema de correlaciones puede traer consecuencias a niveles más altos de lo pensado.

Cualquier simplificación del mosaico del paisaje, por ejemplo, reemplazando los fragmentos de bosque natural con plantaciones maderables industriales, podría reducir

la capacidad de los demás componentes del paisaje para mantener los objetivos biofísicos y socioeconómicos. (Gilmour, 2005, p51)

Es por ello que se busca tomar esta noción para el abordaje ecológico de la valoración del bosque, descomponiéndolo en patrones que para esta ocasión serán abordados como criterios dentro de la metodología.

6.2.2) La Valoración socio-ecológica desde la categoría de Paisaje

Para abordar la problemática, lo que se hará es recurrir a la categoría de paisaje desde la Ecología del Paisaje, donde básicamente se ve a este como un mosaico dinámico, del cual podemos rescatar diferentes elementos que nos ayudarán al análisis en torno a nuestro objetivo general.

La Ecología del Paisaje se enfoca principalmente en procesos físico-naturales relacionados a las transformaciones en el paisaje, es por ello que lo utilizaremos para identificar la cobertura de servicios ecosistémicos (agua en calidad y cantidad, la conservación de suelos y de la diversidad biológica, y oportunidades para el turismo y la recreación), sin embargo, y aun que muchas veces se nombra el factor social, generalmente no es abordado con propiedad desde esta perspectiva del paisaje, pero si por otros.

El Paisaje de la Percepción es una corriente más ligada a la fenomenología que, como su nombre lo dice, se dedica a recoger las sensaciones de las personas respecto a paisajes específicos. Está muy trabajado en áreas urbanas, que es donde generalmente se ha visto desempeñado. A pesar de esto se busca aferrar a esta área para recoger la percepción de la comunidad sobre la importancia del bosque a nivel social y responder al segundo objetivo específico.

En relación a esto es que se hace el abordaje teórico en el cual está basada nuestra metodología, relacionada a cada objetivo específico, siendo detallado a continuación.

6.3) La Noción de Bosque

A lo largo del proceso investigativo se ha realizado una reafirmación de la concepción del bosque a nivel local.

En primera instancia, a raíz de la bibliografía y las preconcepciones de la autora, el enfoque de la investigación hacía referencia al bosque nativo como proveedor de servicios ecosistémicos, sin embargo de la mano del trabajo de campo se entiende que a nivel local la separación explícita de bosque nativo y plantaciones forestales en tanto a los recursos que proveen no son tal, sino que se entiende a ambos como totalidad y a su vez capaces de entregar beneficios al bienestar humano.

A pesar de que el bosque nativo sigue siendo el principal proveedor de servicios ecosistémicos, se entiende que las plantaciones forestales juegan un importante rol en el esquema y la influencia al bienestar humano. Es por ello que a fines de la investigación y basándonos en el enfoque epistemológico descrito a continuación, la noción de bosque será vista como una integración de ambos, y sólo será separado para la exposición de resultados y el análisis a modo de diferenciar las potencialidades y características de cada uno, siempre haciéndolo de manera explícita.

6) Marco Metodológico

7.1) Tipo de Investigación

En primera instancia se debe recalcar que la metodología que se usará en la presente investigación es mixta, debido a la naturaleza de los datos para la valoración socio-ecológica, donde trabajaremos el enfoque social desde un punto de vista cualitativo y el enfoque ecológico desde el punto de vista cuantitativo, siempre respetando los saberes locales, lo que ahondaremos adentrándonos en el cuerpo metodológico del texto.

Entendiendo la extensión del estudio, se habla de una investigación de estudio de caso, donde se concentra en una unidad de observación entendiendo dinámicas y procesos específicos (Miler, 2011), que en esta ocasión corresponden a la comuna de Carahue con un enfoque en el sector cordillerano, correspondiente a la Cordillera de la Costa o Nahuelbuta.

Y por último, una investigación de índole exploratoria, debido a que está en proceso de construcción permanente, donde se busca enfocar en ciertos aspectos (Miler, 2011), pero no está determinado ya que se están tratando fenómenos sobre los cuales no tenemos una hipótesis, sino que se intenta hacer una aproximación a los mismos, lo cual desarrollaremos con mayor propiedad en el Enfoque Metodológico.

Es importante recalcar que la característica exploratoria de la investigación implica una metodología flexible y sensible a cambios en el proceso de terreno.

7.2) Enfoque Epistemológico

El enfoque epistemológico de una investigación se hace sumamente importante ya que nos habla de la forma en que abordaremos la problemática a tratar, directamente ligado al marco metodológico. En este caso estamos hablando de un tema que implica bastante sensibilidad, ya que, como se ha detallado en el marco referencial, la valoración es un acto de preferencia en tanto a razonamiento lógico y emocional, que a su vez es construido en base a criterios y de esa forma puede ser clasificado.

Dentro de los objetivos con los que vamos a trabajar, el rol de la comunidad es clave, ya que se considera que ellos son los que poseen un mayor conocimiento localizado en tanto a las dinámicas ocurridas dentro de su espacio.

En relación a lo anterior se considera que la Epistemología de las Ciencias que tiene mayor relación con el respeto a la sabiduría de las comunidades es la Constructivista. Camejo (2006) hace referencia a esta como:

(...) el modelo que mantiene que una persona, tanto en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del comportamiento, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de estos dos factores-. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, esta construcción se realiza con los esquemas que la persona ya posee (conocimientos previos), o sea con lo que ya construyó en su medio. (p3)

El autor explica que este modelo centra su desarrollo en la persona, considerando que sus vivencias y conocimientos previos crean una cierta construcción de la realidad que se consume cuando esto es significativo para el sujeto. Se tiene en consideración que el mundo es un mundo humano, donde la interacción con estímulos naturales y sociales operan el constructo del conocimiento, considerando que este no es recibido de forma pasiva sino que es procesado y construido activamente. (Camejo, 2006)

Es en relación a esta misma corriente filosófica que se encuentra la Teoría Fundamentada o según su traducción en inglés la “Teoría enraizada”⁴, que tiene como objetivo ser una respuesta al trabajo con temáticas poco abordadas o que requieren una teoría con nuevas visiones, a modo de respuesta “al positivismo extremo que existía en la mayor parte de la investigación social (...) Glaser y Strauss desafiaron los supuestos dominantes de la ‘gran teoría’” (Páramo, 2015, p8).

La Teoría Fundamentada pone énfasis en un exhaustivo examen de los datos empíricos, enfatizando en la naturaleza socialmente construida de la realidad (Goulding 1997 en

⁴ Término original: “Grounded Theory” de Glaser y Strauss.

Páramo, 2015). La forma de actuar tiene que ver con la construcción de teoría desde una forma interna y no la imposición de nociones que son parte de teorías ajenas al lugar, es teoría situada.

Considerando lo anterior y el abordaje de nuestros objetivos, tendremos en consideración las nociones de servicios ecosistémicos trabajadas en el marco referencial, sin embargo las nociones de valoración social en tanto a estos serán construidas netamente desde la comunidad mediante el trabajo de terreno. De esta forma pretendemos rescatar categorías que posteriormente serán contrapuestas a las concepciones de servicios ecosistémicos y la valoración ecológica del bosque nativo.

7.3) Técnica de recolección

Las técnicas de recolección son sumamente importantes para la realización de una investigación, y están estrictamente ligadas con los objetivos de la misma, ya que estas responden a cómo se abordará la problemático o fenómeno a estudiar.

Para esta investigación las técnicas de recolección elegidas son la documentación o recolección de datos secundarios, la investigación social etnográfica y la entrevista, las cuales ahondaremos a continuación, basándonos en la explicación de la técnica y los instrumentos ligados a cada una.

7.3.1) Documentación o datos secundarios

La técnica de investigación bibliográfica tiene relación principalmente con la recopilación de información para la investigación mediante libros, artículos, y todo material relacionado al levantamiento de información que ha sido realizado por otros autores con anterioridad a la investigación, con el objetivo principal de “conservar, transmitir y difundir conocimientos” (Cerdeña, 1991, p331).

Dentro de cualquier investigación se considera fundamental un trabajo de gabinete ligado a la misma, para una mayor comprensión y conocimiento previo del terreno. Es por ello que la revisión de documentación se hace sumamente importante para responder a nuestros objetivos, considerando dentro de ello textos, videos, grabaciones de voz, fotografías, etc,

cualquier información que esté disponible con anterioridad a la investigación, ya que nos ayuda a crear nociones acerca de los fenómenos que ocurren a un nivel más macro que luego son traídos a una realidad local.

En relación a esto, los instrumentos que utilizaremos están ligados a la sistematización con las fichas bibliográficas para el material escrito y a la revisión de información visual correspondiente a imágenes satelitales y cartografía.

- **Fichas Bibliográficas**

La principal función de las fichas bibliográficas tiene relación con la clasificación y ordenamiento de la información, para facilitar la búsqueda.

Una de las herramientas fundamentales en la recepción y registro de datos secundarios documentales y bibliográficos, particularmente en la biblioteca, es sin lugar a dudas la ficha. Esta es una tarjeta que se utiliza para resumir y reportar sintéticamente datos e información sobre el material obtenido en los libros y documentos. Es innegable que nadie está en capacidad de memorizar todos los datos y detalles de una bibliografía sobre un tema determinado, de ahí la necesidad de confeccionar fichas bibliográficas, las cuales registran la información básica de esta bibliografía. (Cerdeña, 1991, p331)

- **Imágenes satelitales y cartografías**

La utilización de imágenes satelitales y cartografías será principalmente para realizar una comparación basándonos en los usos de suelo para visualizar cambios en el paisaje, enfocados en lo forestal. De manera de lograr una reconstrucción de lo que fue ocurriendo, y corroborando los relatos de las personas, para tener una visión más amplia del paisaje local y el cambio que esto ha provocado en los servicios ecosistémicos.

7.3.2) Investigación social etnográfica

La investigación social etnográfica es utilizada para el análisis de casos interpretativos o descriptivos dentro de un espacio sociocultural en específico (Murillo y Martínez-Garrido, 2010), es por ello que la hemos escogido para la interpretación de la temas tan abstractos como la valoración respecto a la percepción de la comunidad.

Algunas características y alcances respecto a este tipo de investigación que rescatan los mismo autores tienen que ver con poder “obtener un conocimiento interno de la vida social dado que supone describir e interpretar los fenómenos sociales desde la perspectiva de los participantes del contexto social” (p3), la capacidad de recoger información desde dos perspectivas diferentes: una interna que se expresa desde el grupo de estudio, y otra externa que proviene desde el mismo observador.

A continuación se adjunta una tabla síntesis donde se rescatan los principios lógicos del diseño, basados en los propósitos de la investigación para una perspectiva más detallada:

Principios lógicos del diseño	Estrategia metodológica
	Investigación social etnográfica
Construcción del objeto de investigación [sujeto/saber]	Relación social: Reconocimiento Comunidad/Contexto
Generación de unidades de información [cuerpos/hablas]	Juegos de lenguaje: Cuerpos situados en prácticas significantes/relatos testimoniales Unidades de información generadas: Dichos propios a la significación de la experiencia
Procesamiento de unidades de información generadas [lectura/escritura]	Reinscripción de relatos testimoniales según sintaxis escénica

Fuente: Canales, 2006

Relacionados al segundo y tercer punto es que utilizaremos las notas de campo, la observación participante y el mapeo colectivo, respondiendo a situar a los cuerpos dentro de sus prácticas significativas y rescatando los propios relatos.

- **Notas de Campo**

El diario de campo permite un enriquecimiento teórico-práctico de la investigación desde la observación, que consta de una técnica de levantamiento de información de fuentes primarias que se ve complementado por el abordaje de un objeto de estudio a través del trabajo de campo (práctico) que se ven permeadas por la teoría como fuente de información secundaria que provee elementos conceptuales para el posterior análisis (Martínez, 2007). Esta es una técnica principalmente de retroalimentación para la investigación, donde se

busca capturar información más abstracta o entrelineas, que muchas veces no es la que podemos encontrar en libros o la que podemos recoger de instancias más formales como la entrevista o los grupos focales, por lo que se utilizará a modo de complementar la información que las anteriores nos puedan otorgar.

- **Observación participante**

La observación se considera como uno de los instrumentos básicos para lograr descripciones de calidad, los cuales están enfocados en un objetivo de estudio enmarcado en un contexto determinado, por lo que con la observación se intenta lograr una matización en el terreno de los fenómenos estudiados “en el que la experiencia y la intencionalidad del investigador imperan sus cuestionamientos” (Martínez, 2007, p74), esto implica el cuestionamiento de lo que está siendo observado y de la cotidianidad con un marcado sentido de indagación.

En palabras de Elssy Bonilla y Penélope Rodríguez “observar, con sentido de indagación científica, implica focalizar la atención de manera intencional, sobre algunos segmentos de la realidad que se estudia, tratando de capturar sus elementos constitutivos y la manera como interactúan entre sí, con el fin de reconstruir inductivamente la dinámica de la situación”. (Martínez, 2007, p74)

Respecto a lo anterior, es que debemos enfocarnos en un tipo de observación, para ello y debido a la naturaleza de los objetivos es que nos enfocaremos en la observación participante. Murillo y Martínez-Garrido (2010) hacen un repaso por esta concepción vista desde varios autores (Longabaugh 1980, Mucchielli 1974 y Bernard 1994) de lo cual podemos rescatar que la observación participante es un instrumento para obtener registros de conducta en base al actuar de los sujetos, por lo cual la percepción se vuelve un elemento muy importante dentro de la observación, en este sentido el tipo de conductas que se deben captar son las relacionadas al tema de investigación, ósea que son conductas focalizadas, a modo de ser intentar plasmar ciertos fenómenos de manera descriptiva.

Como este tipo de observación implica un cuestionamiento de la realidad, la inserción dentro del contexto dado implica el énfasis en la experiencia vivida por el investigador, por lo que no se puede sesgar con la creencia de que se podrá realizar una descripción objetiva

de la realidad, ya que la formación del investigador desempeña un papel activo en la creación de conocimiento (Martínez, 2007).

La selección de este instrumento está ligada a intentar abordar de la manera más representativa posible las formas de valoración que se dan sobre el bosque en la comunidad, entendiendo que además de las actividades que realizaremos, hay prácticas cotidianas que nos hablan de las formas de pensar, sentir y actuar de las personas, que pueden o no ser correspondidas por sus relatos, tiene que ver con saber leer entre líneas e insertarse en el contexto para entender desde otra perspectiva los fenómenos.

- **Mapeo Colectivo**

Si bien el mapeo propiamente tal no es parte de las investigaciones etnográficas, es importante recalcar que estamos utilizando esta técnica rescatando el reconocimiento de la comunidad y su contexto mediante prácticas participativas, por lo que para fines de este trabajo será considerando siguiendo el mismo lineamiento.

El uso de los mapas ha sido destinado históricamente para la definición de límites, poderes político-administrativos, rutas, entre otros. En muchos sentidos esto responde a representaciones ideológicas del territorio, respecto a una visión utilitaria del mismo en forma de ordenamiento (Rister y Ares, 2013), es así que vemos el mapa como una forma de representar territorios, lo que significa que el origen del mismo habla mucho de la intención y la carga que trae.

La utilización crítica de mapas, en cambio apunta a generar instancias de intercambio colectivo para la elaboración de narraciones y representaciones que disputen e impugnen aquellas instancias desde diversas instancias hegemónicas. La elaboración de cartografías colectivas proviene de una larga tradición de trabajo participativo. (Rister y Ares, 2013, p7)

De esta forma es como los autores conciben el mapeo colectivo como una práctica que construye herramientas, como los mapas, que nos sirven para el abordaje de problemáticas espaciales en territorios sociales. Esta es una instancia donde se articulan espacios de socialización y debate, con el desafío de capturar fenómenos que están en constante movimiento (Rister y Ares, 2013), lo que implica también el entender que un mapa es la

captura de un instante en el tiempo, y que esto se va modificando en tanto entran otros factores al escenario.

El mapa tiene la labor de ser una herramienta de lectura fácil, que dentro de todo se encuentra en el imaginario de la gente, cuyos códigos son más o menos conocidos, es por ello que su utilización para metodologías un poco más innovadoras como esta puede lograr una visión de los espacio más concreta que con otras herramientas de abstracción de la realidad.

La llevada de las problemáticas sociales a un mapa construidos por los actores ayuda a concretizar los conflictos, y así poder hacer un análisis espacial más localizada y focalizado en el conflicto. Josef Konvitz citado por Boaventura de Sousa-Santos (1991) reflexiona sobre su uso, explicando que considera una gran ironía que los mapas, siendo una de las metáforas culturales más comunes, están tan lejos de usar el lugar que merecen dentro de estas mismas mentalidades.

Es por ello y considerando que el mapa no es el territorio, sino una representación del mismo, es que consideramos apropiado este instrumento para plasmar las ideas de los actores dentro del espacio, a manera de conseguir una representación de la realidad social enfocándonos en la valoración del bosque nativo. Es en tanto a lo mismo que lo haremos en relación a la prevalencia de ciertos servicios ecosistémicos en la zona, como zonas de déficit o abundancia de agua, suelos fértiles, biodiversidad y oportunidades para el turismo y la recreación, a modo de reconocer la visión y el conocimiento que se tiene en torno a estos procesos ecosistémicos en la zona.

