



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Geografía

PROPUESTA DE GESTIÓN TURÍSTICA Y DE
CONSERVACIÓN DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO ACHIBUENO,
COMUNA DE LINARES, REGIÓN DEL MAULE.

Memoria para optar al título profesional de Geógrafo

Marcos Fernando Castillo Lagos

Profesor guía: Dr. José Marcelo Bravo Sánchez

Santiago de Chile

2020

Agradecimientos

En primer lugar, quisiera agradecer la enorme labor que han hecho mi padre y mi madre en inculcar, con amor y confianza, el respeto por el ambiente que nos rodea, siendo su sensibilidad y deseo de aportar con nuestro entorno, unos de los pilares que alimentan mi propio deseo de habitar y contribuir. Al mismo tiempo, agradezco la compañía y complicidad de mi hermano Manuel, quien, ya sea compartiendo su tiempo y conocimiento, como apoyando mis anhelos, ha sido fundamental para llevar a cabo esta investigación y para dedicarme a lo que me gusta.

Agradezco también a mi profesor guía Dr. José Marcelo Bravo Sánchez, quien ha cumplido una importante labor de apoyo y enseñanza en este proceso de investigación, aportando su conocimiento y experiencia, de manera fraterna, en la creación de esta memoria.

Finalmente, agradecer a las personas que participaron como entrevistados y colaboradores, quienes de manera desinteresada expresaron sus anhelos y saberes, haciendo posible esta investigación.

Resumen

Esta memoria de título propone proteger y dar uso turístico del área de Altos de Achibueno, Provincia de Linares, Región del Maule. Integrando la visión patrimonial y territorial con la metodología de Estándares Abiertos -propuesta por The Conservation Measures Partnership-, planteando una propuesta de gestión de conservación y uso enfocada en la realidad local. Este estudio, reconoce en la visión patrimonial una oportunidad para la gestión de bienes naturales, culturales y uso sustentable de este.

Abstract

The following investigation proposes to protect and to give tourist use to the Altos de Achibueno area (Linares province, Maule region) by merging a patrimonial and territorial perspective to the Open Standards methodology –proposed by The Conservation Measures Partnership- and by posing a conservation and use management proposal accordant with local reality. This research acknowledges in the patrimonial perspective an opportunity for the management of natural and cultural resources as well as a sustainable use of them.

Índice

1	Introducción	7
2	Planteamiento del problema.....	9
3	Objetivos generales y específicos	11
4	Hipótesis	11
5	Área de estudio	11
5.1	Antecedentes del Área de Estudio	11
5.2	Antecedentes Biofísicos	13
5.3	Antecedentes sociales.....	17
6	Marco teórico, conceptual y legal	21
6.1	Marco Legal: Normativas y Políticas Públicas	21
6.2	Marco Conceptual: Antecedentes de gestión de conservación.....	24
6.3	Marco teórico	27
7	Metodología de Investigación.....	37
7.2	Identificación de Objetos de conservación y Amenazas	40
7.3	Análisis de Condición de Conservación y Turismo y Estrategias.....	41
7.4	Gestión, zonificación y uso turístico.....	41
8	Resultados	43
8.1	Objetos de Conservación y Amenazas	43
8.2	Determinación de condición de Conservación y Turismo.....	69
8.3	Estrategias de turismo y conservación con el análisis FODA	84
8.4	Desarrollo de propuestas	95
9	Discusiones y Conclusiones.....	123
9.1	Discusiones.....	123
9.2	Conclusiones.....	128
10	Bibliografía	131

11	Anexos.....	144
11.1	Tipo de pendiente y posibilidad de erosión del área de estudio	144
11.2	Cuestionario de preguntas para actores claves	145
11.3	Objetos de conservación y amenazas	145
11.4	Estrategias	157
11.5	Usos actuales y posibles.....	160
11.6	Turismo de intereses especiales	166

Índice de Tablas

Tabla 1.	Población comunal de Linares y Longaví. Censo de 2017	17
Tabla 2:	Fases de la investigación	40
Tabla 3.	Objetos de conservación ecológicos de Altos de Achibueno	44
Tabla 4.	Objetos de conservación culturales en Altos de Achibueno	44
Tabla 5.	Amenazas del área de estudio.....	58
Tabla 6.	Clasificación de amenazas a OdeC del área de estudio, según CONAF y Fundación Hualo	67
Tabla 7.	Patrones de respuesta sobre patrimonio natural y cultural.....	71
Tabla 8.	Patrones de respuesta sobre Planificación territorial.....	74
Tabla 9.	Desarrollo de actividades turísticas en el área de estudio.....	78
Tabla 10.	Medidas de protección en el área de estudio	81
Tabla 11.	Matriz de FODA: Cruce de factores	89
Tabla 12.	Estrategias conservación y turismo	92
Tabla 13.	Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Incendios Forestales	93
Tabla 14.	Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Basura y Contaminación.....	93
Tabla 15.	Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Ganadería doméstica.....	93
Tabla 16.	Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Presencia de perros y/o gatos	94
Tabla 17.	Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Presencia de especies exóticas invasoras	94
Tabla 18.	Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Intrusión y perturbación humana	94
Tabla 19.	Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Cambio de uso de suelo	94
Tabla 20.	Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional.....	95
Tabla 21.	Descripción de las zonas de uso propuestas basado en CONAF (2017a)	99
Tabla 22.	Análisis de compatibilidad: Matriz de usos actuales y potenciales vs Zonas de uso	100
Tabla 23.	Tipos de Infraestructura para senderos	112
Tabla 24.	Infraestructura y servicios asociados a senderos	113

Tabla 25. Tipo de pendiente y umbral geomorfológico del área de estudio	144
Tabla 26. Cuestionario de entrevistas para actores claves	145
Tabla 27. Descripción de objetos de conservación y amenazas según actores	145
Tabla 28. Objetos culturales históricos	147
Tabla 29. Objetos culturales Arqueológicos.....	147
Tabla 30. Amenazas directas según el Manual para la planificación del manejo de áreas protegidas de SNASPE	148
Tabla 31. Criterios para la priorización de amenazas	150
Tabla 32. Priorización de las amenazas ecológicas sobre objetos de conservación ecológicos	150
Tabla 33. Priorización de las amenazas sobre objetos de conservación	151
Tabla 34. Reglas para sumar las calificaciones, CONAF (2017a).....	153
Tabla 35. Usos actuales del área de estudio	160
Tabla 36. Usos posibles en el área de estudio	161
Tabla 37. Compatibilidad de usos actuales y posibles con Objetos de Conservación.....	162
Tabla 38. Compatibilidad de usos actuales y posibles en el área de estudio	163
Tabla 39. Criterios de compatibilidad	164
Tabla 40. Análisis de compatibilidad de usos	164
Tabla 41. Atractivos turísticos naturales	166
Tabla 42. Pendiente, Distancia de senderos y Elevación de sendero	166
Tabla 43. Condición del sendero.....	166
Tabla 44. Regla de suma de criterios de condición de suelo	167
Tabla 45. Regla de suma de distancia y pendiente	167
Tabla 46. Clasificación de senderos	167

Índice de Figuras

Figura 1. Cartografía del área de estudio	12
Figura 2. Actores claves entrevistados	38
Figura 3. Cartografía de Glaciares y Red Hidrobiológica y Área del Santuario de la Naturaleza cajón del río Achibueno.....	48
Figura 4. Cartografía de cobertura vegetal en el área de estudio.....	52
Figura 5. Cartografía de Objetos de conservación culturales en altos de Achibueno	57
Figura 6. Cartografía de Zona de uso público.....	102
Figura 7. Cartografía de Zona de uso histórico cultural	104
Figura 8. Cartografía de Zona de uso de Recuperación.....	105
Figura 9. Cartografía de Zona de Manejo de Recursos.....	107
Figura 10. Cartografía de Zona de Preservación.....	108
Figura 11. Cartografía de Propuesta de uso de TIE y Conservación	109

Figura 12. Cartografía de la Zona de paso vehicular público y servicios turísticos, Inicio de Altos de Achibueno.....	115
Figura 13. Cartografía de Zona de paso público y circuito turístico.....	119
Figura 14. Cartografía de Circuito turístico en Cajón de la Gloria y Lagunas Cuellar	122
Figura 15. Cartografía del tipo de pendiente del Altos de Achibueno.....	144
Figura 16. Amenaza de incendios forestales, causas y relación con Objeto de Conservación	153
Figura 17. Amenaza de Contaminación y basura, causas y relación con Objeto de Conservación	154
Figura 18. Amenaza de Ganado doméstico, causas y relación con Objeto de Conservación	154
Figura 19. Amenaza de Presencia de perros y/o gatos, causas y relación con Objeto de Conservación	154
Figura 20. Amenaza de Presencia de especies exóticas invasoras, causas y relación con Objeto de Conservación.....	155
Figura 21. Amenaza de Intrusión y perturbación humana, causas y relación con Objeto de Conservación	155
Figura 22. Amenaza de Cambio de uso de suelo, causas y relación con Objeto de Conservación	156
Figura 23. Amenaza de Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional, causas y relación con Objeto de Conservación	156
Figura 24. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Incendios forestales.	157
Figura 25. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Basura y contaminación	157
Figura 26. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Ganadería doméstico.....	158
Figura 27. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Presencia de perros y/o gatos	158
Figura 28. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Presencia de especies exóticas invasoras	159
Figura 29. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Intrusión y perturbación humana	159
Figura 30. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Cambio de uso de suelo	160
Figura 31. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional.....	160

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Pobreza comunal, regional y nacional según encuesta Casen 2015	19
Gráfico 2. Condición de Conservación y Actividad turística en base a entrevistas	83

1 Introducción

La actual preocupación por la situación ambiental que aqueja al planeta plantea diferentes retos de cómo alcanzar acciones de protección y resguardo de la naturaleza, coherentes con un modelo de desarrollo económico, político y social, más inclusivo e integrador de la realidad local y nacional. Al respecto el propósito de esta investigación es proponer acciones de conservación con un énfasis en la situación comunal, desde una mirada geográfica, enfocada en el patrimonio, territorio y naturaleza.

Como es ampliamente conocido, la intervención antrópica ha generado consecuencias graves a la naturaleza y al propio ser humano, producto del: cambio climático, la contaminación, la pérdida de biodiversidad, pérdida de suelo, derretimiento de glaciares, los desastres socio naturales, etcétera. Estas consecuencias han incentivado la participación de diferentes líderes y organismos internacionales -con una insistente demanda ciudadana- en la generación de acciones preventivas y mitigadoras para la disminución de los impactos actuales y futuros, de las cuales se pueden nombrar: disminución de emisiones de contaminantes a la atmósfera, la disminución de la deforestación de bosques y reforestación, reciclaje, cambio de combustibles fósiles a energías más limpias, entre otros.

Dentro de estas medidas, la protección de la biodiversidad, de bosques y recursos hídricos, cobran gran valor por su importancia en la disminución de los impactos antrópicos y del cambio climático y por ser necesarios para la sobrevivencia de la especie humana. Ya que permiten mantener procesos ecológicos, asegurando la calidad de suelos, presencia de agua, purificación del aire, seguridad alimentaria, entre otras. Por este motivo, la preservación de espacios naturales, con una intervención antrópica controlada, es cada vez más urgente.

Asimismo, nuestro país presenta una superficie continental de bosques de un 22% (MMA & PNUD, 2018), siendo un remanente de una cobertura mayor, la cual fue diezmada por acción humana. Esta cobertura sigue siendo una oportunidad para avanzar en medidas de mitigación al cambio climático y, para mantener diversos servicios ecosistémicos como: la protección contra la erosión de suelo, la absorción de agua, la disminución de la temperatura y suministro oxígeno y cumplir la labor de hábitat, refugio y hogar, de diversas especies. Por lo tanto, mantener, recuperar y extender la cobertura de bosques tiene que ser una preocupación, por parte de la sociedad en su conjunto.

Sin embargo, la acción de una protección generalizada de bosques -y otros ecosistemas- tiene que realizarse desde una mirada participativa y soberana de la comunidad local, la

conducción de medidas de gestión debe concientizar y considerar las necesidades y aspiraciones locales, abandonando el paradigma utilitarista de la naturaleza, hacia una integración socio natural.

De este modo, es propósito de esta investigación explorar una forma de protección de áreas naturales que tenga como foco una mirada geográfica, entendiendo la realidad territorial y las necesidades colectivas, abordando la exigencia no sólo de prevenir la pérdida de bienes naturales, si no que de conservar la herencia cultural que subyace en áreas rurales.

El estudio se centra en aplicar un modelo metodológico de manejo que dé como resultado una propuesta de gestión para la conservación y para uso turístico en la cuenca alta del río Achibueno, ubicado en la cordillera de Linares y Longaví, Región del Maule.

2 Planteamiento del problema

La cuenca alta del río Achibueno, se encuentra emplazada en la Provincia de Linares, ella reúne una serie de características de singularidad y representatividad, tanto a nivel ecosistémico, de especies, patrimonio cultural y paisajístico (Olivares, 2014). Desde el punto de vista del valor ecológico del área, esta se encuentra en la ecorregión de agua dulce mediterránea, la cual presenta la mayor riqueza de especies y el mayor grado de endemismo en Chile, como el bosque caducifolio mediterráneo andino. A ello, se suma la calidad del agua presenta características excepcionales, con todos los parámetros bajo los límites de la norma técnica NCh1333.Of78. Se observan características típicas denominada de rítrón, con aguas frías y altamente oxigenadas. No hay evidencias de contaminación (Myers et al., 2000; Arroyo et al., 2006).

Por estos motivos, el año 2014 esta red hídrica y glaciar, es declarada como santuario de la naturaleza, lo que pone en valor esta zona de manera institucional. En este sentido, el turismo en la actualidad está convirtiéndose en una actividad masiva, presentándose como una posibilidad de enriquecer las estrategias de desarrollo socioeconómico de las localidades en vías de desarrollo, como las que se están analizando y también como una forma de potenciar elementos culturales o naturales, que están presentes en el área de estudio. Análogamente, esta actividad es un medio de producción que reemplaza actividades que tienen un impacto altamente negativo sobre el medio natural (Camacho et al, 2015).

Para entender el turismo es necesario integrar el concepto de paisaje, para Dosso (2010) el hábitat, es como el lugar, medioambiente, escenario y escena; en el cual se desarrollan un conjunto de relaciones específicas. El paisaje vendría a ser el escenario donde el turismo se efectúa y que, por la misma acción de este, se ve transformado. De este modo, se debe entender a que ambos actúan como si fuesen un solo ente, puesto que el turismo se basa en la atracción que ejerce un determinado paisaje (Gross, 2002). Este paisaje turístico concentra la atención e interés colectivo y, en algunos casos, puede involucrar una revalorización de espacios de manera identitaria.

Esta revalorización identitaria, que hace una comunidad involucra una territorialización y la construcción de una perspectiva patrimonial respecto del paisaje turístico, comprendiéndolo como un elemento que se debe preservar (Martínez C. , 2008). Analizándolo desde esta perspectiva, la visión de un paisaje patrimonial ya no sólo incorpora el interés turístico, sino que presenta una valorización de la sociedad. Es, por tanto, de gran relevancia, que el uso transformativo de las zonas de interés turístico patrimoniales no involucre una pérdida del sentimiento de arraigo o

identitario, ya que el manejo equivocado de planes turísticos culmina alterando la identidad de espacios patrimoniales generando tensiones sociales (González, 2003).

De este modo, es necesario realizar una gestión del patrimonio que involucre una comprensión de todos estos aspectos y que proponga una planificación integral entre los diferentes actores y las aspiraciones y/o deseos de las comunidades.

El ordenamiento territorial permite integrar los elementos patrimoniales en una planificación participativa, lo cual podría respaldar la sustentabilidad en la preservación (Ladrón de Guevara, 2004). Asimismo, el turismo de intereses especiales es un tipo de actividad con un bajo impacto que se basa en la valorización de los recursos naturales, culturales y sociales de una zona (Espinoza et al, 2014), siendo una alternativa de uso extensivo.

El área de estudio para esta investigación corresponderá a la zona alta de la cuenca, la que según Olivares (2014), corresponde a la zona natural con mayores espacios prístinos y que, contiene, además, espacios culturales de relevancia como son los sitios arqueológicos o zonas de trashumancia ganadera.