Pasos para realizar un taller de una Jornada	
1)	Preparación del taller: Existe un primer acercamiento de intercambio y articulación con los participantes. Los mapas se consiguen en el registro catastral de la zona.
2)	Presentación del trabajo a desarrollar: Breve presentación de los participantes y sus expectativas. Se realiza una introducción a la actividad especificando temáticas, tiempos y objetivos, recalando la intervención libre.
3)	Trabajo en grupos: El ideal es trabajar en grupos si es que el cuórum es alto, si son menos de 10 pueden trabajar todos juntos. Es necesario un lugar apropiado para comenzar con el trabajo y la atención de todos los participantes del equipo organizador a la hora de resolver dudas.
4)	Puesta en común: Al finalizar el ejercicio del mapeo, cada grupo muestra a los demás los resultados obtenidos. Se van compartiendo los diversos tópicos señalados, se realizan preguntas ocasionales para guiar la discusión. Una persona toma nota a modo de síntesis para después ser expuesta al grupo.

Fuente: Elaboración propia en base a Rister y Ares (2013)

En relación a esto, se abordará el Mapeo Colectivo según las fases propuestas por Rister y Ares (2013), donde el trabajo grupal se realizará en base a preguntas cotidianas desarrolladas bajo las concepciones de servicios ecosistémicos⁵

No está demás recalcar que la instancia del mapeo es colectiva y que por lo mismo está abierta a la discusión, tal y como lo vemos en el punto 4 de la propuesta metodológica. En relación a esto se busca crear una instancia de debate en torno al contexto ecosistémico del lugar, lo que puede ser tomado a modo de grupos focales durante la realización del mapeo, ya que sabemos que no es un contexto objetivo o que todos lo evidencian de igual manera. La idea del grupo focal tiene como objetivo buscar la experiencia de los participantes mediante los relatos de las acciones, entregándonos información sobre sus racionalidades (Canales, 2006).

⁵ Preguntas en Anexo 1

(...) es particularmente útil para explorar los conocimientos, las prácticas y las opiniones, no sólo en el sentido de examinar lo que la gente piensa, sino también cómo y por qué piensa lo que piensa. El énfasis en la interacción, que se constituye en una parte de la investigación, marca una diferencia entre un grupo focal y la entrevista grupal en la cual prima una comunicación unidireccional de cada participante con el moderador. (Flores, 2013, p232)

En esta instancia que rescatamos el sentido de grupos focales con el objetivo de identificar factores y categorías que los actores sociales poseen respecto al bosque nativo y las valoraciones que cada uno conlleva, pero ubicándonos siempre dentro del ejercicio y la técnica del mapeo colectivo, con el fin de rescatar lo mejor de ambas al momento de identificar las percepciones de los actores respecto a la valoración que se le entrega al bosque nativo, por lo mismo tomaremos el enfoque de la *perspectiva observadora del autor*:

Se trata, en todos esos casos, de reconstruir la perspectiva observadora, o perspectiva, del actor que define sus precomprensiones de actuación. De este modo (...) puede accederse al conjunto de “saberes” con que los actores se orientan en sus acciones, y que integra de modo privilegiado la acción de otros y otras acciones del mismo actor. Lo que así se aborda son las tramas de precomprensiones en la acción, que operan a modo de pautas preestablecidas como expectativas típicas o normales, con las que se organizan las coordinaciones entre actores. (Canales, 2006, p279)

La idea es contrarrestar la información que ya habíamos recopilado y ponerla a prueba en una instancia comunitaria, socializar las categorías y escuchar las opiniones de los participantes en conjunto respecto al rescate de estas, para identificar la valoración que se le entrega a cada una.

7.3.3) Entrevista

Con la utilización de la entrevista se busca abordar temas específicos de forma personal con actores insertos dentro del contexto de la comunidad, a raíz de rescatar sus perspectivas particulares respecto a la valoración del bosque nativo.

Desde la perspectiva de los paradigmas orientados hacia el sentido, H. Garfinkel (1967) destacó el papel de la entrevista en cuanto ella es capaz de revelar cómo los actores producen e interpretan lo que dicen o hacen. Para los etnometodólogos, la

entrevista es una técnica apta "...para el estudio de los modos en que consciente o no, los actores sociales utilizan sus conocimientos para reconocer, producir y reproducir las acciones sociales y las estructuras sociales..." (Heritage 1991: 292). (Flores, 2013, p147)

Para la realización de este método se ha escogido la modalidad semiestructurada a modo de abordar temáticas específicas con los actores teniendo la flexibilidad en torno a temas emergentes dentro de la misma conversación. De la misma manera se ve como una técnica complementaria a otras como el cuaderno de campo o la observación, más relacionada a las percepciones y sensaciones, al contrario de ésta que apela al comportamiento racional de las personas.

De acuerdo a nuestro entender, la técnica de la entrevista – sobre todo en la semiestructurada - posee un alto componente de racionalidad, en el entendido que establece una relación de carácter utilitario, que tiene cabida entre alter y ego, Del mismo modo, ella habitualmente no se da en un contexto de libertad, sino que posee un fin preciso y determinado. (Flores, 2013, p149-150)

El objetivo de la aplicación de este instrumento tiene que ver el rescate de categorías que relaten los actores como importantes a nivel de bosque, con el fin de entender qué nociones de evidencian dentro de la comunidad y cómo son abordadas y valorizadas por la misma.⁶

Con esto se busca hacer una reconstrucción de los cambios paisajísticos y la valoración de los mismos en tanto a bosque respecto a cómo lo percibe cada actor, haciendo una clara diferencia en lo que corresponde a las plantaciones forestales, el bosque nativo, y los recursos de la zona.

⁶ Preguntas de las entrevistas en Anexo 2

7.4) Técnicas de análisis

Las técnicas de análisis corresponden a la forma en la cual se abordará la información recolectada, está directamente ligada al enfoque epistemológico de la investigación.

Para ello, nos basaremos en un modelo de *análisis interpretativo*, el cual consta de “una labor de integración, de relacionar elementos, establecer conexiones entre diferentes categorías y comparaciones” (Flores, 2013, p269).

7.4.1) Evaluación multicriterio

Los métodos multicriterio responden a una metodología que “descompone un problema complejo en partes más simples permitiendo que el agente ‘decisor’ pueda estructurar un problema con múltiples criterios en forma visual, mediante la construcción de un modelo jerárquico” (Grajales – Quintero et al, 2013, p295). Esta es una metodología analítica que permite considerar de información de diferentes índoles, para lograr un estudio de problemáticas multidimensional (Vargas, 2005).

La fortaleza del método está en la posibilidad de utilización de datos mixtos, lo que quiere decir que pueden ser tanto de naturaleza cuantitativa como cualitativa, tiene un manejo fácil y a la vez una presentación de los resultados de fácil comprensión, muy útil para el análisis de ciertos conflictos o fenómenos (Vargas, 2005 y Grajales – Quintero et al, 2013).

Siguiendo la orientación de la evaluación multicriterio, se consideran categorías que en este sentido estarán relacionadas con los servicios ecosistémicos, para realizar una matriz de priorización, la cual tendrá los criterios seleccionados en columnas y las categorías en filas, para posteriormente hacer un llenado con la información de valorización en una escala. (Grajales – Quintero et al, 2013) A continuación ejemplo del cuadro descrito:

Matriz Multicriterio para la priorización de Criterios

	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	(...)	Suma
Categoría 1						
Categoría 2						
Categoría 3						

Fuente: Elaboración propia en base Contreras et al (2008) en Grajales – Quintero et al (2013)

Con la elaboración de este cuadro se busca lograr una valorización tangible de cada categoría elegida para el análisis, en este sentido el fin es lograr realizar una shape que puede ser fácilmente contrastable con los resultados del mapeo colectivo, a fin de realizar una comparación y verificar si existen o no puntos de encuentro entre la valoración social (realizada desde la comunidad local) y la valoración ecológica (realizada desde los conocimientos rescatados por parte de la comunidad científica).

En este sentido, se abordaran los criterios visto desde los principales servicios ecosistémicos que se vieron en el Marco Referencial según Lara et al (2010), mientras que las categorías serán flexibles en tanto a la recolección de información en terreno.

Para un mayor entendimiento presentamos una propuesta tentativa al respecto:

	Servicios Ecosistémicos				
Categorías	Regulación y provisión de agua en calidad y cantidad	Conservación de suelos	Diversidad Biológica	Posibilidad para el turismo y la recreación	Suma
Bosque Nativo					
Plantación Forestal					

Fuente: Elaboración propia en base Contreras et al (2008) en Grajales – Quintero et al (2013)

Donde se adjunta una escala de valoración como por ejemplo 3 Alto, 2 Medio, 1 Bajo y 0 Nulo, según corresponda.

7.4.2) Análisis de discurso mediante Codificación abierta

Cuando hacemos referencia a un análisis, implica la desintegración del todo en partes, con el fin de descomponer también el sentido de lo social. Es así como el análisis de discurso busca detectar el punto de vista del actor social para lograr identificar elementos y relaciones dentro del mismo y poder proporcionarles un orden. (Flores, 2013, p271)

El análisis de discurso es utilizado principalmente para el estudio de representaciones sociales. Lo que se busca mediante esta técnica de análisis es la elaboración de categorías y criterios, para construir relaciones entre los elementos y las unidades del texto, identificando unidades básicas y las relaciones existentes entre ellas. (Canales, 2006)

Desde este punto de vista lo abordaremos desde los *índices de valoración* presentes en los discursos:

Estas distinciones no sólo tienen una dimensión cognitiva o de información sino que también una dimensión ético-normativa. Esta valoración puede ser implícita o explícita y da cuenta del “punto de vista” o de la posición que el sujeto tiene frente al objeto en cuestión. (Canales, 2006, p308)

Para ello es que se realizará un *proceso de codificación* donde se busca rescatar las significaciones presentes dentro del levantamiento de información, para lo cual es necesaria una síntesis de la misma hasta llegar a una cantidad adecuada de unidades significativas, ordenarlas y comenzar a generar conclusiones al respecto, estructurarlo y generar códigos. (Flores, 2013)

Siguiendo esta estructura se utilizará el modelo de *codificación abierta* para llevar a cabo el procedimiento. Este consta del “procedimiento por medio del cual se identifican los conceptos y se descubren las propiedades y dimensiones de la información (Glaser y Strauss, 1967)” (Flores, 2013, p293), por su parte además este tipo de codificación nos permite “ir construyendo categorías emergentes en un proceso de codificación que se ve complejizado. Así, se busca no observar la realidad con las categorías que a priori trae el investigador sino permitir que el texto hable” (Cornejo et al, 2013, p124).

Para la realización de este apartado se utilizará el software de análisis cualitativo Atlas.ti, con el fin de capturar los conceptos emergentes de las personas y aplicarlos al análisis de la valoración social del bosque nativo.

7.4.3) Análisis de registro

El análisis de registro será la técnica que usaremos para la integración del análisis de las notas de campo, fotografías y grabaciones (de voz o video) que se realizaran, con el fin de incluir mediante esta técnica las observaciones que son hechas fuera de las instancias formales de levantamiento de información como las entrevistas y el mapeo colectivo, para intentar capturar en esencia ciertos comportamientos de los participantes que hablan de la valoración que se le otorga al bosque.

7.4.4) Triangulación de datos

Okuda y Gómez-Respreto (2005) explican que “La triangulación se refiere al uso de varios métodos (tanto cuantitativos como cualitativos), de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes en el estudio de un fenómeno” (p118). En este sentido, los autores explican que la esencia de la triangulación está en tomar distintas perspectivas o miradas para tener más de una referencia, tener una orientación y ubicarse en la intersección de las mismas. Este método de investigación lo que hace es poner el objetivo de investigación en el centro y buscar distintos patrones a tu alrededor para una posterior interpretación global del fenómeno, en síntesis lo que explica la triangulación tiene que ver con la búsqueda de varias estrategias para la comprensión de un fenómeno.

7.5) Matriz Lógica

La Matriz Lógica contiene la síntesis de las técnicas de recolección, los instrumentos y las técnicas de análisis correspondientes para cada objetivo específico, siempre siendo direccionadas por el objetivo general de la investigación, con la finalidad de organizar el marco metodológico en relación al desarrollo propicio del proyecto. Su principal rol es mantener el foco de los objetivos claros.

A continuación se presenta la Matriz Lógica de la investigación:

Objetivo General	Identificar y analizar la valoración socio-ecológica del bosque en tanto a los servicios ecosistémicos prestados en la comunidad cordillerana de la comuna de Carahue..		
Objetivos Específicos	Técnica de recolección ¿Cómo?	Instrumentos ¿Con qué?	Técnica de análisis
1) Identificar los servicios ecosistémicos del bosque presentes en la zona.	Datos secundarios	Fichas bibliográficas, imágenes satelitales, cartografías.	Evaluación multicriterio
2) Identificar los aspectos fundamentales desde la percepción de la comunidad sobre la importancia de los bosques.	Entrevista, Etnografía.	Notas de campo, observación participante, cuestionario para la entrevista, Mapeo Colectivo	Codificación abierta mediante Atlas.ti y análisis de registro.
3) Analizar la relación existente entre los servicios ecosistémicos y la concepción social del bosque.	Datos secundarios, Entrevista, Etnografía.	Fichas bibliográficas, imágenes satelitales, cartografías, notas de campo, cuestionario de las entrevistas y mapeo colectivo	Triangulación de datos

Fuente: Elaboración propia

Como podemos apreciar, nos enfocamos básicamente en dos tipos de metodología. Para el primero objetivo específico corresponde una corriente metodológica de tipo cuantitativa, donde lo que se busca es lograr una identificación de los servicios ecosistémicos presentes en la comuna mediante el conocimiento generado por investigaciones científicas previas, y adaptarlo a las características del lugar, siempre respetando las categorías rescatadas desde los conocimientos locales, es por ello que la identificación de los servicios se realizará mediante datos secundarios, para ser clasificado en un fichaje bibliográfico que nos ayudará a reconocer con mayor facilidad los datos proporcionados, siempre apoyándonos con imágenes satelitales y cartografías a modo de asimilarlo a la realidad local. La utilización de la evaluación multicriterio busca obtener un resultado cuantificable para poder ser representado bajo el modelo Raster y lograr un producto con un formato de fácil comunicación y a la vez comparativo con el Mapeo Colectivo, siempre teniendo en cuenta posibles modificaciones de la matriz multicriterio asociadas a la inclusión de categorías rescatadas desde la comunidad local.

El segundo objetivo específico corresponde a rescatar percepciones respecto al bosque, y por lo mismo presenta una metodología de índole cualitativa donde las técnicas de recolección corresponden a la entrevista y la etnografía. Se escoge la entrevista para crear una instancia más formal donde se pueden abordar temáticas específicas y focalizadas a actores relevantes de la comunidad, al igual que en el mapeo colectivo, con la diferencia de que el primero se focaliza en un individuo y el segundo en un grupo. Mientras que la etnografía busca aproximarse a una realidad un poco más global de la localidad en tanto a costumbres, acciones y relatos que se encuentran en el cotidiano o dicho de otra forma, instancias informales del día a día. En base a lo anterior se buscaron técnicas compatibles a esta dualidad del rescate de relatos y metarrelatos. Por ello se escogió el análisis de discurso para el primero, y el análisis de registro para el segundo, para respetar la naturaleza de la información.

Por su parte el tercer objetivo específico responde a la síntesis de los dos primeros, a modo de tomar la información recopilada y hacer un análisis de ello desde la visión ecológica y desde el punto de vista de la percepción social, teniendo como resultado la valoración socio-ecológica del bosque. Para lograr esto hemos escogido la triangulación de datos, que

se desarrolla tomando diferentes puntos de vista de una misma problemática, que es justamente lo que queremos hacer, como resultado final del análisis de los dos primeros puntos.

8) Marco de Resultados

En este apartado se ahondará sobre el trabajo realizado tanto dentro del proceso de gabinete como el trabajo de campo, con el fin de exponer los hallazgos encontrados durante la aplicación de los instrumentos ya descritos.

El objetivo es sistematizar los resultados en base a la aplicación de instrumentos y comenzar a contestar los objetivos propuestos en la investigación, lo cual se organizará en base a tres apartados: *Los servicios ecosistémicos del bosque presentes en la zona; Transformaciones en el espacio: La conformación del paisaje actual y Las funciones del bosque y la montaña.*

8.1) Los servicios ecosistémicos del bosque presentes en la zona

El presente subtema corresponde al objetivo específico número uno sobre la identificación de los servicios ecosistémicos de la zona. Para ello se ha realizado una investigación basada en bibliografía especializada en el tema, contemplando los servicios que le son atribuidos a los bosques.

En este punto es importante aclarar que en el trascurso de la revisión nos hemos percatado de una fuerte predominancia del estudio de servicios ecosistémicos en los bosque nativos, con pinceladas de otros usos de suelo a modo comparativo en ciertas circunstancias, por lo mismo se hace hincapié en esta sección sobre lo descrito dentro del Marco de Referencia referido a la noción de bosque, que será mayormente trabaja en el punto siguiente sobre la concepción de la comunidad.

En primera instancia se trabajara con la categorización de Servicios Ecosistémicos realizada por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MA⁷) en el año 2005, la cual hasta el día de hoy es la más aceptada y la más utilizada en este tipo de estudios.

Esta subdivisión consta de cuatro grandes categorías (pueden variar de nombre según las traducciones): *Servicios de provisión o aprovechamiento*, *Servicios de regulación o soporte*, *Servicios culturales* y *Servicios de habitad o apoyo* (MA, 2005).