Finalmente, la problemática de investigación se traduce en que la creación del santuario de la naturaleza ha revalorizado este sector desde un punto de vista patrimonial, identitario de la comunidad, lo que conlleva una búsqueda de ocupación o territorialización (Martínez, 2008), de este SNASPE, tanto por parte de la población local como externa al santuario. No obstante, a pesar de la situación de desarrollo actual del Cajón de Achibueno, su respectiva territorialización, no contempla una actividad turística sostenible acorde a una organización o planificación en su uso, generando un deterioro de los recursos paisajísticos, tanto naturales como culturales. Complementariamente, este espacio pertenece a entes privados, lo que tiende a dificultar su gestión turística y patrimonial, debido a la exigua coordinación por parte de sus dueños con la comunidad y organizaciones públicas, ante el escenario de una creciente demanda de un variado sector público hacia este lugar.

3 Objetivos generales y específicos

Objetivo General: Desarrollar una propuesta de gestión de uso público de turismo de intereses especiales y de conservación en el cajón del río Achibueno (Linares, Región del Maule).

Objetivos Específicos:

- 1) Identificar los objetos de conservación y amenazas.
- 2) Determinar la condición de uso de conservación y turismo en la zona.
- 3) Elaborar una propuesta de uso turístico y de conservación.

4 Hipótesis

La zona muestra un alto grado de fragmentación de los ecosistemas existentes, como consecuencia de la gran cantidad de actividades de origen antrópico, sin embargo, la población presenta un interés en mantener aquellas áreas de valor natural. Por lo tanto, una correcta gestión de la cuenca alta río Achibueno, contemplará el diálogo entre una visión de uso público con una de conservación, traduciéndose en la restricción de actividades antrópicas para la conservación del lugar.

5 Área de estudio

5.1 Antecedentes del Área de Estudio

El santuario del río Achibueno se encuentra emplazado entre las comunas de Longaví, Colbún y Linares (Región del Maule), presentando una superficie total de 4.589 hectáreas aproximadamente (CMN, 2015), esta corresponde en su mayoría al cauce del río y afluentes, y otra corresponde a bordes y predios incluidos en esta área protegida.

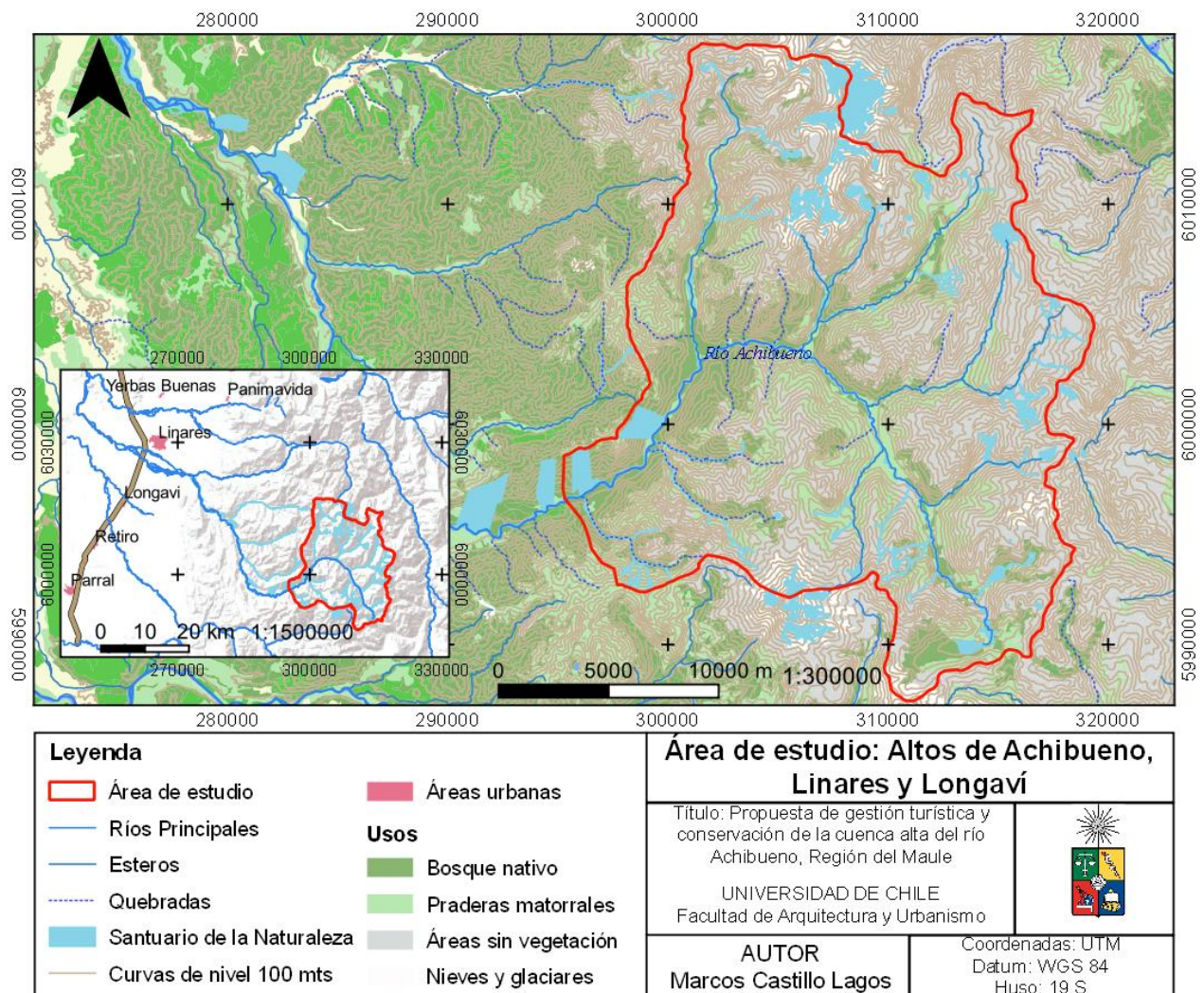
La delimitación del área de estudio se basa en dos conceptos, por un lado, el concepto de cuenca y por otro, el de zona de influencia. Ambos permiten delimitar un área basado en las dinámicas de flujos y relaciones existentes, es decir, una visión de ecosistema (Ondarza, 2000). Las cuencas fluviales, descrita por Hagget (1994), proponen una unidad básica práctica y de fácil delimitación, que abarca un territorio que puede entenderse como sistema, ya que el sistema hidrológico genera una conexión desde el inicio hasta el final de esta. Asimismo, como expone Martínez (2010), la zona de influencia permite establecer, en un área protegida, una estabilidad de los procesos naturales que los ecosistemas y hábitats requiere. Por lo tanto, el santuario de la

naturaleza depende del área contigua para su conservación, entendiéndose esta como la superficie de la cuenca.

El área de estudio elegida corresponde a la parte superior de la cuenca, en donde se presenta menor intervención antrópica y presencia de especies exóticas (CONAF & UACH, 2010). Se estudia principalmente la zona emplazada en la comuna de Linares y parte de la comuna de Longaví.

El área tiene 44.261 hectáreas aproximadamente, de las cuales un 45,3% corresponden a zonas sin vegetación, un 20,9% a bosque nativo, un 24% a estepas, praderas y matorrales y un 4,6% son cuerpos de agua (CONAF & UACH, 2010).

Figura 1. Cartografía del área de estudio



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CONAF & UACH (2010)

5.2 Antecedentes Biofísicos

5.2.1 Clima

El clima que presenta la zona central de Chile de tipo mediterráneo con la característica de al menos 2 meses estivales y una influencia pluviométrica oceánica (DGA, 2004). Según la clasificación de Köpen (INE, s/f), la comuna de Linares presenta un clima tipo Templado Cálido con lluvias invernales (Csb) en la zona centro de la comuna, mientras en la zona cordillerana presenta un clima tipo Templado Frío con lluvias invernales.

Este clima presenta un verano predominantemente seco y un invierno húmedo, lluvioso y frío ocurriendo precipitaciones entre 800 y 1200 mm anuales (MMA, 2016).

Asimismo, en la zona de estudio, el clima en específico según FIA-CORFO (1997) citado en Olivares (2014), presenta un régimen térmico con variación de temperaturas en promedio desde una máxima de 19,4°C en verano y una mínima de -0,6°C en invierno (clima Templado Microtermal Estenotérmico Mediterráneo Húmedo).

5.2.2 Hidrología

La cuenca hidrográfica del río Achibueno presenta una extensión de aproximadamente 1.023 km², desde el nacimiento de esta en la del Achibueno, hasta su confluencia con el río Ancoa (Olivares, 2014). Presenta un régimen hidrológico principalmente mixto (pluvio-nival), con precipitaciones promedio en la zona alta de 1500 mm anuales (Olivares, 2014).

Los principales cursos que lo alimentan en la zona de estudio corresponden a los esteros Las Animas y La Gloria, además de diferentes quebradas que se activan en épocas invernales y primaverales, producto de deshielos. Mientras que los principales cuerpos de agua son El Glaciar el Toro, el glaciar del Volcán Nevado de Longaví y las Lagunas de Achibueno, Añientunez y Cuellar.

Como se manifestó en la problemática, la calidad que presenta el agua del río Achibueno, como sus afluentes, es evaluada como la mejor puesto que han sido declarados de una calidad excepcional por su presencia de oxígeno y escasa contaminación, esto llevó a su protección mediante la figura de santuario de la naturaleza. Asimismo, los glaciares presentes constituyen un reservorio hídrico de vital importancia para la continuidad de los ecosistemas presentes y la disponibilidad para el valle (Olivares, 2014).

La cuenca presenta una baja cantidad de aguas subterráneas, producto de la baja permeabilidad de las rocas plutónicas, sedimentarias y mixtas (Sandoval, 2000 citado en Olivares,

2014), en la zona de descarga de la cuenca se originan acuíferos que se desplazan paralelos a los cursos fluviales (DGA, 2004).

5.2.3 Geología y Geomorfología

Para Börgel (1983), citado en MMA (2016), en la comuna se presenta una geomorfología correspondiente a la cordillera andina, a la precordillera y al llano central. El primero se conforma de rocas estratificadas volcánicas y volcanoclásticas, de las edades del Eoceno hasta el Mioceno Superior (MMA, 2016), presentándose rocas silíceas y básicas (Vergara et al, 1999 en Olivares, 2014). La segunda, corresponde a un depósito del cuaternario medio, que se posiciona entre la zona de llano central y la cordillera de los Andes, esta comprende un sistema de depósitos superpuestos, siendo los más antiguos de origen glacio-volcánico, luego fluvio-volcánicos y finalmente de hidrocineritas (Börgel, 1965). Finalmente, la zona de depresión intermedia o llano central, correspondiente a conos aluviales de tipo fluvio-glacio-volcánicos (MMA, 2016).

El área de estudio se emplaza principalmente en la transición entre la precordillera y la cordillera de los andes, por lo que presenta una geomorfología marcada por la acción de distintos procesos de tipo glacial y fluvial. La condición de valle “encajonado” y una superficie mayoritariamente de afloramientos rocosos, forma una superficie marcada por su alta pendiente y por tanto posibilidad de erosión.

Como se muestra en la **Figura 15** (Anexo 11.1), en base a los realizado por (Rojas, 2016) y la clasificación de pendientes y umbrales geomorfológicos de Araya y Borgel (1972), Young (1972) y Ferrando (1993), definidos para los andes centrales, se establece una clasificación de siete tipos de pendientes, desde Horizontal (pendiente plana), hasta acantilada (mayor a 45°). De esta clasificación y su uso para determinar el grado de erosión posible (indicado en la **Tabla 25**, Anexo 11.1), se obtiene que el área de estudio presenta principalmente zonas de pendiente superior a 20° (75% de la superficie total), lo que supone una mayor erosión dada principalmente por la generación de cárcavas, movimiento de masas, reptación, coluviamientos, solifluxión intensa y hasta desprendimientos y derrumbes.

5.2.4 Suelo y usos

Los suelos de la comuna de Linares son principalmente de uso agrícola, encontrándose suelos de una buena aptitud de clases I, II y III (CIREN, 2015), en la zona de valles sedimentarios en la depresión intermedia. También presenta suelos de mala calidad, de aptitud preferentemente forestal (VI y VII) en zonas de laderas y mayor pendiente, con un suelo poco profundo y arcilloso (PAC, 2014).

En el área de estudio, existen suelos de mediana permeabilidad, de tipo limoso, oscuro y pardo y, también de menor permeabilidad, con suelos rojos arcillosos producto de la ceniza volcánica (Olivares, 2014). La zona está clasificada en la clase VIII, es decir, es una zona de conservación.

5.2.5 Flora

Los ecosistemas del Maule presentan una singularidad y un alto valor biológico dado, principalmente, por la transición entre el bioma del Matorral esclerófilo chileno y el Bosque templado lluvioso valdiviano (MMA, 2016).

Según la clasificación vegetacional de Gajardo (1994) y Lubert & Pliscoff (2006), en el área de estudio pueden distinguirse tres regiones o macrozonas vegetacionales. Según Gajardo (1994) existen tres regiones ecológicas presentes en la zona de estudio: la región de las Estepas Alto Andinas, la región de Bosques Caducifolios y la región del Matorral y del Bosque Esclerófilo.

En los Andes Maulinos, se presentan las Estepas Alto Andinas (subregión de los Andes Mediterráneos), presenta de gran valor por su poco conocimiento y por ser el límite ecológico con las zonas boreales, presenta especies principalmente de vega como el Coirón de la vega y la Chaurilla (Gajardo, 1994).

La segunda corresponde a la región de Bosques Caducifolios (subregión de los Bosques Caducifolios Montanos), en específico el Bosque Caducifolio de Precordillera (Gajardo, 1994) o Bosque caducifolio mediterráneo andino (Lubert & Pliscoff, 2006). Este presenta como especies más representativas la asociación del Roble o Hualle (*Nothofagus obliqua*), el Hualo (*Nothofagus glauca*) y el Ciprés de la Cordillera (*Austrocedrus chilensis*), siendo variada su distribución y asociación con otras especies, dado principalmente por posición topográfica, exposición y el material que compone el suelo (Gajardo, 1994). Destacan además especies como el Coigüe (*Nothofagus dombeyi*), emplazado desde los 900 a 1.500 msnm y, especies del bosque Laurifolio principalmente en la precordillera (Lubert & Pliscoff, 2006).

La tercera a la región del Matorral y del Bosque Esclerófilo, subregión del Bosque Esclerófilo, esta se caracteriza por su resistencia a un clima lluvioso en invierno, pero seco en verano. Su distribución presenta diferencias dadas principalmente su altitud y exposición, presentándose especies características como el Quillay (*Quillaja saponaria*), el Litre (*Lithrea caustica*), el Peumo (*Cryptocaria alba*), el Lingüe (*Persea lingue*), el Chequén (*Luma chequen*), entre otros (Gajardo, 1994).

Al mismo tiempo, como expone Donoso (1981) citado en POCH Ambiental (2009), existe una presencia de bosques de tipo hidrofito principalmente en quebradas, presentando especies representativas del tipo selva valdiviana (CONAF & UACH, 2010), como son el Coigüe (*Nothofagus dombeyi*), el Raulí (*Nothofagus alpina*), el Arrayán (*Luma apiculata*), el Mañío de hojas largas (*Podocarpus salignus*), el Avellano (*Gevuina avellana*), entre otras. Esto da cuenta de la alta diversidad que presenta la zona y por tanto su valor de conservación. Según Pliscoff (2015) citado en MMA (2016), el área de estudio presenta una condición de Vulnerable y, aunque presenta menor grado de amenaza que otras zonas de la región, la pérdida de hábitat es su principal amenaza. Especies presentes como el Belloto del Sur y el Guindo Santo, especies amenazadas (Olivares, 2014), dan cuenta de la fragilidad de estos ecosistemas. Así también es establecido en la Zonificación del Plan Regional de Ordenamiento Territorial realizado por el Gobierno Regional del Maule (GORE, 2015), donde la zona correspondiente a la cuenca alta del río Achibueno y sus alrededores se declaran *áreas prioritarias para el desarrollo de la biodiversidad*, destacando sus características naturales y culturales y su potencial turístico.

Finalmente, como se expone en el *Informe País del Estado del Medio Ambiente en Chile de 2016*, existe una disminución de la cobertura de bosque nativo en la zona central y sur del país, estimando una cifra de 18.000 hectáreas de bosque nativo degradado en la Región del Maule (entre los años 2001-2010), siendo las principales amenazas la deforestación (consumo de leña) y los incendios forestales (Varios autores, 2016).

5.2.6 Fauna

En la zona existen diferentes ambientes que permiten congregarse una diversidad de especies faunísticas. Como está establecido en la Estrategia Regional de Biodiversidad de la Región del Maule, la fauna vertebrada de la región se compone de 296 especies, de las cuales 277 son nativas (93%) y 19 son introducidas. Se clasifican de la siguiente manera: “26 son especies de peces, 10 son anfibios, 15 son reptiles (2 culebras y 13 lagartos), 204 son aves y 41 son mamíferos” (PAC, 2014, pág. 30).

El estudio de Poch Consultores (2009) citado en Olivares (2014), reconoció que hay una cantidad de 198 especies de vertebrados en el área de amortiguación, del ahora Santuario de la Naturaleza, de los cuales 120 son mamíferos, 70 aves, 6 reptiles y 2 anfibios. Las especies de mayor relevancia para la conservación son aquellas que son más susceptibles a la pérdida de hábitat, como aquellas que se encuentran en una categoría de conservación por MMA. De estas las que se encuentran en el área son, aves: el Carpintero Negro, el loro Tricahue, la gaviota

andina y el Cóndor; mamíferos como: el Pudú y el Puma, y de especies ícticas como el Bagrecito y el Tollo de agua dulce.

Por lo expuesto, existe una cantidad considerable de especies, comunidades y/o hábitats que se pueden salvaguardar en la zona.

5.3 Antecedentes sociales

5.3.1 Demografía y población

Los últimos datos entregados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) correspondientes al Censo del año 2017 presentan, en las comunas de estudio, una condición de crecimiento poblacional, en relación con el año 2002, de un 12% para la comuna de Linares y un 8% para la comuna de Longaví. Asimismo, se exhibe un crecimiento principalmente urbano en especial para la comuna de Linares. Como se muestra en la **Tabla 1**, la población de la comuna de Linares es considerablemente mayor que la de Longaví (principalmente por la mayor urbanización que presenta la comuna), pero presenta una menor población rural que la última nombrada que ocupa el 69% de la población total comunal con 21.287 personas sobre las 15.930 que presenta Linares.

Tabla 1. Población comunal de Linares y Longaví. Censo de 2017

NOMBRE COMUNA	TOTAL, POBLACIÓN	TOTAL, ÁREA URBANA	%	TOTAL, ÁREA RURAL	%
LINARES	93.602	77.672	82,98	15.930	17,02
LONGAVI	30.534	9.247	30,28	21.287	69,72

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados del Censo de Población y Vivienda del año 2017.

Por otro lado, el área de estudio presenta una casi nula población asentada, existiendo algunas localidades con comunidades muy reducidas demográficamente, como lo son: Monte oscuro, Vado Azul, Montecillos y Juan Amigo (Comuna de Linares). Según los datos del último censo, estas localidades, más los Guayes (localidad cercana) reúnen un total de 234 personas. Asimismo, en la comuna de Longaví existen varias localidades, con alrededor de 100 personas habitando en ellas tales como: Los Laureles, Vega de las Casas, Riquelme y Vega del Molino, sectores aledaños al área de estudio.

5.3.2 Economía y Pobreza

La estrategia de desarrollo socioeconómico, que se estructura en la Región del Maule, se caracteriza principalmente por los servicios financieros, empresariales e inmobiliarios, servicios

sociales y personales, Industria manufacturera y silvoagropecuarias y pesca (OLM, 2018). Sin embargo, es este último sector el que emplea a mayor cantidad de mano de obra (24,5% en la provincia de Linares).

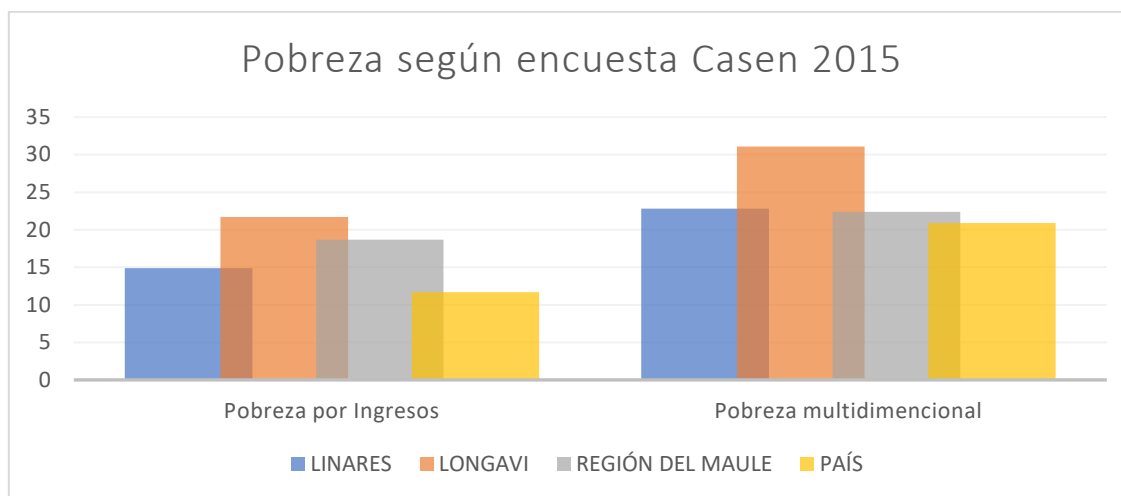
Respecto de las actividades silvoagropecuarias, en la Región bajo análisis puede identificarse que el destino predominante de la superficie cultivada corresponde a las plantaciones forestales, con un 64% del total, le siguen Cereales, Frutales, Forrajas y Viñas con un 29%, (información proveniente del Censo Agropecuario de 2007 citado en ODEPA, 2018). Las tendencias de los últimos años ponen a la exportación de frutas, como la fuente más dinámica y principal fuente de empleo (PAC, 2014). Este es el caso de las comunas de Linares y Longaví, en la cual la actividad agropecuaria es la de mayor importancia, principalmente en los cultivos de exportación (PAC, 2014).

En general el empleo en la región es calificado como el de menor calidad a nivel nacional, existiendo menores ingresos y menor seguridad laboral. Correlativamente esta provincia es la que presenta, la menor escolaridad y bajas remuneraciones (OLM, 2018).

Al mismo tiempo, según la encuesta Casen (2015) las comunas de Linares y Longaví presentan una tasa de pobreza por ingresos de 14,9% y 21,7% respectivamente y una tasa de Pobreza Multidimensional de un 22,8% y un 31,1%. Mientras que para la Región se consideró una pobreza por ingresos de 18,7% y una Pobreza Multidimensional de un 22,4%, y para el país una de 11,7% y 20,9% (ver **Gráfico 1**). Esto señala la vulnerabilidad que existe en la zona en materia de seguridad social, estando la Región del Maule bajo el promedio nacional y, existiendo una gran brecha entre esta y la comuna de Longaví.

Finalmente, destacar la creciente participación de empleos y/o micro empresas ligadas al turismo y recreación (PAC, 2014), así como los esfuerzos en aumentar esta actividad, teniendo como principal destinto el turismo urbano y patrimonial y el turismo rural en sectores de Vega de Salas, Vega Ancoa y Altos de Achibueno (Subsecretaría de Turismo, 2014).

Gráfico 1. Pobreza comunal, regional y nacional según encuesta Casen 2015



Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta de Caracterización Económica Nacional. Casen 2015

5.3.3 Patrimonio cultural

La identidad rural de estas dos comunidades es producto de la evolución histórica del inquilinaje, evolucionando hasta las actuales condiciones sociales, políticas y económicas. Esta evolución contribuyó a la que los miembros de estas poblaciones construyeran una cosmovisión conectada con elementos naturales, desde un constante sincretismo cultural el cual incorpora elementos indígenas y europeos, forjando una cultura campesina (Castillo, 2016). De este modo, a pesar de la modernización y urbanización (principalmente en Linares), los elementos campesinos se manifiestan constantemente en las actividades culturales (fiestas tradicionales), en símbolos (catedral de Linares, Museo de Artesanía de la provincia) y, por tanto, su identidad campesina sigue presente a pesar de los cambios que se han producido en las últimas décadas.

En el área de estudio existen elementos culturales dejados por los pobladores que moraron y/o utilizaron esta área en tiempos más o menos remotos y que, en la actualidad, se continúan utilizando.

Los elementos culturales que guardan relación con la presencia de poblaciones humanas que habitaron el lugar en tiempos pasados. Se encuentran descritos en estudios realizados por Niemeyer y Weiner (1971) en que se reconocen vestigios arqueológicos en la zona cordillerana del Santuario (Olivares, 2014) los que corresponden a figuras rupestres talladas en roca, denominada estilo Guayquivilo y se ubican en zonas altas de la cuenca.

Por otro lado, existe un patrimonio material referidos a los habitantes prehispánicos de este territorio, que podríamos calificar desde un punto de vista físico como remanentes, entre los que

se encuentran restos de viviendas, pircas, zonas de pastoreo y “huellas” de tránsito de ganado, que aún continúan siendo utilizados por arrieros, comerciantes y, hasta la fecha, aún se realiza el talaje de ganado en periodo de “veranadas” (Olivares, 2014). Estos elementos son reveladores de la forma de habitar este espacio natural, muestran una manera de relacionarse con el entorno y constituyen una memoria que aún está vigente.

Estos elementos describen de alguna manera el alto valor cultural y natural que representa el lugar para la provincia como para la región. A nivel provincial y especialmente en la comuna de Linares el sector de Achibueno, presentan una revalorización y una concientización por parte de su comunidad, producto de reconocer la amenaza que significa un posible proyecto hidroeléctrico en la cuenca alta y media de este (Olivares, 2014 & SERNATUR, 2017). Lo que ha generado un proceso de identificación y de puesta en valor patrimonial al sector.

6 Marco teórico, conceptual y legal

6.1 Marco Legal: Normativas y Políticas Públicas

El desarrollo metodológico y evaluativo que tiene esta investigación depende en cierta medida del análisis de los actuales instrumentos legislativos y de las políticas actuales del Estado sobre la protección de los ecosistemas, Áreas Silvestres Protegidas (ASP) públicas y privadas, Santuarios de la Naturaleza, patrimonio y turismo.

6.1.1 Patrimonio cultural y natural

La legislación sobre patrimonio comienza en 1970 cuando se crea la ley sobre Monumentos Nacionales que comienza a regular y proteger patrimonios tanto materiales como inmateriales del país (Ley N° 17.288, 1970), estableciendo distintas categorías: los Monumentos Históricos, las Zonas Típicas, los Monumentos Públicos, los Monumentos Arqueológicos y los Santuarios de la Naturaleza. Esta última se define como:

“...todos aquellos sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades especiales para estudios e investigaciones geológicas, paleontológicas, zoológicas, botánicas o de ecología, o que posean formaciones naturales cuya conservación sea de interés para la ciencia o para el Estado” (Ley N° 17.288, 1970)

En el año 1980, Chile ratifica la Convención sobre Protección del Patrimonio Mundial, cultural y natural de la UNESCO de 1972 mediante el Decreto Supremo N°259, (Acuña, y otros, 2010), decreto destinado a promover la protección del patrimonio mundial y estableciendo definiciones de patrimonio natural y cultural.

6.1.2 Áreas protegidas y Conservación

Desde la creación de la primera área protegida, como lo fue la Reserva Forestal Malleco en 1907 (Claussen, 2013), se han creado más de 100 Áreas Silvestres Protegidas (ASP), estatales lo que constituye 15,9 millones de hectáreas y corresponde al 21,13% del territorio continental de Chile (CONAF, 2019) a esto se suman las iniciativas de protección privada (308 iniciativas hasta el 2013).

Los principios sobre la conservación del medio natural comienzan a aplicarse con la legislación de Ley sobre Corta de Bosques que permite la creación de Reservas Forestales Fiscales en 1879 (y formalizada mediante la creación de la Reserva Malleco en 1907) y la Ley de Bosques de 1925 que permitía la creación de Parques Nacionales de turismo, creando en 1926

el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales (Lazo & Dassori, 2014). Mediante la ratificación del Convenio de Washington de 1940, referido sobre la protección de la flora, la fauna y las bellezas escénicas de América (Céspedes, 2009) en el año 1967 por el Congreso Nacional, se propone la conservación efectiva de la naturaleza a cargo de la Administración de Parques Nacionales y Reservas Forestales (APARFO) del Ministerio de Agricultura y luego pasando a ser parte de CONAF en 1972 (Lazo & Dassori, 2014).

En 1984 se formalizan los principios de conservación mediante la promulgación de ley de Creación de un sistema nacional de áreas silvestres protegidas en 1984 (Ley N°18.362, 1984), la cual señala en su primer artículo la necesidad de conservar las especies representativas de la diversidad ecológica natural del país, incluyendo especies de flora y de fauna; como también la conservación del suelo, de sistemas hidrológicos naturales y preservar aquellos “*recursos escénicos naturales y los elementos culturales ligados a un ambiente natural*” (Artículo 1). Señala también, que las ASP del Estado serán integradas por cuatro categorías de manejo, las cuales son: Reservas de Regiones Vírgenes, Parques Nacionales, Monumentos Naturales¹ y Reservas Nacionales. Desde 1988, comienza a entrar en funciones el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE) comienza a ser administrado por CONAF (Rojas, 2016).

Además de este instrumento legislativo, en 1994 se promulga la Ley n° 19.300 (Ley Bases generales del medio ambiente), ley unificadora de mecanismos de protección ambiental y que fomenta la creación de ASP privadas (Ley N° 19.300, 1994). El año siguiente nuestro país se suscribe al Convenio sobre Diversidad Biológica de la ONU (CDB) (Claussen, 2013), siendo el primer tratado que buscaba la protección del medio ambiente a nivel mundial y un desarrollo sustentable (Casavecchia, Lobo , & Arguedas, 2014). A pesar de estas iniciativas, aún las políticas medioambientales son escasas, dado por una prioridad de crecimiento económico y estabilidad política por los nuevos gobiernos democráticos de la época (Alieri y Rojas, 1990, citado en Kliefoth (2004)).

El año 2005 se crea la Política Nacional de Áreas Protegidas, la cual tenía por objetivo la creación e implementación de un sistema nacional de áreas protegidas terrestres y marinas, públicas y privadas, garantizando de esta manera la protección de los procesos naturales y la provisión de servicios ecosistémicos (CONAMA, 2005).²

¹ En base a esta categoría muchas especies forestales se han declarado monumento nacional destacando al Belloto del Sur (*Beilshmedia berteriana*) presente en el Santuario del río Achibueno (Acuña, y otros, 2010)

² A pesar de esto hasta la fecha no se ha promulgado la Ley que crea el Servicio de Biodiversidad y de Áreas Silvestres Protegidas, ni un reglamento que rija las áreas protegidas privadas.

En el año 2009 se profundizan las medidas protección ambiental por medio de la Ley n° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, que estipula en su artículo primero, como objetivo “la *protección, la recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental*” (Ley N° 20.283, 2009) y, entre otras cosas, se plantea el *plan de manejo* como el instrumento para planificar la gestión del patrimonio ecológico y su uso sustentable y se incluye la definición de Bosque Nativo de Preservación y Bosque nativo de Conservación, los que buscan la preservación de especies en categoría de conservación o de alto valor (la primera) y la protección de suelos y recursos hídricos (la segunda).

El año 2010 entra en vigor la Ley n° 20.417 la cual crea el Ministerio de Medio ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, introduciendo cambios en la Ley n° 19.300 y pasando la tutela de los Santuarios de la Naturaleza, desde el Concejo de Bienes Nacionales, al nuevo ministerio (Ley N° 20.417, 2010).

Finalmente, el año 2017 se presenta la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030, la cual tiene como objetivo entregar los lineamientos para el resguardo del patrimonio natural del país, trabajando en la protección y restauración de la diversidad y promover la sustentabilidad en el desarrollo.