Si bien existe un consenso en el uso de estas categorías, a veces se encuentran ciertos matices en tanto a su definición y los elementos que las componen. Es por lo mismo que a continuación se realizará una reseña de los contenidos de cada una basada en textos de TEED (2010); FORECOS (2018); Corpoamazonía (2014) y MA (2005):

- **Servicios de aprovechamiento o provisión:**

Corresponden a los productos materiales o energéticos procedentes de los ecosistemas, entendidos como al entrega de bienestar en relación a la seguridad, tanto vista desde el acceso a los recursos, como a la posibilidad de protección. Dentro de esta categoría encontramos *alimento*, *provisión de agua dulce*, *madera o fibra*, *combustible* y *recursos medicinales*.

- **Servicios de regulación o soporte:**

Presentan los materiales esenciales para el ciclo vital, obteniendo la regulación de los procesos de los ecosistemas como por ejemplo: *regulación de la calidad de aire y climas locales*; *secuestro y almacenamiento de carbono*; *prevención de la erosión y mantenimiento de la fertilidad del suelo*; *polinización*; *regulación de caudales agua en calidad y cantidad*; *ciclo de nutrientes*; *regulación de plagas o enfermedades*.

- **Servicios de habitad o apoyo:**

Implica el sustento para los demás servicios, entendiendo a los ecosistemas como propulsores de un lugar para la vida de las especies que contiene las condiciones adecuadas para su propicio desarrollo, considerando dentro de esta categoría el *hábitat para las especies como facilitador de la variabilidad genética y la biodiversidad*.

⁷ Por sus siglas en inglés: *Milennium Ecosystem Assessment*.

- **Servicios culturales:**

Son beneficios no materiales que son obtenidos por las personas del contacto con los ecosistemas, donde su punto fuerte está relacionado con el bienestar en tanto a salud, desde la fortaleza personal a la cohesión cultural, respeto y buenas relaciones sociales. Dentro de este tipo de servicios se encuentran *la belleza escénica o inspiración para la cultura y las artes; experiencias espirituales, educacionales y recreativas e identidad territorial o sentido de pertenencia.*

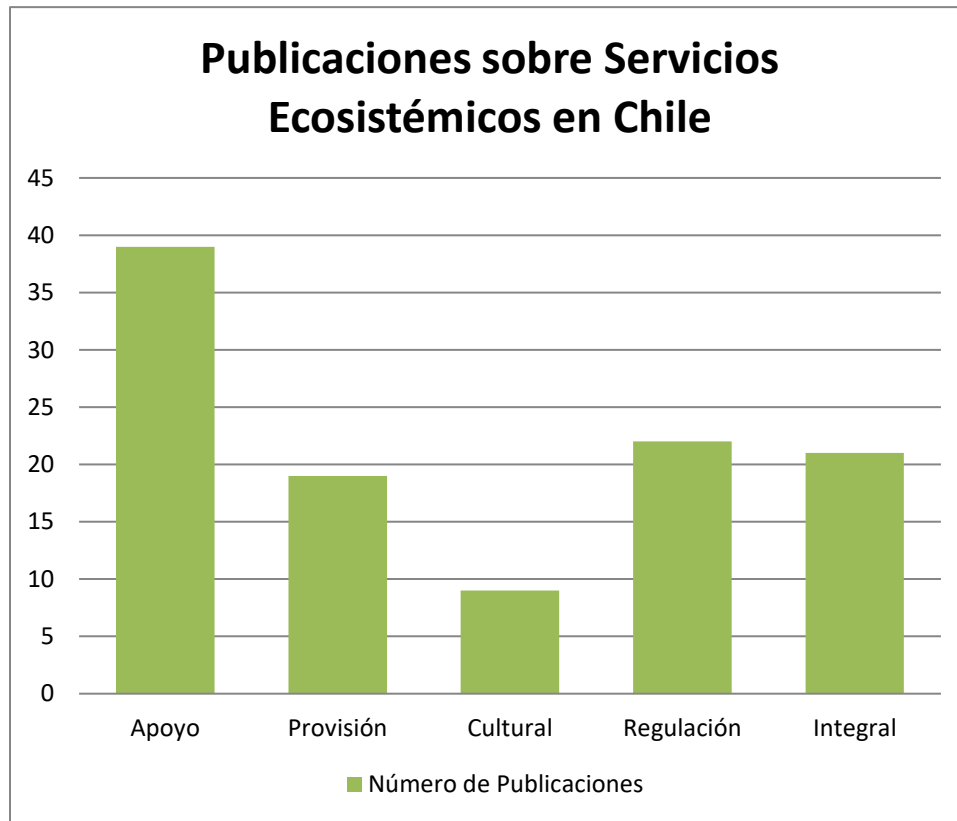
Entendiendo ahora los conceptos desde donde se enmarca este apartado en relación a los servicios de los bosques, a continuación se realizará un diagnóstico del estado de estudio en relación a la producción de conocimiento científico en la que se encuentran.

El trabajo realizado consta de una revisión bibliográfica en distintos buscadores académicos de acceso libre donde se propuso comenzar una selección de textos basados en el criterio “*Servicios Ecosistémicos del Bosque en Chile*”, con el fin de datar la relación presente entre los servicios existentes en la zona y el número de estudios relacionadas a cada servicios⁸. Con el objetivo de generar una noción sobre el enfoque que se le está dando a los distintos servicios y la cantidad de producción de conocimiento académico generado para cada uno, a fin de caracterizar la predilección de ciertos tipos de servicios ante que otros a nivel de estudios.

Con una revisión de un total de 110 publicaciones, los resultados son los siguientes:

⁸ En Anexos: **Tabla N°3**

Gráfico N°1: Publicaciones sobre Servicios Ecosistémicos en Chile



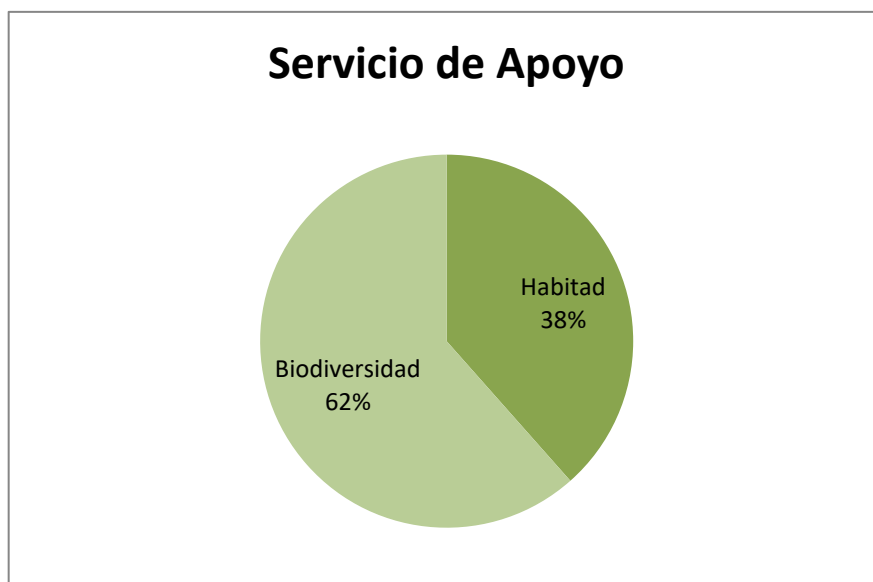
Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las publicaciones sobre servicios ecosistémicos en Chile, tenemos que un 35,5% corresponde a estudios sobre Servicios de Apoyo, seguido de un 20% sobre Servicios de Regulación, en tercer lugar las publicaciones con un abordaje Integral de la temática con un 19,1%, un 17,3% de Servicios de Provisión y un 8,2% correspondiente a Servicios Culturales.

Durante el abordaje de la revisión se encontraron varios estudios que se adentraban desde una mirada complementaria entre las categorías de servicios, quizás no todos estaban presentes, el cultural por lo general no era muy tratado, pero si existía una disputa entre dos o más tipos de servicios donde ninguno era notoriamente predominante, por lo cual hemos decidido agregar una quinta categoría llamada “Integral”, para tratar este tipo de publicaciones.

En relación a los resultados, podemos apreciar la prevalencia de las publicaciones ligadas a los *Servicios de Apoyo*, dentro de los mismos nos encontramos con investigaciones relacionadas a la Biodiversidad, contemplando tanto inter como entre especie, demás de las que tienen relación con la visión de habitat.

Gráfico N°2: Publicaciones sobre Servicios Ecosistémicos en Chile: Servicios de Apoyo



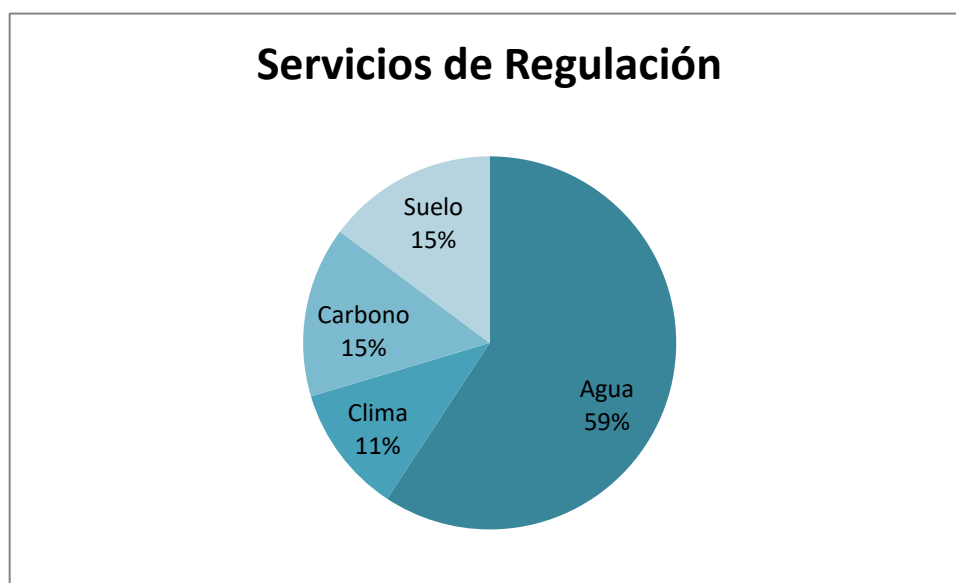
Fuente: Elaboración Propia

De esto podemos rescatar dos aspectos importantes que configuran cada una de las subcategorías sobre apoyo. El primero es que en su generalidad, los textos que tratan la Biodiversidad están ligados principalmente a ámbitos de conservación de especies, tanto vegetales como animales, y en segundo lugar, que los textos que tratan sobre Habitat, se basan principalmente en un apoyo hacia los ecosistemas con el fin de generar equilibrio y como método de amortiguación de la vida urbana y lo que ello conlleva.

Pero por sobre todas las cosas, los estudios sobre Servicios de Apoyo para Chile se ven con un claro enfoque dirigido a las políticas públicas, respecto a la amortiguación de los efectos del cambio climático para la población, como aporte a mecanismos de gestión y organización de los territorios.

Los que siguen en ponderación son los Servicios de Regulación, divididos en regulación de los caudales de agua en calidad y cantidad, secuestro de carbono, regulación de los climas locales y de los suelos en tanto a fertilidad y erosión.

Gráfico N°3: Publicaciones sobre Servicios Ecosistémicos en Chile: Servicios de Regulación



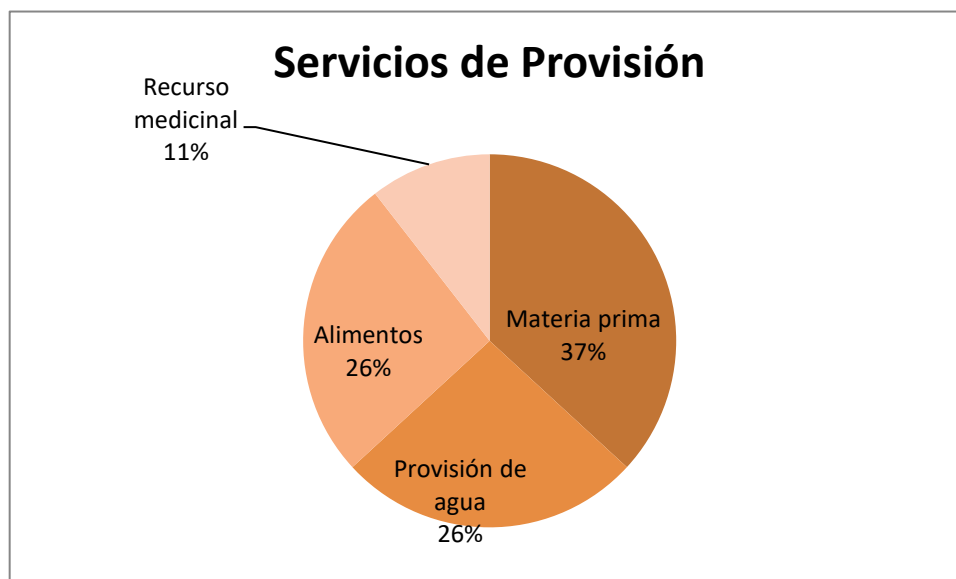
Fuente: Elaboración Propia

Dentro de esta categoría vemos como existe una fuerte inclinación hacia los Servicios de Regulación relacionados con el recurso hídrico, en gran ventaja con respecto a las demás subcategorías que se mantiene de una forma más equitativa la una con la otra.

Este hallazgo nos indica una inminente preocupación por las fuentes de obtención del recurso, entendiendo un contexto mundial y nacional donde el déficit hídrico se ha hecho latente y el cuidado para la permanencia del caudal de agua toma un rol fundamental que podemos ver plasmado en el enfoque investigativo que está tomando dentro del país.

En Tercer lugar nos encontramos con el estudio sobre Servicios de Provisión, donde los principales temas tratados son: materias primas, alimentación, provisión de agua y recursos medicinales.

Gráfico N°4: Publicaciones sobre Servicios Ecosistémicos en Chile: Servicios de Provisión



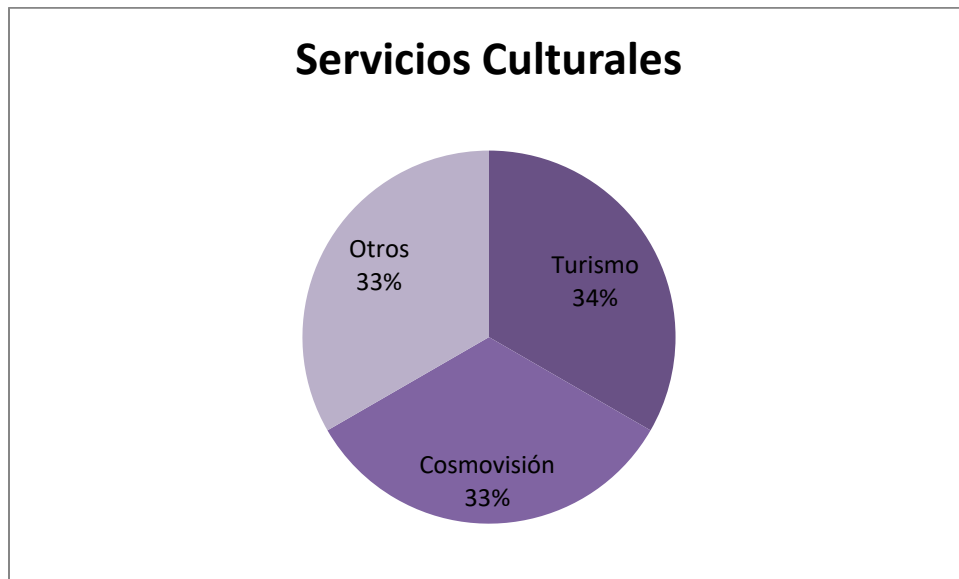
Fuente: Elaboración Propia

En el presente gráfico podemos apreciar la subdivisión encabezada por las materias primas obtenidas de los ecosistemas, que tiene como principal exponente el recurso maderero, utilizado tanto para la construcción como para la combustión. Además de ser uno de los recursos más valorados económicamente de forma directa.

En segundo lugar se encuentra la provisión de agua. Hay que tener ojo en este punto, entendiendo la conceptualización hecha al comienzo del apartado, se entiende que este tipo de estudio contempla provisión de agua dulce, no cantidad o calidad de la misma, debido a que en aquellos casos sería parte de los Servicios de Regulación. Aclarando lo anterior, podemos apreciar como nuevamente el recurso hídrico toma un rol fundamental dentro de las temáticas sobre Servicios Ecosistémicos en el país, de la mano de los alimentos y posteriormente los recursos medicinales.

Por último y con un porcentaje bastante menor respecto a los otros servicios, nos encontramos con los Servicios Culturales, siendo representados en un 8,2% de las publicaciones.

Gráfico N°5: Publicaciones sobre Servicios Ecosistémicos en Chile: Servicios Culturales



Fuente: Elaboración Propia

Dentro de las investigaciones que contempla este tipo de Servicio Ecosistémico se logran destacar dos perspectivas para retratarlo. En primera instancia, encontramos al Turismo, generalmente relacionado a algún tipo de valoración económica sobre el ecosistema. Seguido por lo que llamamos Cosmovisiones, este punto está ligado principalmente al estudio de la relación y el vínculo existente entre distintos pueblos indígenas y el medio que habitan, siendo el principal caso de estudio en Chile, la relación que lleva el Pueblo Mapuche. Dentro de “otros” se encuentra estudios relacionados con sentido de pertenencia y recreación, donde encontramos un texto dedicado a cada uno, por lo que se decide integrar a este ítem debido a su baja representatividad.

En el transcurso de la búsqueda nos fuimos dando cuenta que escasean bastante los estudios en Chile focalizados a esta temática, quitando relevancia para entregársela a otros tipo de servicios, más valorados en este sentido que lo que podrían entregarlos los servicios culturales, un tema que ahondaremos con mayor precisión en el análisis de resultados.