6.1.3 Turismo

La actividad turística, ha tenido un impulso en las últimas décadas con diferentes planes y normativas: Una de ellas es la ley del Sistema institucional para el desarrollo del turismo (Ley N° 20.423, 2010), que actualmente las actividades turísticas y tiene como objetivo el desarrollo y promoción de la actividad turística, mediante la creación, conservación y el aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos a nivel nacional (Artículo 1). Señalando además que la actividad turística debe tener un enfoque de sustentabilidad y acción armónica en las comunas y localidades en donde se realiza (Ley N° 20.423, 2010).

Junto con esta ley, durante el primer gobierno de Sebastián Piñera (2010-2014), se crea la Estrategia Nacional de Turismo, la que tiene como objetivo el de promover la actividad turística, mediante incentivos privados y promoción nacional e internacional (Subsecretaría de Turismo, 2011), impulsando actividades ligadas al turismo de masas y otras como el ecoturismo, turismo cultural, entre otros. Asimismo, expone como uno de los ejes principales la sustentabilidad, en este sentido las ASP públicas (SNASPE) y las Áreas de protección privadas (APP), son objetivos a los que apunta este documento, señalando entre algunas cosas, la concesión de ASP y

actividades en su interior, como también la articulación con las APP para una correcta gestión turística sustentable (Subsecretaría de Turismo, 2011).

Finalmente añadir algunos planes en la zona como son el “Plan Maestro del Cajón del río Achibueno”, información realizada por SERNATUR (2014) con motivo de presentar una propuesta de usos turísticos en torno al santuario de la Naturaleza, como también la articulación entre distintos actores.

Como se expone en los párrafos anteriores, existen normativas, planes y estrategias que regulan y motivan las acciones de conservación tanto del patrimonio natural como del patrimonio cultural. Paralelamente, este patrimonio se presenta como una oportunidad de desarrollo de actividades turísticas, lo cual implica una forma de gestión y de planificación que asegure un uso correcto de este aportando al desarrollo social y económico (Martínez C. , 2008).

6.2 Marco Conceptual: Antecedentes de gestión de conservación

Previo al desarrollo de la metodología, es prudente identificar las características que involucran la gestión en un área prioritaria de conservación, sus aspectos técnicos y organizacionales y las directrices teóricas por las que se rigen.

6.2.1 UICN y Áreas protegidas

El principal organismo a nivel internacional, que se encarga de velar por la protección de los ecosistemas es la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), organización que agrupa a Estados soberanos y a organismos gubernamentales y no gubernamentales. Años antes de su creación, ya se habían hecho esfuerzos en la conservación y en la generación áreas protegidas, en el año 1933, en la Conferencia Internacional para la Protección de la Fauna y la Flora Silvestre realizada en Londres, se establecen las primeras categorías de: “*parque natural, reserva natural estricta, reserva de flora y fauna y reserva con prohibición de caza y recolección*” (Dudley, 2008, pág. 4). Pero, no es hasta su creación, en 1948, y en conjunto con la -por aquel entonces-, Comisión de Parques Nacionales y Áreas protegidas (actualmente llamada Comisión Mundial de Áreas Protegidas), que se formaliza una estructura y categorización de estas áreas de protección (Dudley, 2008). En la actualidad la definición de áreas protegidas corresponde a:

“Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (Dudley, 2008, pág. 10)

Otro aporte de la UICN corresponde a la creación de categorías de áreas protegidas que proponen modelos distintos de usos y gestión según las cualidades de cada una de ellas³ (Dudley, 2008). Para el caso del Santuario de la Naturaleza, Sierralta et al (2011) y Zorondo (2013), proponen la homologación del caso del santuario a algunas categorías (el primero a cinco categorías distintas y el segundo solo una), para este estudio se recoge lo postulado por Zorondo estableciendo la figura de Santuario de la Naturaleza a la categoría IV (junto a la Reserva Nacional, entre otras), categoría que busca la protección de hábitats o especies concretas, teniendo la necesidad de una gestión específica para la mantención de estos hábitats (Dudley, 2008). Igualmente, permite un uso flexible en su zona de amortiguamiento, o zona de influencia, especialmente para las comunidades locales.

6.2.2 Planificación y métodos de conservación

La planificación es el método, por el cual se realiza el ordenamiento del territorio, mediante la unión entre las necesidades de crecimiento con la protección y preservación, del patrimonio cultural y natural, logrando una cohesión económica y social (CONAMA, 1998, citado en Pérez (2002)). La planificación plantea problemas y objetivos determinados, que se solucionan mediante procedimientos ordenados y secuenciales (Núñez, 2010) que, para el caso de conservación en Chile, corresponden a planes de manejo (Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal, 2009).

Las metodologías de planificación en área protegidas internacionales son variadas, como: la Guidelines for Mangement Planning of Protected Areas de la UICN en 2003, Conservation Management System (CMS) método basado en lineamientos de la UICN y trabaja con un software online; General Management Plan (NSP) método utilizado en las áreas protegidas estadounidenses (Claussen, 2013); y los métodos de Conservation Measures Patnership (CMP) de 2007 y el de Foundations of Success (2009), basado en este último. Asimismo, a nivel nacional existe el método de Planificación del Manejo de Áreas Protegidas de CONAF Núñez (2008 y 2010) y su modificación en el Manual para la Planificación del Manejo de las Áreas Protegidas del SNASPE (CONAF, 2015a; CONAF, 2017a)

³ Categorías de la UICN (Dudley, 2008): I Protección estricta [Ia) Reserva natural estricta y Ib) Área Natural Silvestre]; II Conservación y protección del ecosistema (Parque nacional); III Conservación de los rasgos naturales (Monumento natural); IV Conservación mediante gestión activa (Área de gestión de hábitats/especies); V Conservación de paisajes terrestres y marinos y ocio (Paisaje terrestre y marino protegido); VI Uso sostenible de los recursos naturales (por ej., Área protegida con gestión de los recursos)

La Corporación Nacional Forestal (CONAF), basaba sus metodologías basadas principalmente en Núñez (2008 y 2010), el cual proponía un método “*técnico, sistemático, secuencial y participativo*” (Núñez, 2010, pág. 17), para evolucionar a una planificación integral. Esta nueva metodología se basa en la estructura de los *Estándares Abiertos* para la práctica de conservación y del método adaptativo, conceptos utilizados a nivel internacional por CMP (2007) y FOS (2009).

Los *Estándares abiertos* permiten realizar una planificación de proyectos, la cual es evaluativa del proceso de construcción de un plan de manejo, permitiendo determinar fallas y la forma de resolverlas (FOS, 2009). El método adaptativo, por otro lado, corresponde a “*la integración del diseño, manejo y monitoreo para sistemáticamente poner a prueba los supuestos con propósitos de adaptación y aprendizaje*” (FOS, 2009, pág. 7). Este nuevo método fortaleció el trabajo anteriormente realizado por Núñez e incorpora aspectos de “*...zonificación, análisis territorial, objetos de conservación cultural, objetos de bienestar humanos, participación, vulnerabilidad al cambio climático...*” (pág. 14), entre otros (CONAF, 2017a).

La elección de la metodología se basa principalmente en la modificación de CONAF (2017), la cual permite desarrollar un plan de manejo y gestión que introduce estándares internacionales, incorporando también aspectos de la realidad nacional.

Por otro lado, la actualización de la metodología por CONAF presenta como problema la limitada información empírica sobre acciones de este tipo, existiendo por ejemplo, los casos de: El plan de Manejo Los Cipreses (Reserva Nacional), que utiliza esta nueva metodología (CONAF, 2016) y El plan de Manejo del Parque Nacional La Campana (CONAF, 2016). Sin embargo, se propone una modificación de esta metodología, utilizando los criterios de *Objetos de Conservación y Amenazas* y la planificación de estrategias de conservación.

Finalmente, se analiza el trabajo planteado por Gonzáles y otros (2013) quienes proponen planes maestros de ecoturismo en áreas protegidas. Mediante una planificación de identificación de los atractivos y productos turísticos, la comunicación y concertación intersectorial y el involucramiento de poblaciones locales (Gonzáles y otros, 2013).

6.3 Marco teórico

6.3.1 Patrimonio, Turismo y Geografía

El desarrollo de la investigación presenta una marcada línea teórica sobre cómo abordar la investigación, siendo de gran importancia comprender los procesos culturales y sociales que involucran la acción de conservar y la apropiación de del territorio.

6.3.1.1 *Patrimonio y Territorio*

La conservación natural está íntimamente ligada a la conservación cultural (Rauch, 2006), lo que permite realizar un trabajo en conjunto que posibilite una conservación integral, desde el punto de vista territorial y patrimonial (Martínez C. , 2008).

El patrimonio no puede ser entendido de una sola forma, sino que son variados los estudios que abordan este concepto (Iranzo, 2008). Sin embargo, se llega a un consenso en reconocer al patrimonio como una herencia del pasado, que permite estrechar vínculos entre comunidades actuales y anteriores, desde los puntos de vista identitario y de pertenencia (UNESCO, 1972; Martínez, C. 2008; Iranzo, 2008).

El patrimonio puede ser visto como un ente absoluto, manifestándose tanto de manera natural o ambiental, como social, histórico y cultural (Martínez C. , 2008), se puede reconocer su importancia como símbolo de valor. El patrimonio, según Ladrón de Guevara (2004), debe ser comprendido en vinculación con la vida de las personas, representando no solo en objetos materiales, sino que también en las expresiones inmateriales desarrolladas en un territorio particular. Visto así, el patrimonio incorpora las transformaciones humanas del territorio y el aprovechamiento público de este (Martínez C. , 2008), siendo indisociable el espacio físico con la sociedad, es decir, es un constructo social (Villalón, 2016). Esta construcción social del espacio presenta también un sentimiento de pertenencia de una comunidad sobre un territorio (Ruíz (2004) citado en Villalón (2016)), lo que sirve como herramienta para propiciar un desarrollo sustentable de los pueblos (Rauch, 2006).

El termino de patrimonio, por lo tanto, es parte esencial de las actividades de gestión y planificación de un área, principalmente por dos cosas, primero por ser el componente que se manejará y/o protegerá y, segundo, porque será la herramienta con que se incorpora a la comunidad en la gestión. Es por esto, que el patrimonio debe ser abordado desde una visión global de este, entendiendo su contexto natural, pero también las fuerzas económicas y políticas que lo influyen (Ladrón de Guevara, 2004).

A pesar de presentarse el patrimonio como un ente absoluto, para fines prácticos la literatura ha diferenciado el patrimonio *natural* del *cultural*. El primero, nace desde la preocupación de la salud del medio ambiente, expresado en la Convención de la UNESCO en París (1972) y que puede entenderse para esta investigación como aquellos lugares donde existen procesos ecológicos influenciados, pero no interrumpidos, por procesos antrópicos (Iranzo, 2008) y espacios prístinos poco influenciados por la sociedad. Por otro lado, el patrimonio cultural será entendido como la herencia cultural que se crea en un proceso de creación social e histórica (Rauch, 2006), que posee una relevancia social considerable y es representado en objetos materiales y en alguna manifestación humana que nos remita al pasado (Iranzo, 2008).

Para entender mejor la construcción del patrimonio, es preciso abordar el concepto de *territorio*. Este ha evolucionado desde una concepción puramente física, como soporte de las actividades humanas, a ser visto desde una visión amplia considerando su carácter económico, político, geográfico y cultural y, que es mutable en el tiempo (Martínez C. , 2008). Para Irazo (2008), el territorio está ligado al concepto de lugar y lo integran tres componentes: el medio físico, la actividad antrópica y los significados que se da a esta relación (experiencias e intenciones humanas), esto configura un escenario dinámico que es capaz de transformarse en cuanto cambie alguno de estos componentes (Irazo, 2008).

Esta particularidad de dinamismo es una oportunidad para un aprovechamiento, del paisaje natural y cultural, reconociéndolo como sistema de articulación de la naturaleza con la sociedad (Bozzano, 2000, citado en Ladrón de Guevara (2006)). Asimismo, el proceso de ocupación del territorio genera una territorialización de este (Martínez C. , 2008), generando su construcción como patrimonio (Mata, 2004).

La dualidad patrimonio territorio manifiesta una oportunidad como se dijo anteriormente, pero también una dificultad al entendimiento y puesta en práctica de medidas de protección y de uso, dado principalmente, porque la legislación y normativas vigentes reconocen objetos y expresiones de patrimonio, pero la inclusión de la visión territorial complejiza el análisis (Martínez C. , 2008). Sin embargo, las actuales medidas de protección natural, manifiestas en los nuevos métodos de manejo de ASP (CMP, 2007; FOS, 2009 & CONAF, 2017), que contemplan una visión más cercana a la de paisaje y a la participación transversal en el proceso, pueden incluir mejores aspectos de patrimonio y territorio.

6.3.1.2 ***Paisaje y Turismo***

Para abordar el turismo de manera teórica, es primordial establecer su relación con el concepto de paisaje, siendo este el escenario y la atracción de la actividad turística (Gross, 2002).

Del mismo modo, el término paisaje entrega una perspectiva más conectada con el humano y el medio en que le rodea.

En primer lugar, es importante definir lo que debe entenderse como turismo, al respecto la Organización Mundial del Turismo (OMT), la concibe como una actividad de desplazamiento de las personas, con motivos de ocio, negocios u otros, hacia lugares distintos a los habituales y por un tiempo determinado menor a un año (Bohórquez, Jurado, & Duarte, 2015), considera además una oferta turística, demanda turística, destino turístico y agentes turísticos. Esta actividad económica es en la actualidad, una de las actividades más importantes para la economía mundial (Palafox, 2016) y de mayor crecimiento mundial, aportando el 9% aproximadamente del Producto Interno Bruto Mundial (Subsecretaría de Turismo, 2014).

El término paisaje, por otro lado, se presenta enmarcado en la evolución biofísica y en la historia de las culturas que ocuparon un lugar y, se compone de elementos políticos, sociales, ambientales y culturales (Villalón, 2016). Una de las características principales del paisaje es su concepción territorial, lo cual lo vincula al componente natural y patrimonial. Esto es explicado por Irazo (2008) quien señala al paisaje como la articulación del *“medio físico, biológico, y cultural en la mente de los observadores”* (pág. 113). El autor plantea que, a diferencia del territorio, el paisaje no incluye los significados que le da el ser humano a las cosas (espirituales e inmateriales), sino que aborda las percepciones de aquellos que lo contemplan, a pesar de esto, señala que, el paisaje por sí mismo es patrimonio, ya que integra los bienes culturales y naturales que son identitarios de la sociedad.

Respecto del paisaje y su relación con el turismo hay diferentes visiones, algunas de ellas –las más significativas para esta tesis-, se exponen a continuación:

Gross (2002) señala que la producción del turismo debe contemplar el carácter de autenticidad que le da el paisaje, resguardando de este modo su condición patrimonial. Por otro lado, Dosso (2010) reconoce la multidimensionalidad de elementos en el paisaje y lo incorpora al análisis del turismo, indicando que análogamente el paisaje es capaz de contener una diversidad de productos turísticos. Asimismo, señala que una valoración positiva o negativa del paisaje influye, irremediablemente, en la rentabilidad de los recursos, bienes o productos que se desarrollen, siendo entonces *“un recurso turístico primordial”* (Pág. 8).

Tal como señala Almirón (2006) citado en Catalano (2015), existe una estrecha relación entre el patrimonio y el turismo. Esto se da producto de que el patrimonio puede ser un recurso para el turismo y, a la vez, un atractivo turístico puede convertirse en patrimonio. Entonces la

valoración positiva de un paisaje influye en la ocupación y en un interés de uso tanto individual como colectivo. Por este motivo, la accesibilidad para el uso de espacios patrimoniales plantea interrogantes sobre cómo desarrollar un uso responsable de este (Dosso, 2010) y, a la vez cómo se permite a la comunidad ser un actor que participa de la construcción del patrimonio (Martínez, C. 2008).

El turismo entonces se presenta como una actividad que es causa y/o efecto de la valorización patrimonial de un paisaje. Sin embargo, una actividad turística excluyente y privatizadora (Palafox, 2016), puede transgredir las relaciones sociales, generando un impacto negativo (González J. , 2003). Es, por tanto, necesario alcanzar una actividad turística de bajo impacto social y ambiental.

El turismo presenta una dicotomía al verse como una actividad positiva, una oportunidad de crecimiento para las comunidades y, principalmente para países en desarrollo (Camacho, Duarte, & Duarte, 2015) y, por otro lado, ser visto desde una perspectiva totalmente contraria, considerándose un medio de acumulación capitalista basado en la apropiación de la naturaleza, generando cambios de usos tradicionales y segregación (Palafox, 2016). Esta diferencia de visiones genera conflictos al momento de abordar el turismo como una herramienta de conservación y apropiación del espacio.

6.3.1.3 **Geografía del Paisaje**

El estudio del paisaje como tal está íntimamente relacionado con el estudio geográfico (Iranzo, 2008), siendo el paisaje la expresión fragmentada del territorio -o del espacio geográfico- (Vargas, 2008) identifica una sección objetiva de un lugar (es decir, natural o cultural) y subjetiva (las percepciones de este) (Iranzo, 2008). En base a esto, el paisaje es el medio por el cual desarrollar planificación territorial (Mateo, 2002).

La teoría del paisaje tiene una antigüedad relativa, uno de sus cultores el alemán Alexander von Humboldt (1769-1869) estuvo entre los primeros en reconocer a la tierra como un ambiente integrado entre el ser humano y lo natural, siendo el paisaje su expresión observable (Iranzo, 2008). Asimismo, la idea de paisaje ha variado – en el ámbito de la geografía- y ha tomado diferentes aplicaciones dependiendo de su vertiente teórica y disciplinaria.

La forma de abordar el paisaje se ha dividido en dos direcciones: una biofísica y otra cultural (Mateo, 2002). La primera ha tenido un acercamiento a las ideas más científicas, primeramente lo analizaba como centro de fenómenos y formaciones naturales, para posteriormente enfocarse en la teoría de sistemas (más cercano a la ecología) (Iranzo, 2008), que con el ruso Sochava propuso la teoría de geosistemas (Iranzo, 2008) o geoecología (Mateo, 2002), por último, está la

Ecología del Paisaje teoría interdisciplinaria para entender mejor los procesos ecológicos desde los elementos abióticos, bióticos y la intervención antrópica (Forman & Gordon, 1986 citado en Iranzo, 2008). Por otro lado, la dirección cultural, reconoce en el paisaje interpretaciones a través de símbolos, afectos y la materialidad, siendo una visión más profunda y de mayor escala, puesto que involucra a la sociedad y su relación con el medio (Beringuier (1991), citado en Mateo, 2002).

La Geografía del Paisaje, centra su estudio en el paisaje como una formación antroponatural, buscando distinguir como la actividad humana ha transformado los elementos naturales, reconoce a la sociedad dentro de la alteración del paisaje (Mateo, 2002), pero no profundiza en dar significados, ni en identificar representaciones. Por lo tanto, esta corriente geográfica puede servir en el entendimiento de la aplicación de metodologías de ordenamiento territorial desde un punto de vista del paisaje natural.

6.3.1.4 **Geografía del Turismo**

Esta corriente investigativa permitirá entender de mejor modo las diferentes miradas sobre el turismo y establecer una aproximación del modo en que se entenderán este tipo de relaciones territoriales para este trabajo desde una mirada geográfica.

Como señalan algunos autores (Hiernaux, 2006; Pinassi & Ercolani, 2015), la geografía del turismo a tenido un desarrollo dinámico, sin una influencia común, generando cambios constantes en su aplicación y enfoque de estudio. El turismo nace como una actividad reconocible a mediados del siglo XIX, pero no es hasta mediados del siglo XX que se se democratiza con el surgimiento del turismo de masas (Hiernaux, 2006), del mismo modo, las investigaciones y/o estudios geográficos al respecto, exhiben con mayor fuerza que están centrados en las cualidades descriptivas de lugares y de recursos turísticos (Balastrieri Rodríguez, 2003 citado en Pinassi & Ercolani, 2015). Esta visión, se enmarca en una geografía del turismo tradicional, la cual explora las actividades turísticas desde un punto de vista de los flujos y dinámicas que el turismo desarrolla (Pinassi & Ercolani, 2015) y que explora realizar modelos explicativos del proceso turístico (Hiernaux, 2008 citado en Pinassi & Ercolani, 2015). En estos momentos el turismo se caracteriza por un uso masivo y por una fuerte promoción estatal (Hiernaux, 2006).

En respuesta a esta visión y de un modo crítico de la economía capitalista, se presenta una geografía crítica del turismo (Hiernaux, 2006). Esta corriente aborda el tema del turismo desde un enfoque crítico de la funcionalidad espacial, entendiendo al turismo como modificador y productor del espacio, que tiene un impacto social (Pinassi & Ercolani, 2015). Se coloca al turismo, principalmente en países subdesarrollados (Palafox, 2016), como un medio de mercantilización de empresas transnacionales (Hiernaux, 2006).

Para finales de los años 90 se replantea la visión geográfica del turismo hacia un giro más cultural y cotidiano, enfocado en una perspectiva patrimonial y una consolidación de un turismo sostenible (Pinassi & Ercolani, 2015). Siguiendo las tendencias internacionales de conservación y desarrollo social, la geografía del turismo cultural, explora un turismo que no implique impactos ambientales y sociales negativos, integrando a la actividad turística elementos de planificación y gestión del turismo (Pinassi & Ercolani, 2015). Sin embargo, esta mirada desde lo cotidiano presenta ciertas críticas por su poca profundidad, mas se considera un aporte la nueva valoración centrada en el individuo (Hiernaux, 2006), reconocimiento en el turismo su carácter social, que produce y se desarrolla en un territorio (Almirón, 2004 citado en Pinassi & Ercolani, 2015).

Esta heterogeneidad de formas y visiones de abordar el turismo para la geografía, presenta oportunidades de profundización o análisis a diferentes escalas (individual, local o regional), sin embargo, como señala Pinassi & Ercolani (2005), el análisis del turismo debe contemplar el territorio y su relación con la sociedad.

Para esta investigación el turismo entonces, se plantea desde su conexión entre el desarrollo económico, por tanto social, y su relación con el territorio. Estableciendo así una mirada integradora y a la vez localizada en el lugar de estudio.

6.3.1.5 ***Turismo de Intereses Especiales***

Para la investigación en curso se utilizará el método de Turismo de Intereses Especiales (TIE) como propuesta de uso y, principalmente, aquellos estudios ligados a la revalorización de espacios naturales y culturales.

Como se expuso en párrafos anteriores, la diversidad de atributos que presenta un paisaje permite una variedad de atractivos turísticos (Dosso, 2010), el TIE puede tomar distintos atributos de estos, insertándose en ellos de manera poco invasiva (Espinosa, Llancaman, & Sandoval, 2014). Esta corriente no presenta una conceptualización teórica específica, sino que corresponde al agrupamiento de distintos usos y formas de abordar el turismo, principalmente especializada (Espinosa, Llancaman, & Sandoval, 2014). Algunos de los usos característicos son, por ejemplo: el turismo natural, el turismo cultural, el ecoturismo y el agroturismo (Bohórquez, Jurado, & Duarte, 2015). A parte de estos, existe una gran variedad de otros usos como: el senderismo, buceo, cabalgatas, ciclismo, canopy, escaladas, senderismo (trekking y hiking), entre otros (Espinosa, Llancaman, & Sandoval, 2014).

De los más relevantes puede nombrarse el ecoturismo, el cual es definido por la Ley N° 20.423, como una modalidad responsable ambientalmente, de bajo impacto y que promueve la conservación y la inclusión activa de las comunidades locales (Ley N° 20.423, 2010).

El modelo de aplicación propuesto por Zunino & Aravena (2013), contemplan la acción participativa y representativa entre diferentes actores, en donde existe un interés y vinculación consensuada con el medio, pudiendo de esta manera establecer mecanismos participativos de reconocimiento de recursos con potencial turístico y acciones de uso.

6.3.2 Teorías ecológicas

Dentro de las visiones de usos, conservación, patrimonio y turismo, cabe destacar las tendencias teóricas en relación con salvaguardar la naturaleza, las cuales se presentan de distinta manera, profundidad y enfoque y es, por tanto, relevante reconocer alguna de estas visiones que aporten a la comprensión y ejecución de esta investigación.

En este sentido, conceptos como: naturaleza, biodiversidad, desarrollo sustentable; son acepciones indispensables de entender en este trabajo.

6.3.2.1 *Naturaleza y Biodiversidad*

En la actualidad, el uso del concepto de naturaleza presenta grandes complejidades de análisis y comprensión, dado por la diferencia de discursos que se aplican a este término. Como señala Spielmann (2002), la percepción que se tenía de la naturaleza en la época prehistórica se relaciona con un espacio de dominación, por parte del ser humano, representado en todo lo no artificial y que sirve para satisfacer las necesidades humanas, así mismo la evolución del concepto ha mutado desde una visión espiritual- utilitario hacia una antropocéntrica, generando en la actualidad disyuntivas (Spielmann, 2002), puesto que el concepto presenta un significado positivo y otro negativo, siendo la naturaleza fuente de riquezas y a la vez, fuente de destrucción (en desastres como terremotos) (Gudynas, 2003).

Desde la perspectiva de las ciencias naturales y la ecología, la *Naturaleza* es vista como un sistema, es decir, abarca una dinámica propia e interna (Gudynas, 2003). Se concibe entonces, y para fines prácticos, que *Ecosistema* es un concepto que agrupa a todos los organismos de un área determinada e incluye los factores abióticos que influyen en esta, configurando así un flujo de energía y un ciclo de nutrientes (Ondarza, 2000). La visión ecológica en sus inicios presentó a la naturaleza como un orden y un sistema con capacidad de modificarse siempre en equilibrio (Gudynas, 2003), sin embargo, en la actualidad esa visión tan jerarquizada ha variado al reconocimiento de la naturaleza como un estado más de desorden que de orden (Gudynas, 2003) y con una capacidad de equilibrio relativa (Ondarza, 2000).

Desde lo económico, Gudynas (2003) señala que la naturaleza es vista como capital, lo que supone una valorización sobre su valor de uso y de cambio, las cuales son asignadas por el ser

humano. Para el autor, esto supone una reducción de lo que es la naturaleza, evaluando su condición desde una perspectiva de los beneficios y servicios que entrega (servicios ecosistémicos) y de la eficiencia, quedando “*rezagados los valores ecológicos, culturales o estéticos*” (pág. 23). Esta visión utilitarista de la naturaleza propone un uso sostenible al amparo de la tecnología, buscando mantener el crecimiento y el progreso (Kliefoth, 2004).

Los nuevos paradigmas sobre la naturaleza incorporan un análisis más complejo que una mirada economicista o de la ecológica clásica. Las nuevas visiones, integran el concepto de *biodiversidad* siendo este comprendido como aquel que engloba la riqueza vegetal, animal, de microorganismos y de ecosistemas, e incorpora un análisis de la diversidad, cantidad y frecuencia de especies (Ondarza, 2000; Gudynas, 2003). Involucra una mirada más sistémica y que reconoce en la diversidad, la riqueza, poniendo un énfasis en la protección y en la conservación de esta.

Del mismo modo, hay posturas teóricas que han incorporado al concepto de naturaleza, una condición social. Tales ideas se basan, en supuestos; como la construcción social del territorio y la de concebir a la naturaleza como patrimonio, debiendo entenderse a la *naturaleza* como una creación cultural (Gudynas, 2003). Tal como señala Herskovits (1952), el ambiente comprende la cultura y su medio natural, presentándose entonces diversidad de culturas, diversidad de adaptaciones al hábitat natural y, por tanto, diferentes comprensiones de los ecosistemas (Claussen, 2013). Entonces la visión de la naturaleza debe ser entendida como un ente integrado al ser humano, intrínseco a su vida y por qué no, a su desarrollo.

6.3.3 Desarrollo sustentable o sostenible

A partir de las distintas formas de analizar naturaleza, se entienden distintas visiones de lo que es el desarrollo sustentable. A pesar de lo conocido que puede llegar a ser este concepto, no puede decirse que exista una sola forma de entenderlo.

La Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo propuso el término aludiendo a que el desarrollo debe satisfacer las necesidades actuales, sin el perjuicio de las generaciones futuras (Kliefoth, 2004). De igual modo, se utiliza el concepto de desarrollo sostenible más utilizado que fue propuesto en el Informe de “Brundtland” en 1987, refiriéndose a un crecimiento que contemple las variables sociales y ambientales y no solo, el crecimiento económico (Bohórquez, Jurado, & Duarte, 2015). Ambos aluden a la conservación de la naturaleza y para esta investigación serán analizados como sinónimos.

A pesar de la visión de un crecimiento armónico entre sociedad y naturaleza, la utilización de estos términos no ha ido necesariamente en esa dirección. Existe una perspectiva económica

capitalista, que reconoce en la naturaleza algo primordial, pero sostiene que su protección se verá por medio de estructuras económicas y no defiende la idea de medidas de protección (Kliefoth, 2004). Precisamente existe una tendencia economicista que apela al ingreso de la naturaleza al mercado y su valoración económica, esto permitiría una forma de abordar el desarrollo productivo en que la naturaleza, sus componentes y servicios van siendo introducidos. En este sentido se plantean tres maneras de sustentabilidad, la sustentabilidad débil, la fuerte (Barbier, Burgess y Folk, citado en Kliefoth, 2004) y la sustentabilidad super fuerte (Gudynas, 2003).

Estas tres formas de concebir la sustentabilidad ilustran los intentos de proteger el medio ambiente y son exploradas por Gudynas (2003), planteándose que: la *sustentabilidad débil* no pretende la protección de la naturaleza, sino que incorpora a la naturaleza al medio económico mediante la valorización económica de esta, transformando a la naturaleza en un objeto de valor de uso y de cambio humano. Por otro lado, la *sustentabilidad fuerte* reconoce las características propias ecológicas que presentan la naturaleza y los ecosistemas, reconociendo lo limitado que son los recursos naturales y estableciendo criterios de conservación, manteniendo una valoración tanto económica como ecológica. Finalmente, Gudynas establece un nuevo paradigma con la *sustentabilidad super fuerte*, la cual incorpora la perspectiva del patrimonio natural, reconociendo en la naturaleza valores intrínsecos diferentes a los económicos, existiendo una pluralidad de valores y conceptos del medio ambiente.

Este nuevo paradigma considera la conservación e identifica la singularidad en el entorno natural, buscando de este modo una protección extensa sobre especies, hábitats y ecosistemas. La sustentabilidad super fuerte, plantea una condición de explotación de la naturaleza que asegure la subsistencia de especies y procesos evolutivos y, a la vez, una responsabilidad con el legado de las futuras generaciones (Gudynas, 2003). Esta visión se asemeja a lo planteado por Silva (1999) citado en Kliefoth (2004), sobre un *desarrollo sustentable conservacionista*, señalando que el desarrollo debe contemplar: “*una economía de sano crecimiento, un compromiso de equidad social, un manejo de la calidad medioambiental y la participación de las comunidades regionales*” (Pág. 20). Este planteamiento explora las relaciones entre estos distintos elementos, desde un punto de vista ecológico, por lo que, sustenta de mejor modo un real desarrollo sustentable.

6.3.4 Paradigmas de Ecología Profunda y Ecología Social

Como se planteó anteriormente, las visiones de naturaleza, medio ambiente y desarrollo sustentable están sujetos a miradas particulares de diferentes corrientes de pensamiento. A modo

de concretizar una reflexión se plantea la discusión sobre los paradigmas de ecología profunda (un ejemplo es lo propuesto por Tompkins en el parque Pumalín) y la ecología social propuesta por Gudynas (2003).

A diferencia de los enfoques antropocéntricos (Claussen, 2013) que instrumentalizan a la naturaleza (Gudynas, 2003), existen concepciones que ahondan en los valores intrínsecos del medio ambiente, desde un enfoque ético y filosófico (Claussen, 2013), de estos uno de los más importantes puede ser el de la *Ecología Profunda*. Esta corriente impulsada por Leopold (1949) en su texto la “Ética de la Tierra” (publicado póstumamente), coloca al ser humano como un miembro más del todo y, por lo cual, debe respetar al resto de la naturaleza (Claussen, 2013). De este punto arranca la ecología profunda, pensamiento originado por Arne Naess en 1973, el cual se opone a la visión utilitarista de la naturaleza (ligada a la ciencia de este tiempo) (Gudynas, 2003). Lo que plantea esta corriente es que el valor de lo natural está ligado a la riqueza y a la diversidad de lugares (Claussen, 2013), teniendo lo natural un valor inherente, no determinado por su utilidad (Kliefoth, 2004). Es una visión *biocentrista* (Gudynas, 2003) o *ecocentrista* (Kliefoth, 2004).