8.2) Transformaciones en el Espacio: La conformación del Paisaje Actual

Este apartado se construyó en base a la información recopilada desde el trabajo en terreno plasmado en las entrevistas y las notas de campo, además de contar en el invaluable apoyo del registro presente en el Archivo de Oscar Astudillo, que lleva años investigando la historia de la zona y desinteresadamente puso a nuestra disposición, muchas gracias.

El sector correspondiente a la Cordillera de Nahuelbuta, al menos lo que respecta a la comuna de Carahue, se caracteriza por un proceso de colonización tardía que comienza en el siglo XX. Con respecto a esto y los procesos vividos en el lugar, se han destacados tres épocas que describen diferentes momentos del habitar del lugar, y que a su vez implican formas de vida y paisajes representativos en casa una, los cuales son fundamentales para entender la conformación del paisaje actual. Estas épocas serán retratados como: *La Colonización, el Auge maderero local y el Imperio forestal.*

8.2.1) La Colonización: Los techos de Ñocha

Los primeros colonos comenzaron a llegar de localidades próximas al lugar, al menos en su mayoría. Este proceso de migraciones comenzó alrededor del año 1930, donde las familias llegaron a poblar estas tierras, teniendo que abrirse paso entre la montaña nativa con machete en mano.

“no existía montaña de eucaliptus, montañas de pino, eso no existía, existían montañas nativas, árbol nativo, como en canelo, el ulmo, el lleuque, la triaca, laurel, la luma, que la luma se caracteriza como un árbol muy duro, que le dicen las personas siempre en el campo, usan esa palabra que dice “eres duro como luma”

(Doña Rosa, 53 años)

La gente relata que estas eran tierras fiscales y fueron tomadas por sus abuelos y padres, que en esa época el campo de uno llegaba hasta donde pudiera cercar, para luego inscribirlo a su nombre.

“Yo no sé si el gobierno les daría este campo para que se lo tomaran ellos, porque ellos se lo tomaron el campo y cada cual después sacó su campo en limpio, porque antes como que le repartían por parcela así.”

(María Ester, 70 años)

La tala de la montaña nace como una necesidad espacial, había que asentarse, construir la casa y hacerse de un retazo de tierra para cultivar y criar animales.

Los materiales que entregaba esta misma, formaron parte de las formas de vida, las construcciones se realizaban en base a ellos y el vínculo comenzó como método de subsistencia, para la vivienda y la alimentación.

“Por ejemplo, si hablamos en el aspecto de los frutos silvestres, yo me atrevo decir que hasta el año 1978 aproximadamente, los fruto silvestres para acá todavía era una fuente de alimentación de la población, entre ellos por la portilla, por el maqui, por el chupón, por la nalca, por el dihueño, la espinatra, el coihue, el copihue y un sinfín de otros frutos más, que eran fuente de alimentación, la zarzamora, el cardo blanco, lo cual hoy día no lo encontramos, era fuente de alimentación de la población y sobretodo de la población rural, y yo creo que eso ha cambiado tremendamente”

(Jorge, 45 años)

Uno de los elementos obtenidos del lugar, que se vuelve de los más representativos, es la ñocha. Una especie endémica del sur del país que se destaca por la firmeza de sus fibras, lo que permite tejerlas y así elaborar un sinfín de creaciones. Para esta instancia el fin de las hojas de ñocha recae en ser tejidas para convertirse en techo.



Fuente: Archivo de Oscar Astudillo (2018)

8.2.2) El Auge Maderero Local: El techo de Tejuela

Una de las cosas que la gente más destaca es la desconexión que existía. Los caminos eran las huellas que dejó alguien más, que de a poco se iban instaurando como tales.

“era como estar en una isla, aislado. Aquí no había camino para vehículo, solamente la huella de la carreta, y ahí todos se conducían de a caballo, a pie, y echábamos nosotros casi la semana para ir a Carahue. Salíamos el día antes de la reunión al otro día la reunión, al tercer día nos correspondía volver a este lugar, por condiciones climáticas no alcanzábamos me alojaban a mitad de camino, al cuarto día llegaba aquí con la mercadería para el mes”

(Juan, 60 años)

En el caso de tener que hacer un trámite o ver algún tema de salud, muchas de las personas debían hacer su recorrido a pie, tal como lo relata *María Elena*, quien de niña tardaba 5 hrs en llegar a Trovolhue junto a su madre. Recorrido obligatorio, incluso para las mujeres embarazadas que no tenían algún otro medio de transporte.

Con el crecimiento de la población y los habitantes enraizados, comienza un periodo de directo trabajo con la montaña, donde esta era talada y en base a ello se hacían construcciones más fuertes y a su vez era vendida a localidades cercanas, produciendo nuevos ingresos.

“De la montaña hacían tejuela los viejos, hacían trocitos pa madrear por ahí, pa aserrar, vendían la maderita, eso se hacía”

(María Ester, 70 años)



Elaboración propia, (2018)

Se comenzó a gestar una nueva actividad económica en base a la explotación de la montaña, que cada vez tomó más relevancia en la zona.

“él conocía el machete de mano, la motosierra no se conocía, se conocía la corvina, entonces el cambio tecnológico ha sido tremendo en el sentido que aboquémonos a los aperos, que son las herramientas de trabajo de la zona, la gente comenzó con sus machetes, con sus hachas con sus corvinas, luego apareció la motosierra, luego apareció el banco aserradero a vapor, pero después ya aparecieron los bancos diésel.”

(Jorge, 45 años)

Respondiendo a su vez, a una industrialización de la zona, donde comenzaron a llegar máquinas de otros países, familias enteras se abocaron al trabajo de la madera.

“Todo el desarrollo moderno de Chile permite pensar que estas propiedades grandes de acá, las propiedades grandes de tierra con Colonos que les dieron pocos elementos, trajeron cosas de afuera, vivió una explotación también de la madera y trajeron todas estas máquinas que son Francesas, Alemanas, todas estas locomóviles que todavía deben funcionar, pero corresponden a una época de lo que era el desarrollo de la sociedad industrial.”

(Lourdes, 65 años)



Fotografía del año 1962

Fuente: Archivo Oscar Astudillo

El auge maderero local llegó a tal punto que terratenientes de las proximidades comenzaron a hacer negocios en el lugar, formando caravanas y caravanas de carretas con madera que se dirigían hacia Trovolhue y Carahue principalmente.

“Y comenzó esta explotación de la montaña nativa y la madera, la gente comenzó a conocer todo ese tema. (...) Yo creo que la gente, a pesar de la forma en cómo vivía, que los inviernos eran tremendamente duros, pero era feliz, feliz. Cuando empezó el aserreo, (...) la gente empieza a darle un poco más de productividad y crecimiento económico a su forma de vida y entre ellos empezaban a aparecer estas carretas de aquí del cerro Pirmaiquenco, hacia Trovolhue, se contaban hasta 80, 120 carretas, una tras otras, tras una inmensa polvareda, porque traían la madera, etcétera y etcétera. Yo creo que hasta ahí todo era leche y miel, de esa forma decirlo, leche y miel, me atrevo a decirlo así (...) Hablemos específicamente “leche y miel” en el sentido de que teníamos una flora y fauna espectacular, espectacular, la forma de vivir de las personas, sencilla humilde, pero una forma tranquila, agradable, todos se apoyaban, todos eran amigos, todos eran buenos vecinos, todos se prestaban cosas.”

(Jorge, 45 años)

Se produce una industria en base a diferentes productos provenientes de la montaña, donde el trabajo era colectivo. Las máquinas *locomóviles* exigían el trabajo en equipo, por lo que familias enteras y en general los vecinos trabajaban codo a codo de forma muy organizada y exigente, era duro y alguien siempre tenía que estar atento, porque si uno se cansaba otro lo tenía que suplir de inmediato, ya que no se paraba la máquina sólo por querer.

“si los viejos, los papás de nosotros explotaron mucho y al final quedó eso, esos retacitos pocos no más (...) De montaña, lo demás todo lo destruyeron pa sacar maderita, pa hacer tejuelas, pa sacarle cascara a los palos”

(María Ester, 70 años)

Este momento en la historia del lugar significó un proceso de deforestación latente, que iba creciendo mediante la industria se iba masificando. En ese instante era oro y plata, montaña había en todas partes, pero con el tiempo pasó a ser un recurso sobreexplotado, y cada vez más escaso.

“Ahora claro, se ha visto disminuido el bosque también porque es lento, es lento el crecimiento entonces, botar no costaba nada pero no iban a crecer nuevamente.”

(Lourdes, 65 años)

8.2.3) El Imperio de la Industria Forestal: Los Techos de Zinc

Como durante el planteamiento del problema, el año 1973 significó una serie de cambios dentro de la estructura y organización del Estado Chileno post golpe y dictadura militar, dentro de ellos se crea la Ley 701 sobre fomento forestal, donde el Estado se hace subsidiario de plantaciones de especies exóticas, lo que produce un creciente interés sobre las plantaciones de especies de rápido crecimiento, que con el tiempo atrajo a las grandes Industrias Forestales.

“Lo primero que se introdujo fue el pino insigne, fue lo primero que se introdujo. De ahí aparecieron prácticamente al poco tiempo después, hasta el 1979 al 1984, las primeras empresas forestales, Forestales Valdivia, Mininco y otras empresas más. En base a ello también, como sabemos que el continente Australiano, es uno de los continentes que tiene la mayor concentración de eucalipto, también nace la posibilidad de introducir eucalipto a este sector y como el Estado, el gobierno vio esta oportunidad de que se puede ayudar a mejorar en este sentido a que la gente pueda tener un crecimiento económico o experimentar. Yo me atrevo a decir que a lo mejor trató de experimentar, porque tampoco iban a saber, no sabían ellos los daños que todo esto podáis traer, y por ahí comienza todo este crecimiento.”

(Jorge, 45 años)

Este cambio en el uso de suelo viene muy de la mano a una nueva mentalidad arraigada en el sistema y en las personas, este “experimento” llegaba con aires de progreso, de maximizar ganancias, de hacer de los bosques un objeto aún más rentable.

“(…) Ha habido un dominio del hombre por la naturaleza y se ha dicho “este bosque así no nos sirve, lo que tenemos que hacer nosotros es explotar y vivir de esa explotación, por lo tanto se acabó aquí este bosque nativo y aquí plantamos lo que sea que nos dé” se llenó de eucalipto y se llenó de pino, y por eso que te decía antes que no sólo las grandes forestales se dedican a forestar sino que todo el mundo planta pino para tener a la mano leña y poder venderla, porque si dejas un par de hectáreas allá atrás y no te preocupas y las dejas crecer va a llegar un momento en que las vas a

poder vender y ganar plata, no mucha quizás pero vas a tener plata para echar mano a algo.

Entonces, el mundo de la plata llegó igual al campo, así como a de lugar. Ese yo creo que es un cambio cultural brutal, tremendo, ya dependemos de eso.”

(Lourdes, 65 años)

La reforestación se masificó, la industria creció y con eso la llegada de grandes maquinarias, camiones. Esto significó que los caminos de tierra comenzaran a ser de ripio, la llegada de una ruta de bus que casi a diario les permita acceder con facilidad a Trovolhue y Carahue y por tanto significa un gran cambio en la accesibilidad y estilos de vida de las personas.

“Todo moderno ahora, todo motorizado se llena la posta de vehículos, antes eran puras carretas, puros caballos y otros llegaban a pies, caminando tres cuatro horas, cansados, y ahora no, vienen una camioneta y llega con diez personas, quince, como atendemos tanto, para la matrona, para kinesiólogo, para el podólogo, una tirada de profesionales llegan como ocho, se llena.”

(Juan, 60 años)

Con el mayor acceso a la zona, también llegan nuevas tecnologías y la posibilidad de adquirir productos que antes se veían lejanos.

“Después de la segunda guerra mundial en el año 65 o 60, son 15 años después no más, no es nada, empieza el desarrollo de lo que llamamos una sociedad de consumo, que no es de consumo al tiro pero digamos es una sociedad de gran producción, de grandes producciones de todo tipo, se desarrollaron motores, se desarrolla el automóvil, se desarrolló la motosierra, se desarrollaron en el fondo miles de herramientas que viene a ayudar al trabajo humano en el campo, en la ciudad, en todos lados. Se desarrolla también toda la industria eléctrica de una manera tremenda, entonces paralelo entre los años 60 en adelante del siglo pasado, viene el gran desarrollo de la herramentería a nivel mundial”

(Lourdes, 65 años)

Con eso las carretas fueron cambiadas por autos y las formas de extracción de la madera ya no eran comunitarias, sino que estas mismas personas comenzaron a trabajar en las forestales, bajo otras condiciones, volviéndose la principal fuente laboral para los

habitantes del lugar. Sin embargo y de la mano de los avances en la técnica, las forestales comenzaron a necesitar cada vez menos mano de obra.

“- Y esos son los cambios que ha habido, tecnológicamente desde empezar con un machete a terminar hoy en día dentro de la montaña con una tremenda maquinaria sofisticada donde hasta antes cuando había que hacer un mingaco, había que trabajar en la montaña nativa, necesitamos 12 personas, hoy en día se necesita solamente un operador (...).

- Se invirtió un poco la relación, lo que antes era una fuente de trabajo...

- ...Hoy en día no lo es”

(Jorge, 45 años)

Con esto se destacan varios cambios, desde las formas de trabajo y de relacionarse entre vecinos, hasta la manera en que se vestían. El lugar comenzó a cambiar, la gente comenzó a agruparse en familias más que en comunidades, lo que en el pasado fue la fuente laboral del lugar hoy ya no está, y estos nuevos bosque funcionan de la misma manera que lo hacia la montaña.

“a lo mejor muchos vieron que era bueno, claro cuando a mí me regalan algo, perfecto, no hay ningún problema, pero el tema es que pasan los años y hoy en día la gente se pone la mano en la cabeza y dicen “pucha, ¿por qué no pensé antes? Nunca me di cuenta que mi quebrada donde corrían doscientos litros de agua por minuto, hoy en día está seca. No tengo nada. ¿Por qué? Porque alguien me convenció y me dijo ‘oye no, si pone pino aquí y en cuatro años vas a tener un crecimiento económico buenísimo’ pero en esos cuatro años mi dinero se fue todo y la flora y fauna que yo tenía a mi alrededor y la erosión y el mal manejo de mi terreno con todo eso”. Los han dejado con los brazos cruzados.”

(Jorge, 45 años)

Todo esto ha significado un proceso migratorio, en primera instancia de las generaciones más jóvenes debido a que no ven oportunidades para ellos en este espacio, y deciden marcar rumbo hacia otros horizontes, dejando atrás el legado que las familias han construido. La mayoría de las personas que hoy continúan en el lugar son ya mayores, que aunque en algunos casos deben ceder por temas de salud a vivir en la zona urbana, quieren e insisten en quedarse, porque sienten fuertes lazos con ese espacio que ha sido suyo por tanto tiempo, y que a pesar de tener recuerdos de un arduo y demandante trabajo con la

montaña en tiempos pasados, hoy la ven con nostalgia y cariño, siendo varios de ellos precursores de su cuidado para generaciones futuras.

“se dan mejores condiciones, como por ejemplo acceso de camino, perfecto, no tengo que decir. Se dan. Pero el entorno donde ellos están, se terminó, entonces a ellos no les queda otra que buscar nuevas alternativas de vida y ¿cuál es la nueva alternativa de vida? Emigrar del lugar donde están, porque ya no pueden hacer nada ahí.”

(Jorge, 45 años)

La relación con el entorno mutó de una época a otra. Ésta en particular significó un distanciamiento de lo que fue el trabajo con la montaña, produciendo a su vez un visión del entorno como ajeno, una externalización de los recursos donde ya no fabricamos nuestras tejuelas, sino que preferimos los techos de Zinc.



Elaboración propia. (2018)

8.3) Las funciones del Bosque y la Montaña

En este apartado se hará un especial énfasis en la dualidad de la noción de bosque presente en la zona. Entendiendo Bosque como plantaciones forestales, específicamente pinos y eucaliptus, y Montaña como todo lo relacionado al bosque nativo, entendiendo las categorías dadas por la gente del lugar.

La construcción de las siguientes funciones del Bosque y la Montaña fueron realizadas en base al trabajo en terreno considerando las notas de campo, las entrevistas y los mapeos colectivos realizados en el lugar.

Dentro de la investigación, se entiende que el concepto rector es el de Servicios Ecosistémicos, y también que una parte importante de ésta es la percepción de la comunidad respecto a los mismos. Considerando el tipo de investigación que se busca hacer, comprendemos que la manipulación de este concepto no es cotidiana y menos las categorías que lo componen, es por ello que en esta instancia, haciendo referencia a las formas de percibir las comunidades estos servicios, se trataran como las funciones de los bosque y las montañas.

8.3.1) El Bosque

En el punto anterior es que hablamos sobre la conformación del paisaje actual, donde los bosques toman gran relevancia y se vuelven abundantes en la zona. Como ya pudimos ver, la iniciativa de plantación de bosque nace con el fin de generar una mayor cantidad de ingresos y aportar a las economías locales que a veces tenían problemas para la mantención de ciertos estilos de vida.

“Las plantaciones tuvieron que haber llegado aproximadamente en los años 1976, acá a Trovolhue. Desde ahí hay un trabajo que se empieza a desarrollar desde el tiempo del presidente Allende, que eso estamos hablando desde antes del 1973 y hasta que el año 1973 en adelante se empiezan a desarrollar e impulsar nuevas metodologías de trabajo y de crecimiento poblacional, entre ellos apareció también el tema de ¿por qué no darle un énfasis a aquellos terrenos de aquellas personas que no contaban con los recursos económicos para sostener, por ejemplo, una ganadería, sostener una agricultura, entonces se les dio la oportunidad desde aquel entonces, a través de países extranjeros y sobre todo Alemania, de poder traer e insertar ciertos árboles que acá

puedan ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas o ser un crecimiento económico para ellos y por ahí más o menos comenzó. Yo tengo registrado más o menos el año 1976 que comienzan aproximadamente las primeras plantaciones aquí en el sector, en la zona.”

(Jorge, 45 años)

Respecto a la información rescatada, nos damos cuenta que en relación a la función inicial del Bosque y lo que ocurre con él en la actualidad, no ha habido muchos cambios respecto a las funciones que percibe la gente como beneficios provenientes de éste, aun siendo las dos principales el recurso maderero y su rentabilidad en tanto a los beneficios económicos que pueden obtener de él.

- Proveedor de Madera

Uno de los principales atributos tiene que ver con la provisión de madera que entrega. Al ser especies de rápido crecimiento en un periodo de 15 a 20 años ya se tiene árboles lo suficientemente grandes para ser talados y utilizar su madera para la construcción o la combustión.

La madera de los bosques es la más explotada en estos momentos, tanto para uso personal como para la venta, como lo veremos en el siguiente punto. Sin embargo se destaca que a pesar de ser la más utilizada para estos fines, no es la de mejor calidad.

“- (...) que no que estas casitas la hacen con pino, uno antes hacia su casita, pero con pura madera nativa no más de la montaña, postes po, postes cuadrados gruesos, no como ahora que son así no más po

- Son más debiluchos

- Si po”

(Juan, 60 años)

Además de la fragilidad de las construcciones, varias personas destacan que si bien sirve para la combustión, no es la mejor opción debido a que luego de un uso reiterado termina dañando las cocinas a leña.

- **Rentabilidad:**

Otro atributo del bosque, quizás el más rescatado y la principal razón de su predominancia, tiene que ver con la valoración económica que tiene.

La gran mayoría de la gente presenta ciertas preferencias hacía lo que respecta a la Montaña, sin embargo todos coinciden en que tener aunque sea un tramo de terreno con pinos y/o eucaliptus no está demás, y sirve para trabajarlo a futuro, como tener un dinero almacenado, a pesar del daño que ellos mismos reconocen le producen a sus tierras.

“- ¿Y acá la mayoría de la gente tiene plantado pino y eucaliptus?

- Claro, por el interés de la plata.

- ¿Usted cree que es por eso?

- Porque nadie va a querer quedar sin agua pos, pero como le sueltan varios millones, entonces.”

(Juan, 60 años)

Se produce una clara disyuntiva entre lo que se cree o quiere y lo que les puede entregar un soporte “real”, donde está muy en juego el tema sobre qué es más valorado, lo inmediato o lo duradero, la respuesta está de más.

“Tenemos plantaciones igual porque, no es que nos haya gustado, sino que por plata.

Por plantar pinos y eucaliptus nos pagaron doce millones, el año 2005”

(Juan, 60 años)

8.3.2) La Montaña

El concepto de Montaña tiene toda una carga para la zona. No está inscrita a simple vista, pero al hurgar un poco más profundo se puede llegar a construir un concepto muy complejo como símbolo de identidad y patrimonio local.

Al momento de hablar sobre las funciones de la Montaña, podemos relatar mil historias, cada persona tiene la suya, pero dentro de una globalidad como concepto compartido para la comunidad, las principales funciones señaladas son las siguientes:

- Proveedor de madera

Al igual que en el apartado anterior, la Montaña Nativa provee madera, principalmente para la combustión y la construcción. Respecto a esta función, ya se hizo alusión en la sección anterior, por lo que no se ahondará mucho en su respecto, además de recalcar a la madera de montaña como poseedora de una calidad muy alta, siendo versátil en su tipo respecto a las funcionalidades que va requiriendo el trabajo.

A modo de rescatar las formas históricas de relación con la Montaña, se hace presente como proveedor de fibras que si bien hoy en día no es un recurso relevante, en algún momento fue parte fundamental de la provisión de ésta.

- Albergue de vida: Animales domésticos y pájaros

Quizás uno de los puntos más llamativos en tanto a descubrimientos sea este.

La montaña se entiende como albergue de vida, en innumerables ocasiones la gente hacía la comparación entre la diversidad de especies, tanto de flora como de fauna que se pueden encontrar incursionando en la montaña, y la falta de vida que existían al ingresar a un bosque, dentro de su incansable homogeneidad.

Explicaban que cuando reinaba la montaña nativa, se podrían percibir muchas especies, tanto de pájaros como de insectos, que se podrían encontrar colmenas de abejas entre los árboles, y escuchar a las distintas aves cantar. Que en cambio hoy, donde quedan algunos machones de montaña o monte aún se pueden encontrar, pero es cada vez más difícil, que ya casi no hay.

Pero además de volverse el hogar de estos animales, también es utilizado como refugio de los animales domésticos en invierno, que sirve como forraje y así pueden atenuar las bajas temperaturas, los fuertes vientos y en días de calor proveedor de sombra.

- **Fertilidad: Cuidado de los suelos**

Otro punto relevante y en común con la bibliografía, está relacionado a la fertilidad de los suelos. Este fenómeno fue fuertemente retrato al momento de la realización de los Mapeos Colectivos, donde si hacíamos una división por uso de suelo en tanto a la fertilidad la respuesta siempre iba relacionada a declamar la importancia de los suelos de Montaña, debido a que en aquellos lugares crece de todo, mientras que, al igual que al hablar de vida animal, los bosque se destacan por volverse un ambiente hostil, que si uno plantaba algo en las cercanías de uno de estos no crecería nada, y que por sobre todas las cosas, luego de la plantación de pinos o eucaliptos en una zona, el suelo quedaba malo.

- **Cuidado del Agua**

Si hay alguna función relacionada a la Montaña que sea un absoluto e indiscutible consenso, es este.

En todas y cada una de las conversaciones que tuvimos se relevaba la importancia del agua y las técnicas de cada uno para su cuidado, que coincidían en un conocimiento heredado que llegaba a ser una obviedad en el lugar, que implicaba dejar siempre ciertos metros de protección con Montaña alrededor de las quebradas o pozos, dependiendo de donde se extrajera para cada casa.

Si había alguien que no te lo dijera era porque era innecesario, ese tipo de cosas que ni se dudan, es vital para la vida y de la misma forma es vista este tipo de conocimiento.

- **Bienestar**

Uno de los puntos que más nos llamó la atención, fue el fulminante corte que se hace respecto al sentir de los ambientes de Bosque versus los de Montaña. En un principio no era un tema que fluyera con facilidad, pero al momento que nos percatamos de su existencia,

pudimos escarbar a su alrededor para darnos cuenta que era sumamente importante para las personas.

Se destaca que el conocimiento desde la experiencia, donde se apela principalmente a los recuerdos de infancia donde se jugaba en la Montaña, se escuchaban los animales, riachuelos, aromas y demases, en contraste a lo que se representa como un ambiente de lo muerto, entendiendo que dentro de los Bosques “no crece nada”.

“(…) cada ser humano a la hora que tiene la oportunidad de poder salir a vacacionar buscan siempre la vegetación, buscan siempre la armonía, buscan estar siempre en paz, buscan escuchar las aves, ver colores, aromas, ver y escuchar el agua. Todas esas cosas son las que le atraen. Y yo hago un desafío, a cualquier escéptico, a cualquier persona que dice “no tiene importancia”, introdúzcase a un bosque de pino insigne, este ahí solo una hora dentro, pero después salga e introdúzcase una hora en una montaña nativa y va a notar la diferencia, y va a notar los cambios, hasta inclusive el cambio de ánimo de la persona en sí. Tremendamente grande y se los digo por experiencia porque me ha tocado vivirlo.”

(Jorge, 45 años)

Se recalca que la Montaña, dentro de su desorden y dinamismos, transmite tranquilidad, belleza y vida, logrando una conexión diferente con las personas que tienen el privilegio de vivenciarlos, y más aún con quienes crecieron en él.

“Pero introduzcámonos por ejemplo a una montaña nativa, lo primero que vamos a sentir es primero la brisa, porque pareciera que la montaña nativa, pareciera que me trae oxígeno y me lo va cambiando y se va moviendo de un lugar a otro, hay una frescura, hay un aroma agradable, el trinar de las aves, encontrarme con caracoles negros y gigantes, cosa que no se ve en otras partes, con una gran variedad de insectos. No hay por donde perderse, no hay por donde perderse, así de simple y aunque a mí me vengán a convencer con esta cantidad de millones de dólares, “no mira, vamos a hacer un cambio con esto, si ponemos pino insigne aquí”. No, discúlpennme señores, guárdense su dinero y permítanme quedarme con mi montaña nativa. Nada más que con eso.”

(Jorge, 45 años)

Entender este punto se vuelve fundamental para adentrarnos en el siguiente y entender cómo es que se generan estas relaciones de pertenencia respecto a lo que conocemos como la Montaña nativa.

- **Conexión con el pasado: Como patrimonio local “un Tesoro del recuerdo”**

Si es posible establecer una función síntesis de todas las anteriores, podría ser esta. No en un sentido propiamente físico, desde el punto de vista de las funciones ecológicas relacionadas a la montaña de las que hablamos, como la provisión de agua, fertilidad de los suelos, etc. Sino que en un sentido que quizás es el único que pueda sobreponerse a un valor económico, no siempre, pero que puede resistir en algunos hogares.

Con esto hacemos referencia a las percepciones quizás más puras respecto a la Montaña, que entienden ante todo, que esto les entrega satisfacción por la añoranza de tiempos pasados, que posiblemente no fueron los mejores, pero retratan la trayectoria vivida, el recuerdo de la infancia y la llegada de sus familias como primeros colonos. Desde aquí es que se visualiza la Montaña como una herencia, para no olvidar cómo fue.

“Si pos, el nativo, es algo, un daño que se hace, o se hizo ya, porque está hecho, irreparable, ya cuesta mucho y uno en el campo si tiene madera nativa, hay que cuidarla como hueso santo para que los nietos puedan conocer por ejemplo, decirles a uno, este es canelo, este es un árbol sagrado, de la etnia mapuche, el pueblo originario y ahí se hacen las rogativas, ese es para alejar los espíritus, limpiar los espíritus, los espíritus malos, ya, entonces ese árbol es algo grande que uno tiene que cuidarlo y también se hacían muchos las tejuelas del canelo.”

(Juan, 60 años)

En el capítulo sobre los Cambios del Paisaje y la conformación del Paisaje Actual, es que se realiza un recorrido respecto a cómo se fue perdiendo poco a poco el espacio de la Montaña, mientras los Bosque se expandían cada vez más, adentrándose en un nuevo protagonismo que significa un dejo de estos primeros espacios. Sin embargo no todos se resignan a su pérdida.

“- (...) yo aquí quiero plantar algunas cosas y he plantado cosas nativas, me encanta, no me importa que no las vea, no las voy a ver de hecho, no importa, pero ojalá que sigan vivas, porque hay especies preciosas acá.

- (...) para qué quiere que sigan, si no las va a ver?

- Porque considero que la madera en el mundo es algo muy hermoso, los árboles son pulmones de la vida, son preciosos, atraen a los pájaros, acá esta lleno siempre de pájaros, porque tengo árboles grandes, me gusta el tema de la diversidad y de los árboles que escuché hablar tanto en mi infancia y de las maderas tan hermosas, son maderas tan bonitas”

(Lourdes, 65 años)

En la actualidad nos acostumbramos a lo instantáneo, y los Bosques responden a eso, de rápido crecimiento para ganancias en un menor plazo, uno de los motivos más fuertes para su masificación. Es por eso que el acto de la conservación de las Montañas escapa de un acto individual, debido a que como explica Leonora, difícilmente la generación que lo planta será capaz de disfrutarlo a pleno, quien lo realiza es a modo de legado, a modo de herencia, algo representativo que hoy podríamos atrevernos a llamar Patrimonio Local.

“Mucha gente que se ha ido, mucha, mucha gente y eso ha sido un cambio social tremendo para ellos y yo creo que muchas personas igual de una u otra forma a lo mejor se han sentido muy afectados, hoy en día esta como de moda el tema de la depresión pero yo me atrevo a decir que muchas personas, que tuvieron que en algún momento dejar donde sus padres les dejaron sus herencias, donde ellos a pies descalzos chapotearon en el barrio, donde ellos salían fuera de sus casas sacaban una nalca y se la comían, donde ellos salían fuera de sus casas y recorrían las pampas, las llanuras, las áreas verde, veían la montaña nativa y par adonde miraban encontraban una vegetación preciosa, hoy en día ellos salen afuera de sus casas y se encuentran rodeados con una inmensa vegetación de pino insigne y de eucalipto y solamente ven sus metro cuadrados donde ellos están y nada más que eso.”

(Jorge, 45 años)

Es interesante realizar una reflexión sobre el párrafo anterior, se propone el distanciamiento del entorno natural por parte de los habitantes históricos, como respuesta a cambios anímicos y actitudinales. Me gustaría reparar en el segundo.

La Montaña significa “lo salvaje”, lo que fue tan masivo que no importó echar abajo, pero también significa el trabajo entre vecinos, entre amigos, entre familiares que al fin y al cabo conformaron comunidad, comunidad que hoy trabaja en su gran mayoría fragmentada, de

manera individual o en pequeños grupos, existe una separación que implica la conformación de desconfianzas, rivalidades, individualismo.

9) Análisis

En el capítulo de análisis rescataremos la información expuesta con anterioridad con el objetivo de sintetizar lo relatado y generar la conexión que estamos buscando respecto a los Servicios Ecosistémicos de la zona y la Concepción Social del bosque, haciéndonos la pregunta de *¿Cómo se entienden las dinámicas ecológicas del bosque para la comunidad?*

Destacamos el desarrollo de tres puntos importante como base de la respuesta:

- Cambios en el Paisaje

Los cambios en el paisaje se ven abordado desde una estructura cronológica en base a periodos rescatados en los distintos relatos orales, es en ellos donde podemos rescatar dos posicionamientos importantes, la modificación de los cambios en las coberturas del suelo, y las relaciones que se fueron desarrollando entre estas coberturas y las comunidades que las habitaban.

Como se ha tratado con anterioridad, el mosaico del paisaje implica la división y el ordenamiento en elementos que en su conjunto conforman un sistema dinámico que se ve plasmado en el espacio, entendiendo estos elementos como piezas fundamentales dentro de las cuales se pueden realizar análisis en diversas escalas. Para esta ocasión el enfoque será realizado en base a la cobertura vegetal.

Una de las principales transformaciones en este sentido está relacionada con un cambio importante en tanto a la baja de cobertura de bosques nativos y el aumento de plantaciones forestales. Entendiendo que se expresa en cambios en las dinámicas del lugar alterando factores como la flora, fauna, hidrología, composición química y física de los suelos, por nombrar algunos factores que significan cambios en el ecosistema debido a la alteración de elementos que implican una modificación de la configuración y por tanto dinámicas del lugar.

Es desde aquí como podemos ver que de manera casi progresiva en tanto a los cambios porcentuales de la vegetación se van entrelazando procesos sociales que a nivel local se manifiestan en cambios en la percepción de los paisajes.

Ahora desde el Paisaje de la Percepción es cómo se van vinculando estos procesos y el deterioro de la cohesión social entre los habitantes de las distintas zonas. En base a la información levantada es que podemos identificar periodos de trabajo colectivo que avanzan hacia lo que hoy es representado como trabajo asalariado.

La estructura del trabajo colectivo implicaba la explotación del recurso maderero rescatado del bosque nativo desde una escala familiar en una primera instancia, comunitaria en una segunda. El mercado que ello significaba consistía en una economía local de subsistencia y posterior a ello de expansión local. En un tercer periodo notamos la llegada de externos que se encargan de la extracción de recursos a mayor escala y en menor tiempo, focalizando las energías en monocultivos que pasan a ser el predominio del lugar, lo que trae con sí cultivos cosechados en espacios de terratenientes ajenos a la realidad local, en la mayoría de sus casos, que significa un cambio en la propiedad, tenencia de la tierra y por tanto de las formas de trabajo. Ya no son los mismos habitantes los que trabajan sus tierras, sino que comienza un proceso de acaparamiento donde los mismos comienzan a hacerse cargo de un cultivo masivo a cargo de dueños invisibles.

En este proceso se produce un quiebre donde el trabajo deja de ser compartido, y su paga bajo dinámicas de intercambios no monetarios, como el mismo hecho de mano de obra por mano de obra, el “hoy por ti, mañana por mí” comienza a perder validez al momento en que el trabajo comienza ser remunerado bajo este tipo de lógicas globales de intercambio monetario. La adquisición de capital implica la apertura de otro tipo de puertas que significan la posibilidad de alcanzar mercancías propias de las nuevas dinámicas globales, que llaman la atención y forjan nuevos estilos de vida.

Estas dinámicas de trabajo a su vez implican una labor individual dentro de la cadena productiva, más allá del trabajo en equipo al momento de ocuparse de los cultivos, las metas son individuales y la recompensa a final de mes igual, lo que significa que la necesidad de apoyarse en el otro es cada vez menor.

Con este distanciamiento laboral por fines de producción, comienza un proceso en el cual se generan personas individualistas y desconfiadas, como no serlo al ver las instancias de encuentro disminuidas.