La principal crítica que presenta este modelo guarda relación con su poca profundidad social y el apoyo en la ecología biológica (Gudynas, 2003), no incluyendo de forma tácita las problemáticas sociales.

Gudynas en su trabajo “Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible (2003)” incorpora el enfoque de la *Ecología Social*, visión que explora principalmente una postura desde y hacia latinoamérica. Esta corriente busca integrar al análisis ambiental, la pluralidad de valoraciones, incorporando elementos de la ecología profunda y de las corrientes bookchinianas (corriente ambiental que pone su énfasis en los procesos de dominación que estructuran la sociedad y la naturaleza) (Gudynas, 2003). La ecología social incorpora de este modo, el hecho fundamental de cuestionar en primer lugar el valor dado para la naturaleza, poniendo el énfasis en las particularidades de visiones, percepciones y valoraciones que se le dan al entorno natural (Gudynas, 2003). Esto admite una ciencia que pueda dialogar con distintas comunidades, tanto rurales, urbanas, campesinas, indígenas, etc.

7 Metodología de Investigación

El diseño metodológico que comprende esta investigación explora elementos de planificación territorial mediante el uso de *Estándares Abiertos*, propuesto por CMP (2007) y actualmente trabajado por CONAF (2017a), siendo una guía para la planificación en la conservación, en especial por su flexibilidad de aplicación.

Esta tesis utiliza un método de investigación de tipo deductivo, el cual analiza abordando primeros los elementos generales para avanzar a los particulares de la información. Del mismo modo, el trabajo investigativo tiene un enfoque cualitativo y a la vez, cuantitativo, el primero aborda en su el análisis en aspectos de conceptualización, interpretación y flexibilidad de análisis de datos y realidades (Vasilachis de Gialdino, 2006) y, el segundo, propone un análisis que se acerca a la realidad mediante la cuantificación de los datos (Campos, 2017).

Al mismo tiempo, el método de Estándares Abiertos propone el diseño, gestión y monitoreo de proyectos de conservación (CMP, 2007), siendo un ciclo dinámico y flexible al tipo de proyecto. Tiene como principios la participación de diferentes actores, su coordinación y apoyo en cada etapa de la planificación. Las etapas de ejecución son: la conceptualización, la planificación de acciones y monitoreo, la implementación de acciones, el análisis de resultados y la generación de un plan estratégico y la comunicación de los resultados.

Para el trabajo a realizar se propone una metodología adaptada a esta, contemplando las dos primeras etapas del ciclo, las cuales se dividen en cuatro fases: 1) recopilación de información y alianza con actores, 2) conceptualización e identificación de objetos de conservación, 3) planificación y zonificación del área de estudio y 4) las propuestas de usos de conservación y turismo sustentable.

7.1.1 Selección de la Muestra

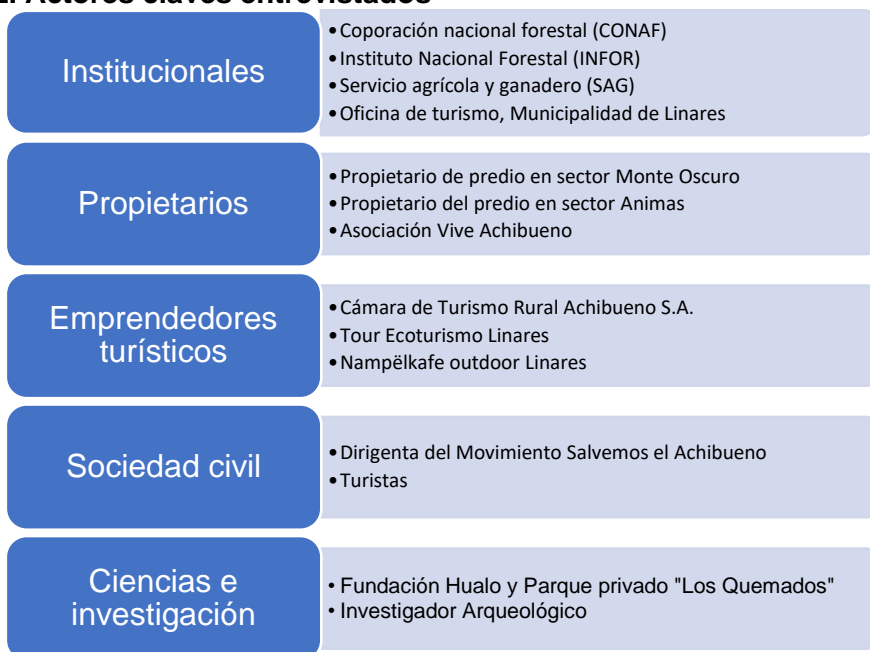
La elección de la muestra de actores corresponde a una selección de individuos que representen las diferentes perspectivas que existen sobre el área de estudio, abarcando de este modo, un sistema complejo de relaciones y de nodos de conocimiento. La representación cualitativa busca la recopilación del conocimiento mediante el agotamiento de la información, más que una muestra extensa y repetitiva (Canales, 2006), por lo que, el muestreo puede ser satisfecho con “colectivos” que representan un conocimiento complejo y al mismo tiempo parcial.

Los actores para esta actividad se dividen en: Institucionales, Propietarios, Emprendedores turísticos, Sociedad Civil y de Ciencia e Investigación. Los cuales son seleccionados de acuerdo

con su conocimiento, como también a las oportunidades de tiempo y disposición para participar. De este modo, se obtiene una gama amplia de visiones sobre el área de estudio.

En la **Figura 2** se presentan los distintos actores entrevistados y por medio de las cinco agrupaciones de actores se busca representar una visión general del área de estudio.

Figura 2. Actores claves entrevistados



Fuente: Elaboración propia

Las entrevistas a los actores fueron realizadas desde enero a marzo de 2019, de modo presencial y cuatro de ellas en el área de estudio.

Las consultas a expertos fueron realizadas en junio y julio de 2019, realizada a funcionarios de Corporación Nacional Forestal de Linares y a la Fundación Hualo.

7.1.2 Métodos y fuentes de Información

Las fuentes de información utilizadas en la investigación corresponden a: revisión bibliográfica, encuestas individuales y grupales y cartografías participativas; estas pretenden identificar aspectos relevantes naturales y culturales del área de estudio, como también a la percepción o posición que asuman los actores involucrados en el uso de este espacio.

La *entrevista* permite reconocer aspectos de la realidad, como sus significados. Angel (2014) señala que la entrevista cualitativa presenta un diseño flexible, no delimitando ni el número, ni el tipo de informantes de antemano. Sino que, aborda una reflexión constante en el transcurso del proceso, donde el levantamiento de información se detiene cuando se ve saturada la información (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

Igualmente, la cartografía participativa es un instrumento útil, principalmente en esta investigación, para espacializar los elementos relevantes del patrimonio bajo análisis.

Adicionalmente, se recopila información mediante la observación, o la observación cualitativa (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010), la que, para esta investigación, corresponde un aporte para la comprensión del territorio y los diferentes elementos que son tratados a lo largo del estudio.

7.1.3 Técnica

El *análisis de contenido* es la herramienta que se utiliza para la síntesis de la información recopilada, siendo el análisis de contenido categorial el utilizado en esta investigación. Se utiliza para esto el software ATLAS TI.

A groso modo, el análisis de contenido categorial o temático se divide en tres etapas, descritas por Vázquez Sixto (1996), que son: preanálisis, codificación y categorización. El primero, consiste en la organización del material recopilado, mediante el diseño y la definición de los objetivos que se buscan en la investigación (idem) este permite sistematizar la información en base a temáticas, lo cual induce una interpretación de datos pertinente a lo que se busca en la investigación.

La codificación de la información corresponde al proceso en el cual se fragmenta el material en tópicos con significados potenciales y se reconocen ideas, conceptos e hipótesis que, mediante avanza el proceso de codificación, permite identificar ideas generales de un tema (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010). Este proceso, es meticuloso en darle significado a los planteamientos que se observan, buscando siempre mantener la objetividad en el análisis.

Finalmente, se utiliza la categorización de los tópicos, en la cual, las ideas advertidas, son condensadas para entender la situación de los datos. Es decir, se ordena y clasifica la información codificada en base a criterios de afinidad y congruencia, obteniendo una idea mejor elaborada.

La **Tabla 2** resume las actividades a realizar, las fuentes de información y métodos de aplicación y los resultados.

Tabla 2: Fases de la investigación

OBJETIVOS	TAREAS	FUENTES Y MÉTODOS	RESULTADOS
Identificar los objetos de conservación y amenazas	Determinar la condición de objetos de conservación patrimonial y sus amenazas	Revisión bibliográfica Entrevistas Cartografías participativas Levantamiento de información en terreno Revisión capas vectoriales shp Software Arcgis 10.2	Registro y descripción de Objetos de Conservación y Amenazas Cartografía de los objetos de conservación
Analizar la condición de uso de conservación y turismo en la zona	Analizar la condición del lugar	Entrevistas Método de análisis de contenido con el software ATLAS TI Análisis FODA	Tabla de patrones de respuestas Estrategias de acción en el lugar Estrategias de conservación
Elaborar una propuesta de uso turístico y de conservación	Realizar zonificación del área y proponer usos de conservación y de turismo	Revisión bibliográfica Definición de zonas de uso Zonificación mediante software Arcgis	Cartografía de usos Cartografía y descripción de zonas de uso Creación de circuitos turísticos

Fuente: Elaboración propia

7.1.4 Limitantes

El desarrollo de la investigación presenta limitantes en su alcance y profundidad en resultados. El alcance del análisis se remite solo a un nivel local, puesto que los actores entrevistados representaban esta escala, no existiendo comunicación con personeros del gobierno provincial o regional. Por otro lado, habiendo realizado tres visitas al área de estudio y por la poca información bibliográfica, la capacidad de examinar el lugar en profundidad fue reducida, lo que disminuyó el conocimiento cabal de especies y cajones cordilleranos.

7.2 Identificación de Objetos de conservación y Amenazas

A partir de la metodología de *Estándares Abiertos* se busca conocer los elementos a conservar de mayor importancia y sus amenazas. Para llevar a cabo esto se divide el trabajo en dos etapas: En primer lugar, se identifican objetos de conservación y amenazas, esto se realiza mediante entrevistas a actores claves, en donde se busca reconocer *objetos de conservación* del lugar, tanto naturales como culturales, describiendo sus particularidades e identificando las *amenazas* a las que pueden estar expuestos. En segundo lugar, se realiza un cruce de información entre los objetos y las amenazas, con el fin de identificar la posibilidad de control de las *amenazas*.

Análogamente se hace un registro cartográfico de los objetos de conservación mediante la técnica de cartografía social, la cual es llevada a cabo a los mismos actores entrevistados.

La categorización de los elementos recopilados da como resultado una matriz de datos que, ligado a la bibliografía, entrega una descripción de los objetos y amenazas más relevantes.

En segundo lugar, se realiza el análisis de categorización de las amenazas que, según (FOS, 2009), consiste en determinar la afectación de los objetos con las amenazas, reconociendo su magnitud, lo que permite proponer medidas de protección. Esto es realizado mediante revisión de literatura especializada y consulta de expertos.

7.3 Análisis de Condición de Conservación y Turismo y Estrategias

El método de *Estándares abiertos* propone un análisis situacional para reconocer las necesidades y posibilidades de acción en un área protegida, para este caso se modifica la metodología, flexibilizando el método de razonamiento, buscando aportar una visión holística del lugar que aborde tanto la visión de conservación, como también el uso turístico patrimonial de la zona.

En base a las entrevistas recopiladas y mediante el análisis de contenido, se realiza el diagnóstico, reflexión y síntesis de las posturas y planteamientos que tienen los diferentes actores. Se plantea un análisis cualitativo de las respuestas, como también cuantitativo. Esto es posible realizando una codificación de la información y estableciendo *patrones de respuesta*. Estos corresponden a planteamientos identificados en las entrevistas, que se repiten a lo largo de lo recopilado y que configuran una visión general sobre un tema. Este *patrón de respuesta* puede ser categorizado cuantificado según cuanto favorece o desfavorece, a los objetivos de la investigación. Obteniendo una simplificación del contenido resultante en el proceso de levantamiento de información.

Finalmente, se realiza un análisis FODA, el cual permite reconocer los diferentes elementos tanto positivos como negativos, que son posibles de identificar en el área de estudio, que permitan una actividad del tipo turística y a la vez de conservación.

7.4 Gestión, zonificación y uso turístico

El tercer objetivo, de carácter explicativo y de análisis, se basa en los resultados de los objetivos 1 y 2 y consiste en realizar la zonificación y propuesta de uso turístico de intereses especiales y de conservación. La información levantada permitirá una propuesta que represente en las perspectivas de la comunidad y los requerimientos del lugar.

En primer lugar, se propone un modelo de gestión el cual se basa en la revisión de material bibliográfico tanto nacional como internacional, sobre métodos de gestión que involucren la conservación y el manejo de recursos.

Mediante la localización de los *objetos de conservación*, sus *amenazas* y las estrategias o posibles usos de conservación o utilización turística en la zona, se realiza una zonificación del área de estudio, contemplando cinco áreas principales, que son: zonas de uso público, zonas de uso histórico-cultura, zonas de uso de recuperación, zonas de uso de preservación y zonas de manejo de recursos. Estas áreas propuestas, permiten guiar el ordenamiento y planificación del territorio.

Finalmente, se propone un plan de desarrollo turístico basado en experiencias como de Espinoza et al (2013), sobre circuitos turísticos en las comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue y de Innova Chile (2011).

8 Resultados

8.1 Objetos de Conservación y Amenazas

Se logran identificar diferentes objetos de conservación y amenazas en el área de estudio. Esta identificación se logra mediante tres diferentes fuentes de información, principalmente las entrevistas, pero también por parte de la observación en terreno y el uso de bibliografía especializada.

8.1.1 Objetos de Conservación

Como señala CONAF (2017a), la acción de conservación es una labor que tiene dificultades y es, por consiguiente, que la selección de objetos de conservación cumple la obra de simplificar el trabajo. Los objetos de conservación que trabaja CONAF (2017a), se dividen en tres, estos son: objetos de conservación biológicos (OCB), objetos de conservación culturales (OCC) y objetos de conservación de bienestar humano (OBH). Siendo los dos primeros, los cuales se identificarán, asimismo se agrupan estos conformando “filtros gruesos”, que corresponden a varios objetos de conservación que comparten procesos, amenazas y/o comparten espacio (FOS, 2009).

Identificación de los Objetos de Conservación

La aplicación de las entrevistas y la codificación y tabulación de esta (ver Anexo 11.3, **Tabla 26**), exhibe el gran número de visiones sobre objetos de conservación presentes en el área de estudio. Sin embargo, como se expresaba anteriormente, es necesario generar una agrupación de estos objetos, ya que una protección de un objeto aglutinador puede asegurar la protección de estos otros objetos aglutinados.

Para llevar a cabo esta identificación y posterior aglutinación, es necesario identificar los objetos que tengan real importancia en el área de estudio, los cuales se basan en las opiniones expuestas en las entrevistas que tengan una relación con el valor patrimonial de este. Esto quiere decir, que tengan un valor ecológico (pudiendo ser que se encuentre amenazado según el reglamento de clasificación de especies RCE⁴), que tenga un valor cultural (pudiendo ser un valor arquitectónico, arqueológico o de costumbres y tradiciones) o paisajístico e identitario (que comprenda una relación entre la cultural y la naturaleza). Además de utilizar las fuentes orales, se apoya en la bibliografía pertinente sobre la zona⁵ y en la clasificación realizada en la reserva Río Cipreses del año 2016.

⁴ ENC: En peligro de extinción; EN: En peligro; VU: Vulnerable

⁵ Línea base de Estudio de impacto ambiental. Proyecto hidroeléctrico Achibueno (POCH Ambiental, 2009), Expediente Santuario de la Naturaleza "Cajón del río Achibueno", Región del Maule (Olivares, 2014)

Las **Tabla 3** y

Tabla 4, representan los objetos tanto ecológicos como culturales que fue posible reconocer en el área de estudio.

Tabla 3. Objetos de conservación ecológicos de Altos de Achibueno

Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros
Objetos agrupados	Objetos agrupados	Objetos agrupados	Objetos agrupados
Lagunas - Glaciares - Red hídrica	Nothofagus (Raulí (VU), Coigües, Hualos, Robles y Ñirres)	Cóndor	Zorro Chilla
Pato cortacorrientes (NT)	Bosque de cipreses (NT)	Coirón (<i>Festuca acanthophylla</i>)	Puma
Sapito espinoso (PL)	Lleuque (VU)	Patosia clandestina - <i>Pernettya pumila</i> (Coirón de Vega - Chaurilla)	Zorro Culpéo
Sapito de cuatro ojos (NT)	Olivillo		Gato colocolo
Tollo de agua dulce (EN)	Naranjillo (VU)		
Bagrecito (<i>Bullockia maldonadoi</i>) (EN)	Guindo santo (VU)		
Loro Tricahue (VU)	Laurel (VU)		
	Pudú (VU)		
	Carpintero Negro (EN)		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Objetos de conservación culturales en Altos de Achibueno

Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y Sitios Arqueológicos
Objetos agrupados	Objetos agrupados
Sector de las animas antiguo asentamiento humano, casas, mina y cementerio	Petroglifos de Lagunas Cuellar y de Cajón los Patos
Ruta arriera (Paso las Flores - Ruta hacia la laguna del Achibueno - Lagunas Cuellar - Potrero Grande)	Piedras tacitas (Las mulas - Lagunas Cuellar)
Las Lastimas - Fiesta de San Sebastián	Pircas

Cultura arriera	Aleros
-----------------	--------

Fuente: Elaboración propia

8.1.1.1 **Objetos de Conservación Ecológicos**

Glaciares y Red hidrobiológica

Parte importante de la conservación del ecosistema corresponde a la red hídrica y a los elementos de ecológicos que logra contener, además de la relevancia cultural. Actualmente los elementos correspondientes a esta unidad se encuentran salvaguardados por la figura de santuario de la naturaleza (CMN, 2015), que protege esta zona, los cauces y afluentes del río Achibueno a lo largo de la cuenca (ver **Figura 3**).

La zona presenta características de naturalidad, destacando los cauces, lagunas y glaciares del lugar, que permiten una flora y fauna de alto valor ecológico y genético (Olivares, 2014). Así también es expresado por parte de actores quienes reconocen que *“el recurso hídrico es importante, porque son reservorios. Las quebradas, ríos y lagunas albergan distintas especies de flora”* (Comunicación personal, ingeniero forestal (1) de CONAF, 14 de enero de 2019). Especies, destacadas del tipo hidrófilas como el Canelo (*Drymis winteri*), el Mañío de Hojas Largas (*Podocarpus saligna*) y el Belloto del Sur (*Beilschmiedia berteriana*).⁶

Dentro de los elementos que se destacan, están el río Achibueno y la laguna del mismo nombre, que sobresalen como símbolos de naturalidad y patrimonio para la mayoría de los actores, dado por lo prístino del agua y por la belleza paisajística que presenta: *“La laguna del Achibueno debería ser como patrimonio nacional porque de ahí nace el caudal del Achibueno”* (Comunicación personal, Cámara de turismo rural Achibueno, 1 de febrero de 2019). *“Es difícil pillar un río con este caudal tan cerca de Santiago, creo que es demasiado bonito poder ir todo el rato yendo al lado del río, tomando agua”* (Comunicación personal en el sector de las Animas de Turista, 26 de febrero de 2019).

Esto está ligado a la posible amenaza de instalación de una central hidroeléctrica, lo cual revalorizó este sector por parte de la comunidad:

“en sus inicios este río fue protegido por la misma comunidad, se organizaron porque se pretendía instalar una central, entonces la comunidad se organizó, protestó y exigió que no se hiciera y el proyecto quedó estancado, entonces por lo mismo se generó una

⁶ Comunicación personal, Investigador arqueológico, 13 de febrero de 2019

especie de protección del río Achibueno, lo declararon santuario como una forma de no intervención” (Comunicación personal, encargado forestal de INFOR, 5 de marzo de 2019)

De este modo, se constata que, dentro de los atractivos y elementos de valía en el sector, está la red hídrica. Esto dado por el atractivo paisajístico que genera y, a la vez, por su aporte en la condición ecológica del lugar.

Otro elemento corresponde a los glaciares en la zona, según la información existente, existen dos glaciares que aportan sus deshielos a la cuenca, destacando el glaciar el Toro que aporta al estero Las Animas y La Gloria y el Nevado de Longaví que aporta al estero Los Patos.

La fauna asociada⁷ a esta categoría y que, destaca por sus características de amenaza o singularidad, corresponden a:

En el caso de peces, dos que se encuentran “En peligro de extinción” (EN), como: el Tollo de agua dulce y el Bagrecito (*Bullockia maldonadoi*), en el caso de anfibios: el sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*) y el sapito espinoso (*Rhinella spinulosa*) (ambos no amenazados). En el caso de aves, hay que destacar a la tagua (*Fullica armillata*), asociada a lagunas, el pato cortacorrientes (*Merganetta armata*) asociado a ríos y, a la Gaviota andina (*Larus serranus*), considerada Rara, según la RCE y asociada a humedales altoandinos (o vegas).

Asimismo, asociado al sistema hídrico están los loros trichahues (*Cyanoliseus patagonus*), especie que nidifica en la zona de los barrancos y que se encuentra actualmente Vulnerable (VU), habitando exclusivamente, a partir de lo observado y conocedores de la zona, en el sector de las Mulas en el inicio del área de estudio⁸

Por otro lado, a nivel cultural e histórico el recurso hídrico cobra relevancia, tanto para habitar esta zona, como importancia religiosa.

“Los saltos igual son de gran referencia, porque los antiguos habitantes indígenas del lugar sacralizaban los saltos de agua, porque generalmente los petroglifos se encuentran en lugares asociados a saltos de agua, en lugares con lagunas porque el agua siempre ha sido importante para ellos también, porque el que tomaba el control del agua, como que era, podía tomar el control de la comunidad. Como que se sacralizaba, se hacían ceremonias, rituales en donde hay estos puntos de característicos de agua” (Comunicación personal, miembro de la Fundación Hualo, 9 de enero de 2019)

⁷ Fuente: Línea base de Estudio de impacto ambiental. Proyecto hidroeléctrico Achibueno (POCH Ambiental, 2009)

⁸ Comunicación personal, Dirigenta de Movimiento Salvemos el Achibueno, 31 de enero de 2019

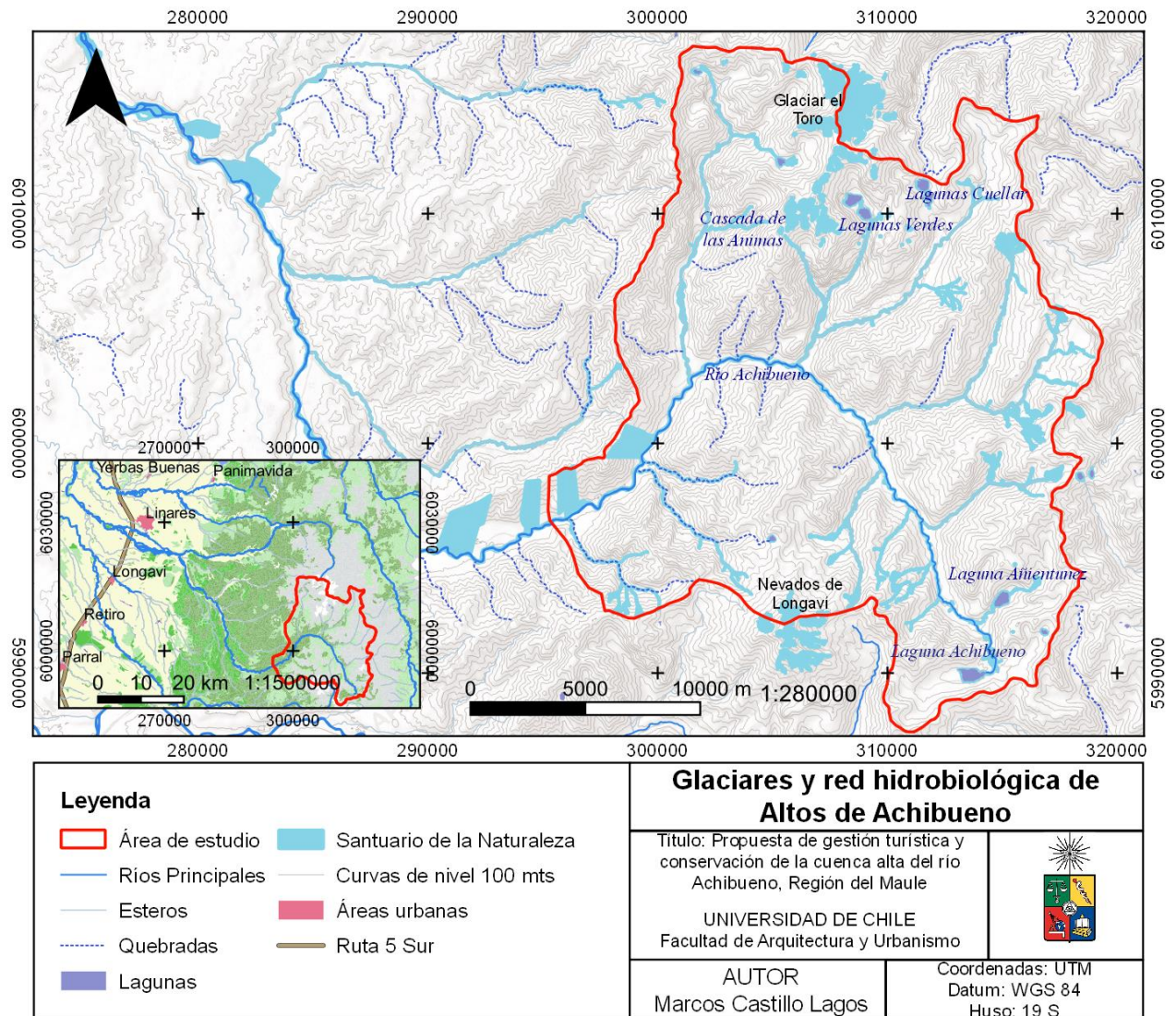
Finalmente, se puede decir que existe una estrecha relación sobre la importancia cultural y ecológica de la red hídrica y, por tanto, se exhibe un objeto de conservación que, a pesar de encontrarse resguardado por la figura del santuario, en la actualidad no presenta un cuidado especial, puesto que se han producido perjuicios en el lugar⁹, lo que supone aún amenazas a su condición.



Imágenes 1: Lagunas Cuellar, laguna Añientunez, laguna Achibueno y Cascada de las Animas.

⁹ Comunicación personal, Dirigenta de Movimiento Salvemos el Achibueno, 31 de enero de 2019

Figura 3. Cartografía de Glaciares y Red Hidrobiológica y Área del Santuario de la Naturaleza cajón del río Achibueno



Fuente: Elaboración propia

Bosque caducifolio mediterráneo andino

Este objeto de conservación corresponde a la totalidad de bosques presentes en el área de estudio, además de matorrales arborescentes. Se utiliza esta clasificación de Lubert y Pliscoff (Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile, 2006), ya que agrupa diferentes pisos vegetacionales y formaciones que están presentes en la zona, representando de mejor manera la variedad de especies. Según lo descrito, existe una vegetación con predominancia de la asociación roble-hualo (*Nothofagus obliqua* y *Nothofagus glauca*) “que por lo general forman bosques espacialmente segregados y sólo se mezcla en zonas más húmedas” (Lubert & Pliscoff, 2006, pág. 135), distinguiendo especies de tipo pantano como el Arrayán y la Pitra (*Luma apiculata* y *Mirceogenia exsuca*), de quebradas el Canelo y el Belloto del sur (*Drimys winteri* y

Beilshmedia berteroa) y en zonas de laderas húmedas Roble, Coigüe, Avellano y Mañío de hojas largas (*Nothofagus obliqua*, *Nothofagus dombeyi*, *Gevuina avellana* y *Podocarpus saligna*) (Lubert & Pliscoff, 2006).

Según CONAF y UACH (Monitoreo de cambios, corrección cartográfica y actualización del catastro de bosque nativo en la VII Región del Maule, 2010) (ver

Figura 4), destacan cinco formaciones boscosas en el área de estudio y agrupadas en este objeto de conservación. Estas son: Bosque de Cipreses (*Austrocedrus chilensis*), Bosque Esclerófilo (de poca superficie), Bosque de Roble-Raulí- Coigüe (*Nothofagus obliqua*, *Nothofagus alpina* y *Nothofagus dombeyi*), Bosque de Roble-Hualo (*Nothofagus obliqua* y *Nothofagus glauca*) y Bosque de Ñirre (*Nothofagus antártica*). Asimismo, los matorrales presentan especies de Roble-Hualo y Ñirre dispersos.

Por lo descrito anteriormente, este objeto contempla una gran diversidad de especies florísticas, de las cuales destacan aquellas que se encuentran amenazadas (según la RCE en el Inventario nacional de especies de Chile (MMA, s.f.)), aquellas que son susceptibles a ser amenazadas y aquellas que están íntimamente ligadas a la fauna.

En este sentido, las especies florísticas, que por estar amenazadas o ser susceptibles, son: Raulí (*Nothofagus alpina* - Vulnerable), Naranjillo (*Citronella mucronata* – Vulnerable), Laurel de cordillera (*Laurelia sempervirens* – Vulnerable), Ciprés o bosque de cipreses (*Austrocedrus chilensis* - Vulnerable en la Región de O’Higgins), Olivillo (*Aextoxicon punctatum* – Vulnerable Región del Bio Bio) y el Guindo santo (*Eucryphia glutinosa* – Vulnerable), especie arbustiva (según POCH Ambiental, 2009). Cabe destacar la presencia de la especie Lleuque (*Prumnopitys andina* - Vulnerable), identificada por actores locales¹⁰¹¹.

Como señalan algunos actores, la zona presenta características de alto valor, tanto por su belleza escénica, como por su riqueza ecológica. Señalando, por ejemplo, que, la zona “*cuenta con una flora que es endémica, con un paisaje que es característico de zonas más australes*” (Dirección de Turismo de Municipalidad de Linares, 2019).

Entre las especies que destacan está el Ciprés de la Cordillera (*Austrocedrus chilensis*), los que tienen una importancia y requieren protección:

¹⁰ Comunicación personal, miembro de Fundación Hualo, 9 de enero de 2019

¹¹ Comunicación personal, Turismo Municipalidad de Linares, 30 de enero de 2019

“Esos bosques de cipreses son los últimos cipreses que hay en esta zona, entonces tienen otro valor (...) toda esa vegetación de cordillera es distinta (...) genéticamente está más adaptada a lo adverso, si bien no son muy bonitos, achaparrados, torcidos, pero con muy buena resistencia a lo adverso del medio, porque allá hay suelos poco profundos, hay cipreses que crecen sobre la roca. Puede ser que hasta genéticamente las poblaciones sean muy distintas. Podría ser un reservorio genético.” (Comunicación personal, Ingeniero Forestal de CONAF, 14 de enero de 2019)

Al mismo tiempo que se protegen los bosques, se cuidan especies asociadas a estos, ya sean de especies arbustivas, trepadoras, de sotobosque o de fauna. Entre la fauna que se destaca, dos sobresalen y que son: el Pudú (*Pudu pudu*) y el Carpintero negro (*Campephilus magellanicus*).

Para el caso del Carpintero negro (EN- En peligro), su principal amenaza corresponde a la pérdida de hábitat. En este caso son los árboles de *Nothofagus*, como Roble, Raulí y Coigüe, los ejemplares en donde nidifica esta ave, siendo por lo general en árboles adultos con algún grado de pudrición (Saavedra, 2015), por lo que, la extracción de estos árboles trae consigo la pérdida de hábitat y la posible migración de esta especie.