Con todo ello es al momento de rememorar el pasado, reestableciéndose dentro de un contexto comunitario sobre el trabajo de la montaña nativa, es que se anhela un potente sentimiento de filiación con ella, respecto al encuentro que significaba.

Montaña es recuerdo a un pasado común donde los espacio comunes eran mayores y el trabajo beneficiaba a todos por igual, los recuerdos ligados a esta están fuertemente relacionados a un sentimiento de satisfacción, de progreso y de comunidad, además de belleza y cuidado del entorno, lo que hoy en un ambiente que se identifica como degradado por sus propios habitantes, en base a estos mismos cambios en el mosaico del paisaje, que se ven ligados a los cambios en la percepción de estos, entendiendo que el sentimiento de pertenencia que genera el pasado representado en las montañas se ve afectado con la pérdida de esta.

- **La Montaña como Patrimonio Local**

Mathieu Dormaels (2012) habla sobre la importancia actual de la trascendencia de lo local ante un mundo global, entendiendo que existes ciertos símbolos culturales en esta primera escala que al ser rescatados implican la reivindicación de las raíces y de cierta forma el fortalecimiento de la legitimidad de las comunidades, tanto de forma interna como proyectada.

En base a esto el autor trabaja el concepto de Patrimonio Local como símbolos propios de una comunidad que generan un sentido de pertenencia y arraigo único.

Siguiendo con la idea tratada en el primer punto del capítulo, y los relatos descritos con anterioridad, nos atrevemos a declarar la Montaña Nativa, un Patrimonio Local de la zona.

Al expresase respecto a la Montaña se siente nostalgia, un traslado a los recuerdos de lo que alguna vez fue un lugar con una historia que contar, la esperanza para familias que llegaron

a probar suerte en este aislado lugar y que en la actualidad sufrió modificaciones que de a poco lo fueron modificando de su particularidad.

Las dinámicas del cambio en el uso del suelo que se dieron en la zona, responde a decisiones políticas que afectaron a buena parte del centro-sur del país, con la plantación de monocultivos a gran escala que comenzaron a depredar los ambientes nativos del lugar, homogeneizando cada vez más los territorios.

Esta homogeneización de los lugares, los territorios, los paisajes, implica el despojo de características locales, que se ven reflejadas de manera directa en el ámbito ambiental, pero que a su vez se muestra plasmada en las comunidades, cambiando su percepción del entorno, como si de alguna forma los monocultivos constituyeran monoidentidades.

La conformación de estas monoidentidades significa una pérdida de particularidad que se ve plasmada en procesos de desarraigo de los espacios, como podemos ver ocurre aquí, en la Cordillera de Nahuelbuta donde una población envejecida resiste respecto a una juventud que no entiende el afán de quedarse en el lugar.

Existe una fuerte diferenciación de las percepciones de forma generacional, en el sentido de que en su mayoría, los jóvenes migran por estudios o trabajo a ciudades cercanas y otras no tanto, en muchos casos intentando llevar a sus padres con ellos. Sin embargo para los antiguos es desgarrador imaginarse fuera de ahí, muchos nos decían “me quedaré hasta que la salud me lo permita” en demostración de una resistencia a los procesos de migración y abandono del lugar.

Son estas mismas generaciones, los antiguos, que en porcentaje protegen la montaña por utilidad y en porcentaje la cuidan por apreciación, pero que todos concuerdan con que es un recuerdo del lugar, parte de la identidad local y que su pérdida sería desastrosa, que quieren dejarlo como herencia para que los nietos puedan conocer como era el lugar antes, que lo denominan como un “Tesoro del recuerdo”.

10) Conclusiones

Respecto a lo anterior y en base a un replanteamiento de la pregunta:

¿Qué relación existe entre los servicios ecosistémicos y la percepción social del bosque?

Destacamos tres puntos a desarrollar:

- **El contenido y la forma**

Dentro del desarrollo de la investigación se abordó la definición de Servicios Ecosistémicos en base a bibliografía especializada, lo cual en base a lo recopilado en terreno se puede contrastar con las funciones identificadas por los habitantes del lugar.

Se llega a la conclusión de que la información científica más tangible respecto a los servicios, es fácilmente corroborarle en terreno. Con tangible nos referimos a datos concretos que son visibles a simple vista, como la influencia de las escorrentías superficiales, la biodiversidad, distintos tipos de provisiones, etc, sin tomar en cuenta datos que requieren mediciones de otra complejidad como los relacionados al carbono, presentándose más ligado a una abstracción dentro del terreno.

En este sentido es que decimos que existe una compatibilidad en contenido, entendiendo que no se encuentran contradicciones entre una y otra información, a pesar de que cabe destacar que se considera que si existe una diferenciación significativa y es en base a la forma.

Con la forma de la información nos referimos a la transmisión de conocimientos y su uso, a modo de entregarle contención a estos datos, donde existe una importante diferencia que debemos destacar y será explicada con mayor claridad en el punto siguiente.

- **Escala y temporalidad**

El contraste que se ve representado en la forma de la información está ligado al tipo de visión que se otorga para cada sistematización del conocimiento.

Dentro del mundo académico, dueño de la concepción de Servicios Ecosistémicos, se entrega un enfoque a una escala más macro, entendiéndolo como parte de todo un sistema de elementos en funcionamiento, dirigido hacia una temporalidad extensa para la comprensión de procesos.

Por su parte, las funciones del bosque están destinadas a un intento de rescate de manejos de conocimientos locales, por ende la escala de apreciación es mucho menor debido a que se habla de la experiencia vivida, enfocada en momentos y terrenos concretos más que en una visión macro de integración de elementos que pueden llevar a un análisis ecosistémico. Se reconoce a la perfección los funcionamientos de los bosques, porque son sus bosques y la experiencia entrega conocimientos para el cuidado de los mismos.

Además de contemplar una temporalidad mucho más acotada que tiene que ver con ciclos, diarios, mensuales, anuales, temporalidades concretas que aportan al cuidado del medio desde una visión de subsistencia más que adquisición de conocimientos exclusivamente para ser estudiado.

Queremos dejar en claro que no se busca realizar una comparación entre un tipo de conocimiento y otro, sino que dar a entender que son complementarios, visiones diversas respecto a un mismo fenómeno que nos abarca desde perspectivas diferentes pero enriquecedoras.

Por una parte a la visión entregada por las comunidades se le hace pequeño el encasillamiento realizado por la categorización de los Servicios Ecosistémicos, ya que surgieron temáticas que no habíamos oído ni contemplado en base a otras formas del uso y aprovechamiento de los bosques, enriquecedores en gran medida de la definición de los conceptos.

Respecto a lo último se hace la invitación a realizar una revisión a este concepto debido a que en ocasiones puede presentar algún tipo de sesgo entendiendo que la mirada que entrega no es completamente integradora de las vivencias de la realidad local.

11) Bibliografía

- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile – “Chile nuestro país: Región de la Araucanía” (2017) Sistema Integrado de Información Terriotrial (SIIT).
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile – “Reporte estadístico comunal: Carahue” (2008) Sistema Integrado de Información Terriotrial (SIIT).
- Camejo, Armando. (2006). *La epistemología constructivista en el contexto de la post-modernidad*. Revista crítica de ciencias sociales y jurídicas (14)
- Canales, Manuel. (2006). *Metodologías de investigación social, introducción a los oficios*. Santiago: Lom ediciones.
- Cerda, H. (1991). *Los elementos de la investigación*. Bogotá: El Búho.
- Cornejo, Rodrigo et al. (2013). *Trabajo y subjetividad docente en el Chile neoliberal, Un dialogo entre la investigación académica y los nuevos movimientos docentes*. Santiago de Chile: Facultad de Ciencias Sociales: Red Estrado.
- Corpoamazonía (2014). *Provisión de servicios ecosistémicos de los bosques*. Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonía.
- De Sousa-Santos, Boaventura. (1991). *Una cartografía simbólica de las representaciones sociales: Prolegómenos a una concepción moderna del derecho*. Nueva Sociedad (116) 18 – 38.
- Dormaels, Mathieu. (2012). *Identidad, comunidades y patrimonio local: una nueva legitimidad social*. Alteridades, 22(43), 9-19.
- Duran, María Ángeles. (2007). *Paisajes del cuerpo*. Madrid: Biblioteca Nueva
- Echeverría, Cristian et al. (2014). *Ecología de Paisajes Forestales*. Ediciones UACh: Valdivia.
- Farhad, Sherman. (2012). *Los sistemas socio-ecológicos. Una aproximación conceptual y metodológica*. Sevilla: XIII Jornada de Economía Crítica.
- Flores, Rodrigo. (2013). *Observando Observadores: Una introducción a las técnicas cualitativas de investigación social*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- FORECOS (rescatado el 9 de Julio, 2018) *Investigación para la protección, monitoreo y restauración de servicios ecosistémicos*. Fundación FORECOS, Chile.

- Frondizi, Risieri. (1995). *Introducción a la Axología*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Grajales-Quintero, Alberto et al. (2013). *Los métodos y procesos multicriterio para la evaluación*. Luna Azul (36) 285 – 306.
- Gudynas, Eduardo. (2014). *Derechos de la Naturaleza y políticas ambientales*. La Paz, Bolivia: Plural Editores.
- INE – “Censo de Población y Vivienda 2002, Región de la Araucanía” (2002) Instituto Nacional de Estadísticas Región de la Araucanía. Link:http://www.inearaucania.cl/contenido.aspx?id_contenido=13
- INE – “Reportes estadísticos comunales 2012: Comuna de Carahue” (2012) Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Link:<http://reportescomunales.bcn.cl/2012/index.php/Carahue>
- Laestadius. L et al. (2011). Mapa de oportunidades de restauración del paisaje forestal. *Unasylva* (62) 47/48.
- Lara et al. (2010). *Servicios ecosistémicos y Ley de Bosque Nativo: No basta con definirlos*. *Revista Bosque Nativo* (47) 3-9.
- Latapie, Marc. (2008). *Bases metodológicas para el uso del recorrido como herramienta de investigación y reinterpretación de los paisajes. Estudio itinerante a lo largo de la infraestructura periurbana*. Andalucía.
- Lillo, Vargas y Petit-Breuilh – “Araucanía costera, propuesta de desarrollo territorial integral desde la identidad” (2010) Cuaderno de Investigación Urbanística n° 69.
Link: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-70172012000100002&lng=es&tlng=es.
- Link:http://www.uvm.edu/~jfarley/UFSC/literatura/literatura%20em%20portugues/sa_bosque_producao_agua_valoracao_econ_chile.pdf
- Martínez Gómez, Jesús Armando. (2010). *En torno a la axiología y los valores*. Cuba: Contribuciones a las Ciencias Sociales.
- Martínez, Luis. (2007). *La Observación y el Diario de Campo en la Definición de un Tema de Investigación*. Perfiles Libertadores: Institución Universitaria Los Libertadores.

- Miler, Sanca. (2011). *Tipos de investigación científica*. Revista de Actualización Científica (9) 621–624.
- Municipalidad de Carahue – “Información comunal” (2017) Región de la Araucanía, Chile.
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2010). *Investigación etnográfica*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Newton, A y Tejedor, N (Eds). (2011). *Principios y Prácticas de la Restauración del Paisaje Forestal: Estudios de caso en las zonas secas de América Latina*. Gland, Suiza: UICN y Madrid, España: Fundación Internacional para la restauración de ecosistemas.
- OIMT. (2005). *Restauración del paisaje forestal: introducción al arte y la ciencia de restauración de paisajes forestales*. Serie técnica N°23 Organización Internacional de las Maderas Tropicales.
- Okuda, Mayumi y Gómez-Restrepo, Carlos. (2005). *Métodos en investigación cualitativa: Trinagulación*. Revista Colombiana en Psiquiatría.
- Oyarzún, et al. (2005). *Los servicios ecosistémicos del bosque templado lluvioso: producción de agua y su valoración económica*. Santiago de Chile: Revista Ambiente y desarrollo de CIPMA.
- Páramo, Dagoberto. (2015). *La teoría fundamentada (Grounded Theory), metodología cualitativa de investigación científica*. Revista pensamiento y gestión (39) 7 – 14.
- PLADECO Carahue 2012–2017 – “Tomo I: Caracterización Comunal y Diagnóstico Participativo” (2013) Municipalidad de Carahue, Pac Consultores.
- Raposo, Gabriela. (2009). *Narrativas de la imagen: Memoria, relato y fotografía*. Revista Chilena de Antropología visual (13) 79-103.
- Rister, Julia y Ares, Pablo. (2013). *Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa*. Buenos Aires: Tinta Limón.
- SEIA. (2013). *Guía de evaluación de impacto ambiental*. Santiago de Chile: Servicio de Evaluación Ambiental.

- TEEB (2010) *La economía de los ecosistemas y la diversidad: incorporación de los aspectos económicos de la naturaleza. Una síntesis del enfoque, las conclusiones y las recomendaciones del estudio TEEB.*
- Tuan, Yi-Fu. (1997). *Space and place: The perspective of experience.* Minneapolis: University of Minneapolis Press.
- Urquiza Gómez, Anahí y Cadenas, Hugo. (2015). *Sistemas socio-ecológicos: elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a vulnerabilidad hídrica.* L'Ordinaire des Amériques. Link: <https://orda.revues.org/1774?lang=es>
- Vargas, Olga. (2005). *La Evaluación multicriterio social y su aporte a la conservación de los bosques.* Revista Facultad Nacional de Agronomía: Medellín, Colombia.

12) Anexos

Anexo N°1: Preguntas sobre Servicios Ecosistémicos.

- Regulación y provisión de agua en calidad y cantidad

¿En qué sectores hay agua?

¿Hay sectores sin agua? ¿Dónde?

¿Las corrientes de agua son las mismas que hace años atrás? ¿Han disminuido, han aumentado?

- Conservación de suelos

¿Dónde se dan mejor los cultivos? (papa, avena)

¿Hay zonas donde no se pueda cultivar?

- Diversidad Biológica

¿Hay lugares que tengan más bichos o “pájaros”⁹ qué otros? ¿Cuáles?

¿Ha visto al León¹⁰ o algún zorro? ¿Dónde?

¿Dónde queda montaña¹¹?

- Oportunidades para el turismo y la recreación

¿Hay algún pozón o saltillo de agua¹²? ¿Dónde?

¿Hay algún lugar que sea bonito para visitar por aquí cerca, algún mirador, santuario, balneario¹³...?

⁹ En el lugar se le dice “pájaros” a todo lo que vuela, incluidas libélulas, mariposas, etc.

¹⁰ Existe la creencia de que anda un León rondando los alrededores, en realidad hacen referencia a los pumas.

¹¹ “Montaña” le dicen a las zonas donde hay bosque nativo.

¹² Saltillo de agua se le llama a las cascadas.

¹³ Cosas que la gente destacó en el mapeo de prueba.

- **Anexo N°2:** Cuestionario de la entrevista

A continuación, se expondrán las preguntas a realizar por temática a abordar, para ello consideraremos una muestra de 6 actores relevantes provenientes de diferentes zonas de la cordillera de la costa en la comuna de Carahue, entendiendo que pueden existir diferentes visiones provenientes de diversos contextos.

Nombre, edad, localidad y ocupación

- Historia familiar en relación al asentamiento

¿Hace cuánto vive su familia aquí y por qué se asentaron en el lugar?

- Cambios paisajísticos

¿Cómo era el sector cuando llegaron (o en su infancia)?

¿Qué cambios ha notado en el lugar respecto hace años atrás?

- Fuentes de ingreso y trabajo

¿En qué trabaja y hace cuánto?

- Vida en comunidad

¿Cómo es la convivencia entre vecinos? ¿Existen relaciones de familia, de apoyo, otro?

- Recursos de la zona

En relación a los recursos naturales de la zona ¿Qué destacaría y por qué?

- Relación bosque nativo/plantación forestal

¿Cómo es la convivencia con la industria forestal en la zona?

¿Qué beneficios tiene las plantaciones forestales?

¿Qué beneficios tiene el bosque nativo?

- Funcionamiento de los programas del gobierno

¿Usted ha postulado a algún tipo de financiamiento? ¿Para qué? ¿Cómo resultó?

Anexo N°3: Base de datos de publicaciones sobre servicios ecosistémicos en Chile, correspondiente al primer objetivo específico.

Base de datos de publicaciones sobre servicios ecosistémicos				
Servicio Ecosistémico	Especificación	Nombre	Autor	Año
Apoyo	Habitad	Estado del conocimiento y principales amenazas de los humedales boscosos de agua dulce de Chile.	Correa-Araneda, Francisco; Urrutia, Jonathan y Figueroa, Ricardo.	2011
Integral	Varios	Servicios ecosistémicos y financiamiento de la conservación privada en Chile	Sepúlveda, Claudia y Villarroel, Pablo	2006
Apoyo	Biodiversidad	Conservación de la biodiversidad en Chile: Nuevos desafíos y oportunidades en ecosistemas terrestres y marinos	Jorquera-Jaramillo, Carmen et al	2012
Apoyo	Biodiversidad	Efecto de la fragmentación forestal sobre la estructura vegetacional de las poblaciones amenazadas de <i>Legrandia concinna</i> (Myrtaceae) del centro-sur de Chile	Altamirano, Adison; Echeverría, Cristian y Lara, Antonio	2007
Integral	Varios	Experiencias de restauración en los bosques nativos del sur de Chile: Una mirada desde la Isla Grande de Chiloé	Bannister, Jan, et al	2013
Integral	Varios	Red Internacional de investigación Ecológica a Largo Plazo: Alcances y direcciones futuras en Chile	Parr, Terry	2010
Apoyo	Habitad	Estado del desarrollo de la ecología urbana en grandes ciudades del sur de Chile	Cursach, Jaime et al	2012
Integral	Varios	Sistemas socio-ecológicos: Un enfoque integral para comprender las interacciones de los seres humanos y la naturaleza. Experiencia de modelación participativa en tres territorios de América Latina	Fallot, Abigail y Le Coq, Jean Francois	2014
Apoyo	Habitad	El humedal del Río Cruces, Valdivia, Chile: una síntesis ecosistémica	Delgado, Luisa; et al	2014

Integral	Varios	Análisis del paisaje para la evaluación ecológica rápida de alternativas de relocalización de una ciudad devastada	Barrera, Francisco; Reyer-Paecke, Sonia y Meza, Luis	2011
Apoyo	Biodiversidad	Identificación de los mecanismos subyacentes a la invasión de <i>Castor canadensis</i> (Rodentia) en el archipiélago de Tierra del Fuego, Chile	Wallem, Petra; Jones, Clive; Marquet, Pablo y Jaksic, Fabián	2007
Integral	Varios	La investigación de servicios ecosistémicos en Chile: una revisión sistemática	Barrera, Francisco; Bachmann, Pamela y Tironi, Antonio	2015
Integral	Varios	¿Conviene seguir fomentando las plantaciones forestales en el norte de la Patagonia?	Defosse, Guillermo	2015
Apoyo	Habitad	El pensamiento resilientes y la planificación urbana en un entorno costero bajo riesgo de tsunami: el caso de Mehuín, Chile	Villagra, Paula; et al	2016
Integral	Varios	Incendios, sucesión y restauración ecológica en contexto	Jaksic, Fabián y Fariña, José	2015
Integral	Varios	Filosofía ambiental de campo: ecología y ética en las redes LTER-Chile e ILTER	Rozzi, Ricardo; et al	2014
Apoyo	Biodiversidad	Conservación de Especies Amenazadas a Nivel Global y Regional	Arroyo, Mary; Armesto, Juan y Squeo, Francisco	2008
Apoyo	Habitad	Reserva de la Biosfera La Campana - Peñuelas: micro-región modelo para la planificación del desarrollo regional sustentable	Moreira, Andrés y Salazar, Alejandro	2014
Integral	Varios	Dinámica natural como referencia en restauración de bosques	Promis, Álvaro	2016
Integral	Varios	Respuesta de las epífitas vasculares de <i>Nothofagus dombeyi</i> (Nothofagaceae) a la fragmentación del paisaje; propuesta de conservación y educación ambiental en el dosel de bosques urbanos de Valdivia, Chile	Cárdenas, Daniela	2013

Apoyo	Biodiversidad	Flora vascular del parque Futangue, Región de los ríos (Chile)	Moreno, Ricardo; Le Quesne, Carlos; Díaz, Iván y Rodríguez, Roberto	2013
Apoyo	Biodiversidad	Coleópteros saproxílicos en bosques mediterráneos de Chile: primeros pasos hacia su conocimiento y conservación	García-López, Alejandra	2016
Apoyo	Biodiversidad	Escarabajos estercoleros nativos en Chile. Una revisión con énfasis en su ecología	González, M; Carrillo, R y Pinochet, D	2015
Apoyo	Biodiversidad	Efectos de un sendero sobre la comunidad de plantas nativas en la reserva nacional Altos de Lircay (Región del Maule - VII - Chile)	Barrera, Francisco; Moreira, Dario y Bustamante, Ramiro	2011
Integral	Varios	Estudios socio-ecológicos de largo plazo en los sitios fundadores de la red LTSER-Chile: desafíos y oportunidades para el futuro	Gaxiola, Aurora; Celis, Juan; Rozzi, Ricardo y Gutiérrez, Julio	2014
Integral	Varios	Evaluación y propuesta de clasificación de los bosques pantanosos de mirtáceas (huelves), presentes en la XIV región de los Ríos, Chile	Larraín, Felipe	2011
Integral	Varios	Análisis de los cambios en la cobertura de los ecosistemas de la zona central de Chile (Regiones V, RM, VI) asociado a dinámicas de uso de suelo	Alaniz, Alberto	2014
Integral	Varios	Evaluación exploratoria de sustentabilidad de tres socio-ecosistemas en el matorral y bosques esclerófilo de Chile Central	Glaría, Violeta	2013
Apoyo	Biodiversidad	El valor de la Biodiversidad en Chile	Espinosa, Consuelo y Arqueros, Marcela	2000

Apoyo	Biodiversidad	Áreas protegidas en Chile	Rovira, Jaime; Álvarez, Daniel; Moly, Karin y Ortega, David	2008
Integral	Varios	Valores económicos del bosque nativo chileno: un conocimiento clave para orientar la toma de decisiones	Nahuelhueal, Laura; et al	2007
Integral	Varios	Componentes científicos clave para una política nacional sobre usos, servicios y conservación de los Bosques Nativos Chilenos	Lara, Antonio; Soto, Doris; Armesto, Juan; Donoso, Pablo y Wernli, Claudio	2003
Integral	Varios	Aplicación de los principios del derecho forestal al problema de la sub valoración de los bosques	Novoa, Rodrigo	2012
Integral	Varios	Aproximación a la recuperación de Bosques bajo una mirada Ecosistémica	Müller, Sabine; et al	2014
Integral	Varios	Mercado y potencial económico: actualidad y desafíos del bosque nativo	Navarro, Celso; Guerra, Emilio; Celis, Fabián y Pinares, Julio	2010
Apoyo	Habitad	Evaluación del proceso de restauración inicial luego de la reconversión de plantaciones de Eucalyptus globulus Labil a bosques siempre verdes en la Reserva Costera Valdiviana, Región de Los Ríos, Chile	Leal, Karla	2015
Apoyo	Habitad	Análisis de costos iniciales de un proyecto de restauración ecológica de los bosques siempre verde de cordillera de la costa, Región de los Ríos, Chile	Cárdenas, Juan	2016
Apoyo	Biodiversidad	Gestión de riesgo como herramienta para la conservación de los bosques de nothofagus alessandrii, una especie en peligro de extinción de Chile central	Santelices, Rómulo; Espinoza, Sergio; Cabrera, Antonio y Magni, Carlos	2018

Integral	Varios	Aplicación de servicios ecosistémicos para la gestión ambiental de ciudades	Barrera, Francisco	2011
Integral	Varios	REDD+ en Chile: Análisis de las políticas públicas de Bosques y Cambio Climático y crítica al mercado de los servicios ecosistémicos	Costa, Ezio	2017
Apoyo	Biodiversidad	Congruencias espaciales entre biodiversidad y servicios ecosistémicos en un paisaje forestal en el sur de Chile: bases para la planificación de la conservación	Rodríguez, James; Echeverría, Cristian, Oyarzún, Carlos y Morales, Luis	2017
Apoyo	Biodiversidad	Fragmentos de bosque nativo en comunidades indígenas, acción para contribuir en la conservación de la biodiversidad biológica	Neira, Zoia; et al	2011
Apoyo	Biodiversidad	Análisis de redes sociales para la gobernanza de un área protegida y su zona de amortiguación en el bosque templado del sur de Chile	Mardones, Gonzalo	2017
Apoyo	Habitad	Ecología y evolución de interacciones planta-animal	Medel, Rodrigo; Aizen, Marcelo y Zamora, Regino	2009
Integral	Varios	Congreso internacional de los servicios ecosistémicos en los neotrópicos: Estado del arte y desafíos futuros	Lara, Antonio; et al	2006
Apoyo	Habitad	Análisis de la regeneración natural de la vegetación de taludes de caminos de la Ruta Y-85, Parque Karukinka, Tierra del Fuego, Chile	Repetto, Fiorella y Teneb, Ernesto	2012
Apoyo	Biodiversidad	Valor biológico, Servicios ecosistémicos y plan indicativo de los sitios prioritarios cerros de Lonquén y Chena	LE de Ecosistemas	2013
Apoyo	Habitad	Propuesta de Criterios de Homologación de Áreas Protegidas de Chile y categorías propuestas por la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza	Zorondo-Rodríguez, Francisco	2016

Integral	Varios	Cambio de uso del suelo: El caso del borde costero de la Araucanía, sur de Chile, evolución y situación actual	Peña-Cortés, Fernando; et al	2009
Integral	Varios	Fiscalización y sanción de la corta y explotación de bosque nativo en Chile a la luz de la nueva institucionalidad ambiental	Oviedo, Mauricio	2015
Apoyo	Habitad	Definición de áreas prioritarias para la restauración forestal en la Cordillera de la Costa de la Región de Los Ríos, Chile	Carlos, Zamorano	2014
Apoyo	Biodiversidad	Invasiones biológicas en ambientes extremos: Chile como laboratorio natural	Molina, Marco; et al	2015
Integral	Varios	Panorama. Inventario de los servicios ambientales: Los bosques como fuente de servicios ecosistémicos	Avila, Hidalgo	2007
Apoyo	Habitad	Ecosistemas para la protección de la Infraestructura y Comunidades en Chile	Cortés, Erika; Podvin, Karen y Castellar, Alejandro	2017
Apoyo	Habitad	Influencia de factores bióticos y abióticos en el crecimiento de la regeneración pre- y post-cosecha en un bosque de <i>Nothofagus pumilio</i>	Martínez, Guillermo; et al	2017
Apoyo	Biodiversidad	Regulación y competencias administrativas en materia de biodiversidad en Chile: falencias y desafíos	Meléndez, Macarena	2016
Apoyo	Biodiversidad	Importancia del fundo "El Principal" para la biodiversidad de la Reserva Nacional Río Clarillo, Chile Central	Díaz, Iván; et al	2014
Apoyo	Habitad	Generación de una propuesta de estrategia de conservación en la serranías montañosas costeras de Chile Central	Pastor, Montserrat	2007

Apoyo	Habitad	Composición, estructura y dinámicas de un bosque secundario de Roble-Raulí en los faldeos orientales de la Cordillera de Nahuelbuta, Región de la Araucanía, Chile	Elgueta, Victor	2013
Apoyo	Biodiversidad	Evaluación del paisaje para la conservación de la Biodiversidad y servicios ecosistémicos en el centro-sur de Chile	Rodríguez, Jhonn	2014
Aprovechamiento	Materia prima	Perspectivas comerciales del manejo de bosque nativo de pequeños y medianos propietarios: una aproximación desde la experiencia del PCMSBN	Patricio Emanuelli	2006
Aprovechamiento	Suministro de agua y Alimentos	Assessment of ecosystem services as an opportunity for the conservation and management of native forests in Chile	Lara, Little, Urrutia, et al	2009
Aprovechamiento	Alimentos	Evolución del régimen ambiental de la acuicultura en Chile	Fuentes, Jessica	2014
Aprovechamiento	Producción de agua	Los servicios ecosistémicos del bosque templado lluvioso: producción de agua y su valoración económica	Oyarzún, Carlos; Nahuelhueal, Laura y Núñez, Daisy	2005
Aprovechamiento	Recurso medicinal	Valor económico del Servicio Ecosistémico "Banco Genético Natural para la Prospección Farmacológica": El Caso del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Chile	Figueroa, Eugenio	2010
Aprovechamiento	Recursos medicinales	Servicios ecosistémicos y bienestar local: caso de estudio sobre productos de medicina natural en Panguipulli, sur de Chile	Bentancourt, Renard y Nahuelhual, Laura	2017
Aprovechamiento	Materia prima	La silvicultura como herramienta para la restauración de bosques templados	Bannister, Jan; Donoso, Pablo y Mujica, Rodrigo	2016

Aprovechamiento	Producción de agua	Análisis de la oferta y demanda del servicio ecosistémico provisión de agua en cuenca de Purapel en Nirivilo, región del Maule, centro-sur de Chile	Rodríguez, Daniela	2014
Aprovechamiento	Producción de agua	Aproximación teórica sobre el uso de la herramienta para el pago por servicios ecosistémicos (PSE) del recurso agua en cuencas hidrográficas con el bosque nativo	Osorno, Viviana y Bohórquez, Diana	2014
Aprovechamiento	Recursos medicinales	Servicios ecosistémicos y construcción de bienestar Local, Caso de Estudio sobre productos de Medicina Natural Local en Panguipulli, Sur de Chile	Betancourt, Renard	2016
Aprovechamiento	Provisión de agua	Modelación del servicio ecosistémico de provisión de agua bajo diferentes escenarios de cambio de uso de suelo en la comunidad de Panguipilli, Chile	Jullian, Cristobal	2016
Aprovechamiento	Materia prima	Caracterización espacial de bosques de segundo crecimiento de <i>Drumys winteri</i> en Chile para la determinación exploratoria de áreas de gestión silvicultura	Navarro, Celso y Cabello, José	2018
Aprovechamiento	Materia prima	Mapeo de servicios de aprovechamiento: el caso de la provisión de forraje en el paisaje rural del sur de Chile		2014
Aprovechamiento	Materia prima	Degradación de los bosques: Concepto, proceso y estado - Un ejemplo de aplicación en bosques adultos nativos de Chile	Vásquez, Angélica; Donoso, Pablo t Gerding, Victor	2018
Aprovechamiento	Materia prima	Aspectos silviculturales y estrategias de gestión sostenible en bosques de segundo crecimiento	Navarro, Celso	2012
Aprovechamiento	Materia prima	Silvicultura para la restauración de ecosistemas forestales Norpatagónicos en la Isla Grande de Chiloé, Chile	Bennister, Jan; Kremer, Klaus; Schlegel, Bastienne y Carrasco, Natalia	2018

Aprovechamiento	Alimentos	Dinámica espacio-temporal del bosque nativo y matorral esclerófilo y la industria vitivinícola: Una aproximación para la conservación en el Valle de Leyda, Región de Valparaíso	Zepeda, Romina	2013
Aprovechamiento	Alimentos	Land sharing y land sparing: ¿Alternativas para la integración de la biodiversidad nativa y sus servicios ecosistémicos en sistemas frutícolas de producción intensiva de Chile Central?	Solano, Elizabeth	2018
Aprovechamiento	Alimentos	Valoración económica del servicio ambiental seguro agrícola ecosistémico provisto por la cobertura de bosque y humedal en las comunas entre la región de Coquimbo y de Los Lagos, entre 1996 y 2001	Piñeiros, María	2012
Cultural	Turismo	El turismo, un servicio ecosistémico vinculado a la conservación ambiental y el desarrollo local. El caso de la Reserva de Biosfera Torres del Paine, Chile	Araya, Pedro	2010
Cultural	Cosmovisión	Desarrollo y Buen Vivir desde un Enfoque Ecosistémico: La experiencia local de Lago Neltume, Chile	Hasen, Felipe	2014
Cultural	Turismo	Ecoturismo con lupa: integración de las ciencias ecológicas y la ética ambiental	Rozzi, Ricardo; et al	2010
Cultural	Varios	Valoración de servicios ecosistémicos culturales para una zona desértica: La región de Tarapacá, Chile	Bitrán, Dafna	2015
Cultural	Cosmovisión	Patrimonio y paisaje: dos formas de ensamblar naturaleza y cultura en la cuenca del río Valdivia, sur de Chile	Skewes, Juan; Guerra, Debbie y Henríquez, Christian	2014

Cultural	Sentido de pertenencia	Valoración de los servicios ecosistémicos culturales: Estimación de la disposición a pagar por la conservación del patrimonio agrícola de Chiloé	Barrena, José	2012
Cultural	Cosmovisión	Programa de Educación ambiental intercultural y revalidación del bosque nativo en escuelas rurales en territorio Mapuche, Comuna de Freire, región de la Araucanía, Chile	Ortega, Felipe	2012
Cultural	Recreación	Mapeo del valor social de las oportunidades de recreación: un caso de estudio en la comuna de Panguipulli, Región de los Ríos, Chile	Benra, Felipe	2014
Cultural	Turismo	Valoración económica de los servicios ecosistémicos culturales recreativo y etno-culturales del sistema de humedales alto andino ó laguna roja (Comuna de Camarones, Chile): Protegiendo un ecosistema sagrado a través del turismo sustentable	Joignant, Nathalie	2014
Regulación	Regulación de caudales y purificación del agua	El humedal del Río Cruces, Valdivia, Chile: una síntesis ecosistémica	Delgado, Luis	2014
Regulación	Caudal de agua	Restauración ecológica para aumentar la provisión de agua como un servicio ecosistémico en cuencas forestales del centro-sur de Chile	Little, Christian y Lara, Antonio	2010
Regulación	Caudal de agua	Servicios Ecosistémicos y Ley del Bosque Nativo: No basta con definirlos	Lara, Antonio; Urrutia, Rocia; Little, Chistian y Martinez, Andres	2010
Regulación	Climas locales	Infraestructura verde, servicios ecosistémicos y sus aportes para enfrentar el cambio climático en ciudades: el caso del corredor ribereño del río Mapocho en Santiago de Chile	Vásquez, Alexis	2016

Regulación	Caudal de agua	Zonas ribereñas: protección, restauración y contexto legal en Chile	Romero, Fabián; Cozano, Miguel; Gangas, Rodrigo y Naulin, Paulette	2014
Regulación	Retención de carbono y regulación de caudales y erosión	Deforestación en ecosistemas templados de la precordillera andina del centro-sur de Chile	Altamirano, Adison y Lara, Antonio	2010
Regulación	Captura de carbono	Medición de la captura de carbono en bosques nativos y plantaciones de Chile	Gayoso, Jorge	2001
Regulación	Caudal de agua	¿Cómo ha variado la disponibilidad de agua en la ecorregión de los bosques valdivianos en los últimos siglos?	Urrutia, Ricío; Lara, Antonio y Villalba, Ricardo	2005
Regulación	Caudal de agua y regulación climática	Estrategia de adaptación local al cambio climático para el acceso equitativo al agua en zonas rurales de Chile	Delgado, Luisa; Torres-Gómez, Marcela; Tironi-Silva, Antonio y Marín, Víctor	2015
Regulación	Caudal de agua	Evaluación de la calidad de vegetación ribereña en dos cuencas costeras del sur de Chile mediante la aplicación del índice QBR, como base para su planificación y gestión territorial	Carrasco, Sebastián, et al	2014
Regulación	Calidad del agua	Una aplicación de métodos de conocimiento bade y clasificación para predecir calidad de agua en tres comunas del sur de Chile	Vergara, Gerardo y Gayoso, Jorge	2008
Regulación	Caudal de agua	Efectos de corto plazo de la restauración ecológica de bosques nativos en la provisión de los servicios ecosistémicos cantidad y calidad de agua, en cuencas forestales	Acuña, Antonia	2012

Regulación	Caudal de agua	Diagnóstico y recomendaciones para el fortalecimiento de los Comités de Agua Potable Rural de la Región de Los Ríos, Chile	Trenkle, Juan	2012
Regulación	Suelo	Suelos ñadi para una producción forestal sostenible: principales problemas, causas y propuestas de solución	Gerding, Victor; Thiers, Óscar; Schlatter, Juan y Sanzana, Javier	2014
Regulación	Producción de agua	Valoración económica del servicio ecosistémico de producción de agua, del bosques de la cuenca de Llancahue, Décima Región	Evaluador, C	2010
Regulación	Regulación del agua y el aire	Recuperación de las funciones de almacenamiento y conducción de agua y aire del suelo bajo bosques con diferentes intensidades de uso en la Reserva Costera Valdiviana (RCV)	Meyer, Claudia	2015
Regulación	Producción de agua y suelo	Evaluando prácticas de manejo de la tierra para mejorar los servicios ecosistémicos de retención de suelo y provisión de agua en la Península de Rilán, Archipiélago de Chiloé, Chile	Mallén, Laia; et al	2016
Regulación	Caudal de agua	Valoración económica de servicios ecosistémicos en la cuenca del río Aconcagua, Chile	Huenchuleo, Carlos y Kartzow, Alejandro	2018
Regulación	Carbono	Análisis sistemático del mercado de carbono en el sector forestal en Chile: comparación entre MDL y MVC	Esparza, Ivonne	2014
Regulación	Caudal de agua	Servicios ecosistémicos hídricos. Estudio de caso en América Latina y el Caribe	Lara, Antonio; Larrera, Pedro; et al	2013
Regulación	Carbono	Uso de Teledetección y Carbono Orgánico del suelo para la Evaluación de la Degradación del Bosque de Nothofagus Obliqua de Chile	Reyna, Bowen y Lizardo, Mauricio	2017

Regulación	Caudal de agua	Impacto del cambio de la cobertura y el uso de suelo en la oferta de servicios ecosistémicos de regulación hídrica en el centro - sur de Chile	Esparza, Andrés	2017
------------	----------------	--	-----------------	------

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°4: Valoración Socio-Ecológica del bosque nativo en base a triangulación de datos mediante análisis multicriterio.

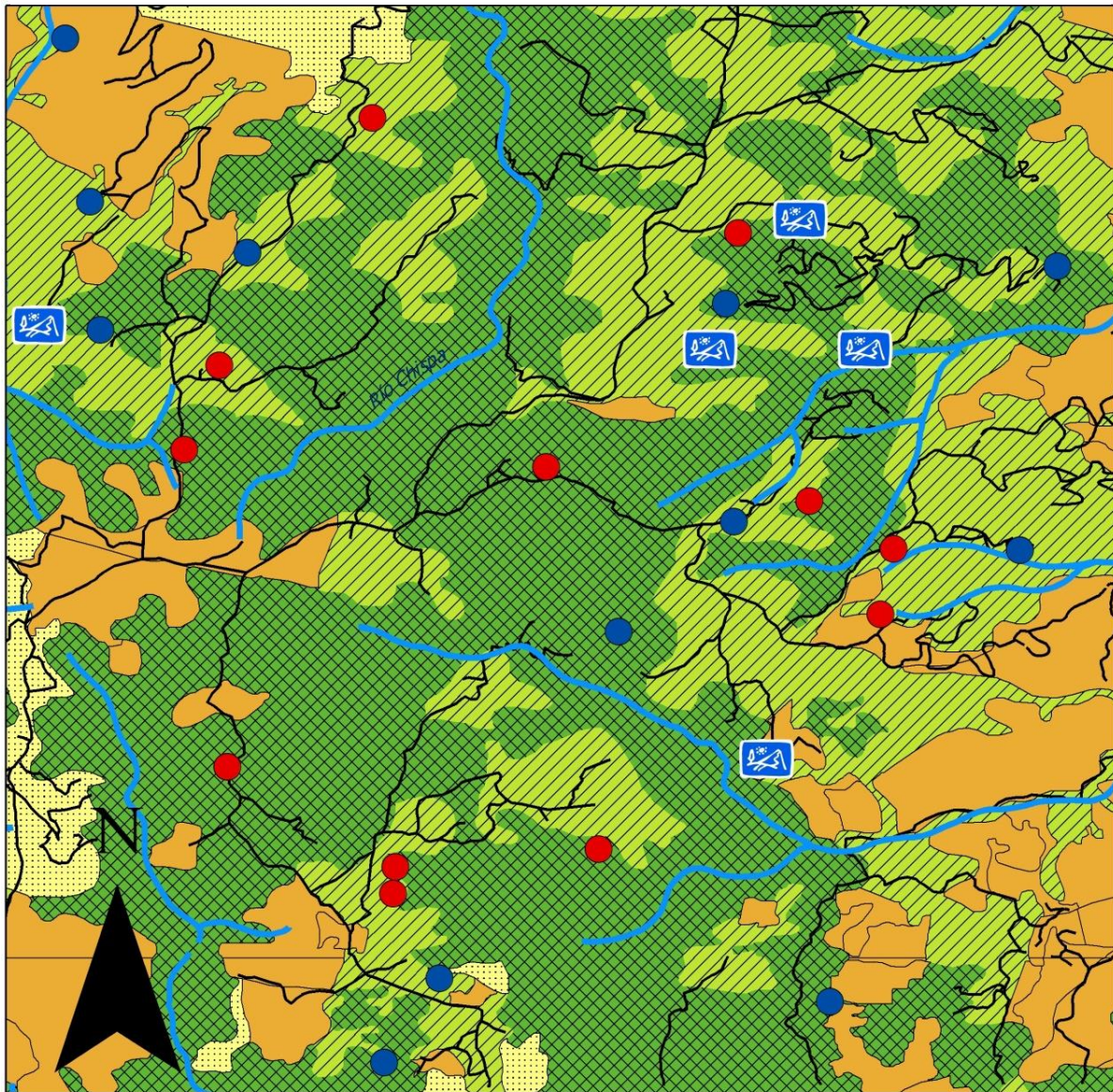
Valoración socio-ecológica de Servicios ecosistémicos					
Usos de suelo	Servicios de provisión				Total
	Alimentos	Materias Primas	Agua dulce	Recursos Medicinales	
Bosque Nativo	3	3	3	3	12
Plantaciones Forestales	1	3	1	1	6
Pradera	2	2	1	3	8
	Servicio de Regulación				
	Secuestro de carbono	Calidad del aire y regulación del clima	Conservación del suelo		
Bosque Nativo	3	3	3		9
Plantaciones Forestales	3	2	1		6
Pradera	2	1	2		5
	Servicios de Soporte				
	Habitad para las				

	especies				
Bosque Nativo	3				3
Plantaciones Forestales	1				1
Pradera	2				2
	Servicios Culturales				
	Recreación	Apreciación Estética	Sentido de pertenencia		
Bosque Nativo	3	3	3		9
Plantaciones Forestales	2	2	1		5
Pradera	1	1	1		3
Donde	1: Bajo	2: Medio	3: Alto		

Fuente: Elaboración Propia

Mapeo Colectivo en base a Servicios Ecosistémicos

Primera Localidad, comuna de Carahue, Región de la Araucanía



Simbología

0 0,5 1 2 Km 1:32.000

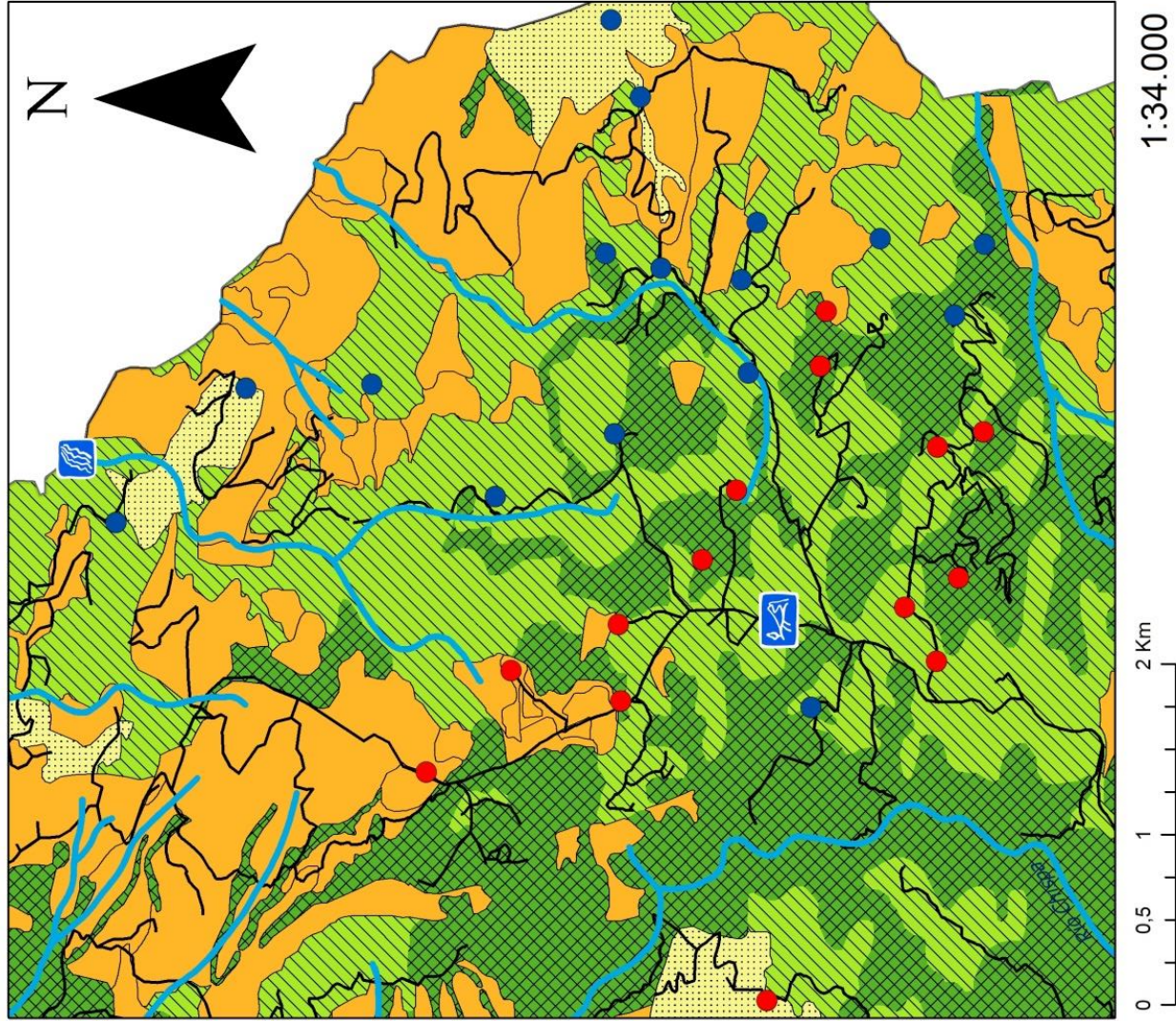
Vecinos	Fertilidad	Biodiversidad	Atractivos Turísticos
<p>Acceso al Agua</p> <p>● No</p> <p>● Si</p>	<p>Alta</p> <p>Media</p> <p>Baja</p> <p>Nula</p>	<p>Alta</p> <p>Media</p> <p>Baja</p> <p>Nula</p>	<p>Miradores</p> <p>Rios</p> <p>Caminos</p>



Mepeo realizado el 05 de Abril del 2018
con los vecinos durante la reunión de PRODESAL
Autora: Gabriela Suárez López

Mapeo Colectivo en base a Servicios Ecosistémicos

Segunda Localidad, comuna de Carahue, Región de la Araucanía



Simbología

- Caminos
- Ríos
- Atractivos Turísticos**
 - Mirador
 - Saltillo de agua
- Vecinos**
 - No
 - Si
- Biodiversidad**
 - Alta
 - Media
 - Baja
 - Nula
- Fertilidad**
 - Alta
 - Media
 - Baja
 - Nula

Mapeo realizado junto a las vecinas y vecinos en La Reunión de Mujeres el 14 de Febrero del 2018 y la reunión de PRODESAL realizada el 12 de Abril del 2018

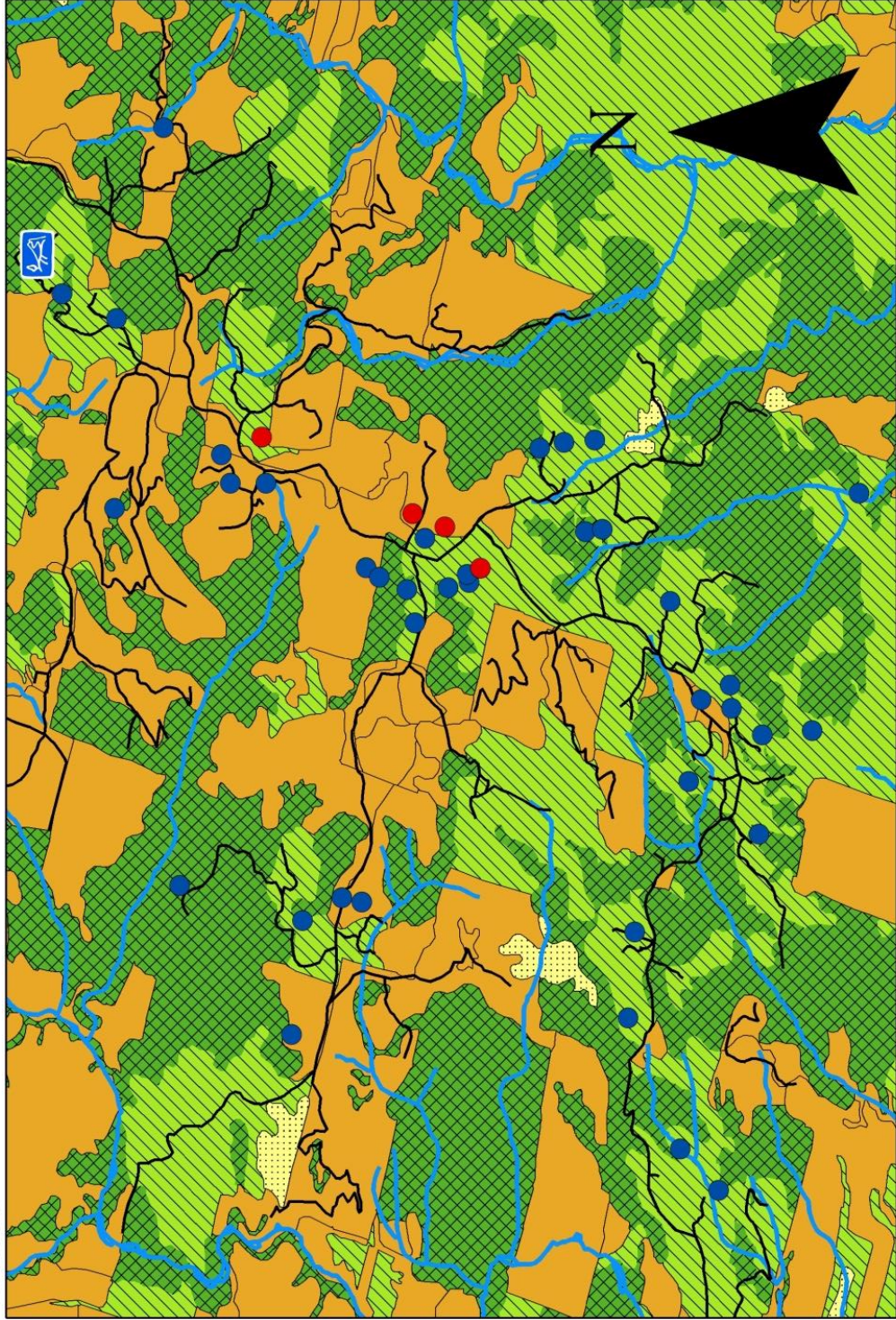
¡Muchas gracias a todas y todos por su participación!
 Autora: Gabriela Suárez López



Mapeo Colectivo en base a Servicios Ecosistémicos

1:42.000

Tercera Localidad, comuna de Carahue, Región de la Araucanía



Simbología

Ríos

Caminos

Vecinos

Acceso al Agua

No

Si

Mirador

Biodiversidad

Alta

Media

Baja

Nula

Fertilidad

Alta

Media

Baja

Nula

Mepeo realizado el 10 de Abril del 2018 con los vecinos durante la reunión de PRODESAL

¡Muchas gracias a todas y todos los que participaron!

Autora: Gabriela Suárez López