Finalmente, para el caso del Pudú (VU), este habita zonas sombrías y húmedas, asociada al sotobosque. Sus principales amenazas son la destrucción y fragmentación de su hábitat, el talaje de bosque nativo, la cacería, el ataque sufrido por perros y el contagio de enfermedades por parte del ganado doméstico (MMA, s.f.).



Imágenes 2: Bosque de Roble-Raulí-Coigüe, paso “Las Flores”. Carpintero negro (*Campephilus magellanicus*) en sector la Gloria.

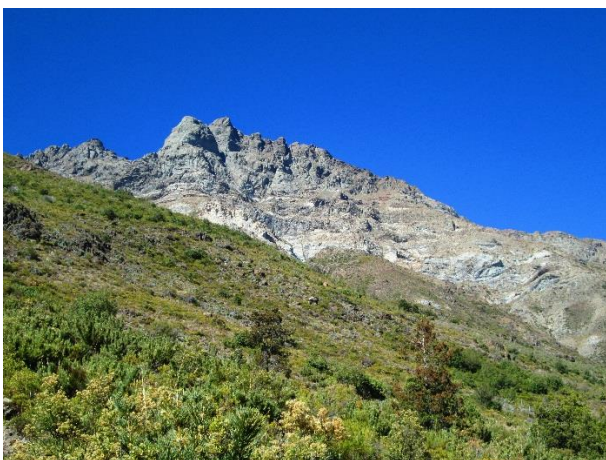
Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos

Este tercer objeto, corresponde a la vegetación baja que existe y el herbazal ubicado en laderas pronunciadas y de altura, características de un suelo nulo o poco profundo. Basado en lo que postula Lubert & Pliscoff (2006), el objeto de estudio contiene tres pisos vegetacionales, estos son: *Matorral bajo mediterráneo andino de Laretia acaulis y Berberis empetrifolia*, *Matorral bajo mediterráneo andino de Chuquiraga oppositifolia y Discaria articulata* y *Herbazal mediterráneo andino de O. adenophylla y Pozoa coriácea*.

A pesar de no ser señalado por los diferentes actores, como un elemento de relevancia a la conservación, no se puede negar la relevancia que suscita la presencia de estas zonas, desde un punto de vista ecológico.

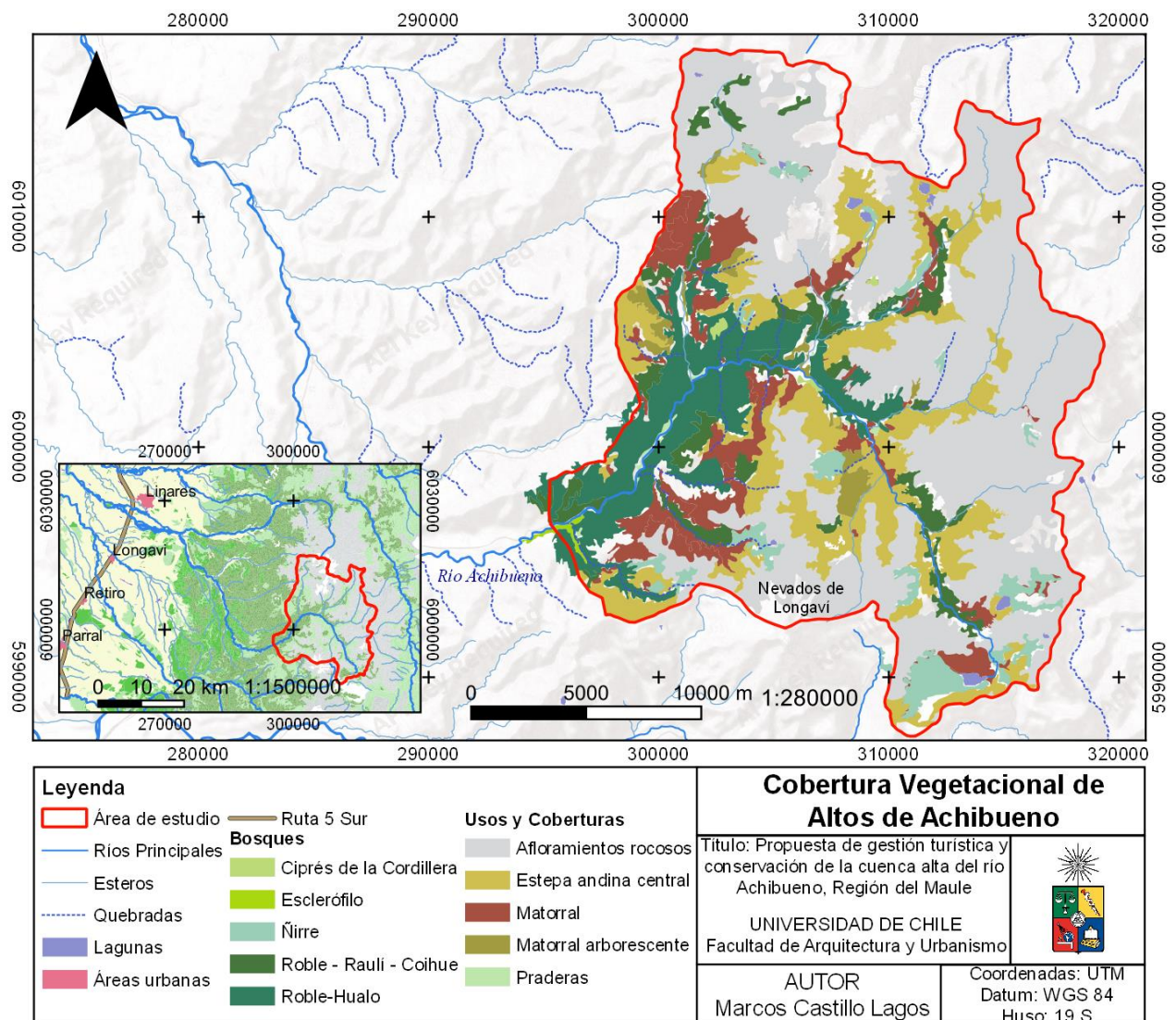
En base a Lubert & Pliscoff (2006), los diferentes pisos albergan una vegetación que se da en condiciones climáticas severas, producto de la alta radiación solar, las bajas temperaturas, los fuertes vientos y, en el caso del *Herbazal mediterráneo andino*, los procesos de gelifracción, que mantienen una cobertura vegetal escasa. Al mismo tiempo, la presión antrópica, con la ganadería y la extracción de leña fue, y es, una amenaza para la conservación de los pisos de matorrales.

Para este objeto, destacan los objetos agrupados como son el Cóndor y especies florísticas como el coirón de la vega, la chaurilla y el coirón. Especies que tienen tanto un valor ecológico, como nicho de especies de fauna y, también económico y cultural, por el uso arriero de vegas altoandinas.



Imágenes 3: Estepa andina en sector de Baños de la Gloria. Culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*).

Figura 4. Cartografía de cobertura vegetal en el área de estudio



Fuente: Elaboración propia en base a la información de CONAF & UACH (2010).

Carnívoros

Los carnívoros se consideran un objeto de conservación, pero de forma separada respecto de los ya tratados, a pesar de que son un elemento vital dentro de los ecosistemas. Esto se debe a que la protección que se les da a los otros objetos no asegura la preservación de los animales depredadores (CONAF, 2017a), debido a que las amenazas que los afectan, como son: la caza o el contagio de enfermedades de animales domésticos, presentan medidas más específicas.

Como señala Estes et al. (2011) citado en CONAF (2016), los depredadores tope (que son aquellos ubicados en la cima de la cadena alimenticia) de gran importancia para los ecosistemas, por su rol en la regulación y mantención en el equilibrio energético, de este modo, los cambios en su abundancia pueden generar modificaciones importantes en los ecosistemas.

Asimismo, la situación actual que presenta la fauna carnívora es de peligro constante, ya que por sus características necesitan una gran extensión para subsistir, lo que las hace vulnerables ante la pérdida o reducción de los hábitats (CONAF, 2017b) y también, cuando se encuentra en contacto con el ser humano y la ganadería, pueden ser expulsadas de su territorio.

“Bueno la fauna siempre está amenazada, nos encontramos hace poco con un zorro muerto allá arriba, alguien denunció. Generalmente los carnívoros son atacados por la gente porque ataca a los animales, se mete a los corrales y hay harto desconocimiento. Y a esta zona de repente llega gente de otros lados, que no son de Linares o de la zona y que no sabe relacionarse con la fauna silvestre entonces puede poner en riesgo a los animales.” (Comunicación personal, Encargada sectorial de SAG, 14 de febrero de 2019).

Asimismo, mediante una comunicación informal con un “Puestero” del sector de Laguna Cuellar, se expuso el conflicto existente entre los crianceros con zorros y pumas por el ataque de estos al ganado (en este caso caprino y bovino), utilizándose perros para espantar a estos depredadores (Comunicación personal, en el sector “El puesto del rucio”, 17 de marzo de 2019).

Debido a la presente amenaza que tienen algunas especies y debido a la importancia ecológica que suponen, se establecen cuatro carnívoros (que se conoce existen en la zona), como objetos de conservación. Estos son: el puma (*Puma concolor*), el zorro chilla (*Lycalopex griseus*) (POCH Ambiental, 2009), el zorro culpéo (*L. culpaeus*) (Bravo, Baeza, Gallardo, & Contreras, 2014) y el gato colocolo (*Leopardus colocolo*). No se incorporó al gato güiña (*Leopardus guigna*) posible especie del lugar (MOLINA, 2015), por no encontrar información referente a ello para la zona.

Se considera toda el área de estudio como área de protección, siendo sus principales amenazas los incendios, el ganado doméstico, la presencia de perros o gatos domésticos y la fragmentación de su hábitat.

8.1.1.2 Objetos de Conservación Culturales

La metodología de (CONAF, 2017a), plantea la necesidad de incluir los elementos culturales al momento de realizar la protección. En este sentido, reconoce recursos culturales tanto materiales como inmateriales. Para el área de estudio es posible reconocer una diversidad de componentes, de los cuales se establecen dos distintas categorías. Una que guarda relación con la historia reciente del siglo XX o del siglo XIX, la que tiene que ver con la subsistencia en la montaña por parte de grupos campesinos y, la otra, que remonta a épocas prehispánicas de elementos relacionados a grupos indígenas (ver Anexos 11.3, **Tabla 28** y **Tabla 29**).

Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos

Dentro del área de estudio existen diversos elementos que guardan una estrecha relación con la cultura campesina de montaña, estos conforman un legado sobre prácticas, tradiciones y una historia vinculada con una vida ganadera y agrícola.

En primer lugar, la actividad arriera presenta características identitarias para la zona. Siendo esta todavía vigente, es quizá el oficio más antiguo que aún se practica en el lugar y es la remanencia de costumbres y una forma de producción que data de tiempos coloniales (Arce, y otros, 2006), por lo que, su característica identitaria y patrimonial es muy relevante. Asimismo, existe un espacio construido a partir de esta cultura que está representado en objetos materiales y otros inmateriales. La presencia de caminos y senderos, zonas de alojo y corrales y restos de antiguos albergues, constituyen entidades materiales que son posibles de observar. Al mismo tiempo, relatos y saberes, fiestas y costumbres son las entidades inmateriales.

Como se expresaba anteriormente, la actividad arriera es una práctica aún vigente, pero en disminución. Su importancia radica en el valor identitario y por la historia que ha dejado en el lugar:

“La tradición del arriero que igual hay que conservarla, porque se ha ido perdiendo, con el menor número de gente en el lugar. Antes vivía gente allá arriba, ahora ya no vive nadie, solo gente esporádica que sube (...) Esa trashumancia peligra porque no hay gente joven que viva allá. Además, que es un tema que no es menor porque en esta zona no hay agua para mantener los pastos y arriba hay pastos y vegas para mantener a los animales.

Es un oficio. Y les da sustento económico a las familias. Entonces uno tiene que valorar que ellos están antes que nosotros, están antes de que exista la denominación del turismo, ellos son los que abrieron las rutas, los senderos que nosotros usamos” (Comunicación personal, Turismo Municipalidad de Linares, 30 de enero de 2019)

Sin embargo, su presencia también genera recelos. La ocupación territorial y el uso que se le ha dado al entorno natural ha tenido y tiene en la actualidad consecuencias en la conservación del ecosistema y de otros elementos culturales.

“El humano anterior a ahora fue degradando ese lugar, antes eran puro bosque, se taló para poder cultivar, modificando el cauce del río. Se modificó el valle, con el desvío de las aguas, para tener terrenos planos para cultivar. Hay una relación entre la gente que ocupó, tiene que ver con una cultura y la economía”. (Comunicación personal, miembro de Fundación Hualo, 9 de enero de 2019)

A pesar de esto, existe una opinión consensuada de la importancia de los arrieros y la capacidad que debe existir para buscar compatibilizar la actividad ganadera con la conservación del patrimonio natural y cultural:

“Es un elemento importante el tema de los arrieros, la fiesta de san Sebastián, la poesía cultural. Lo contradictorio es que ellos destruyen caminos y ahí hay restos arqueológicos también, de habitantes antiguos, así que van destruyendo también rocas tacitas y vegetación, hay un tema contradictorio. Para quienes ven la protección de lo natural los arrieros son una amenaza, sin embargo, ellos son una parte fundamental del patrimonio cultural de la zona, que no está abordada, y ahí tienen que haber profesionales que puedan ver de qué forma sobreviven ambas riquezas, parte de nosotros” (Comunicación personal, Dirigenta Mov. Salvemos el río Achibueno, 31 de enero de 2019)

De este modo, a pesar de las posibles problemáticas que pueda generar la actividad ganadera en la zona (no solo expresado por actores, sino también por CONAF (2017a)), es vista como un ente de alto valor cultural, expresado en múltiples elementos a lo largo del territorio, como son las rutas: *“Están también los sitios de veranadas están más arriba. Está también el paso de las flores, desde los hualles y está el paso del “imposible” hasta pejerrey y el culmen”*¹², los sitios de veranadas *“Echan animales por la gloria, por potrero grande, por la laguna”* (Dirección de Turismo de Municipalidad de Linares, 2019), entre otros:

“Lo cultural, y bacán (sic) de estos cajones es que se conserva la cultura arriera. Muchas veces discutimos por temas de cultura diferente, pero se sigue manteniendo eso y hay que rescatar muchas cosas como, por ejemplo, la medicina natural que ellos que conservan, el tema de la alimentación, el estilo de vida y el conocimiento de nombres y caminos” (Comunicación personal, Nampëlkafe Outdoor, 14 de enero de 2019).

Asimismo, componentes de los habitantes que vivieron allá, como: antiguas viviendas o sus modos de vida como zonas de cultivo, canales, antiguos molinos y una mina antigua en el sector alto de las Animas¹³, son elementos que perduran al paso del tiempo. Finalmente, un elemento claramente importante corresponde a la fiesta de “San Sebastián”, *“Una tradición de muchos años, más de 100 años se hace la fiesta de san Sebastián en bajo las Lastimas, esa es la única que hay”* (Comunicación personal, Turismo Municipalidad de Linares, 30 de enero de 2019).

¹² Comunicación personal, miembro de Fundación Hualo, 9 de enero de 2019

¹³ Comunicación personal, miembro de Fundación Hualo, 9 de enero de 2019



Imágenes 4: Gruta de San Sebastián en paso “Las Flores”. Cruz en sector de “Las Lastimas”, sector de fiesta de San Sebastián.

Petroglifos y Sitios Arqueológicos

El patrimonio histórico prehispánico es también parte del paisaje que se resguarda en el área de estudio. En base a la investigación realizada, se dividen en dos formas de patrimonio arqueológico. Estos son: petroglifos y sitios de asentamientos o uso extractivo minero.

Los petroglifos, en primer lugar, corresponden a un tipo de registro arqueológico presente en un sustrato rocoso, siendo la modificación de este con un conjunto de signos en su superficie, los cuales tienen una connotación cultural y un significado social (Morales, Mella, & González, 2015).

En el área de estudio existen dos sitios importantes en donde se hallan estos petroglifos, los cuales son descritos por diferentes autores (POCH Ambiental (2009); Olivares (2014)) y por los actores entrevistados (ver **Figura 5**).

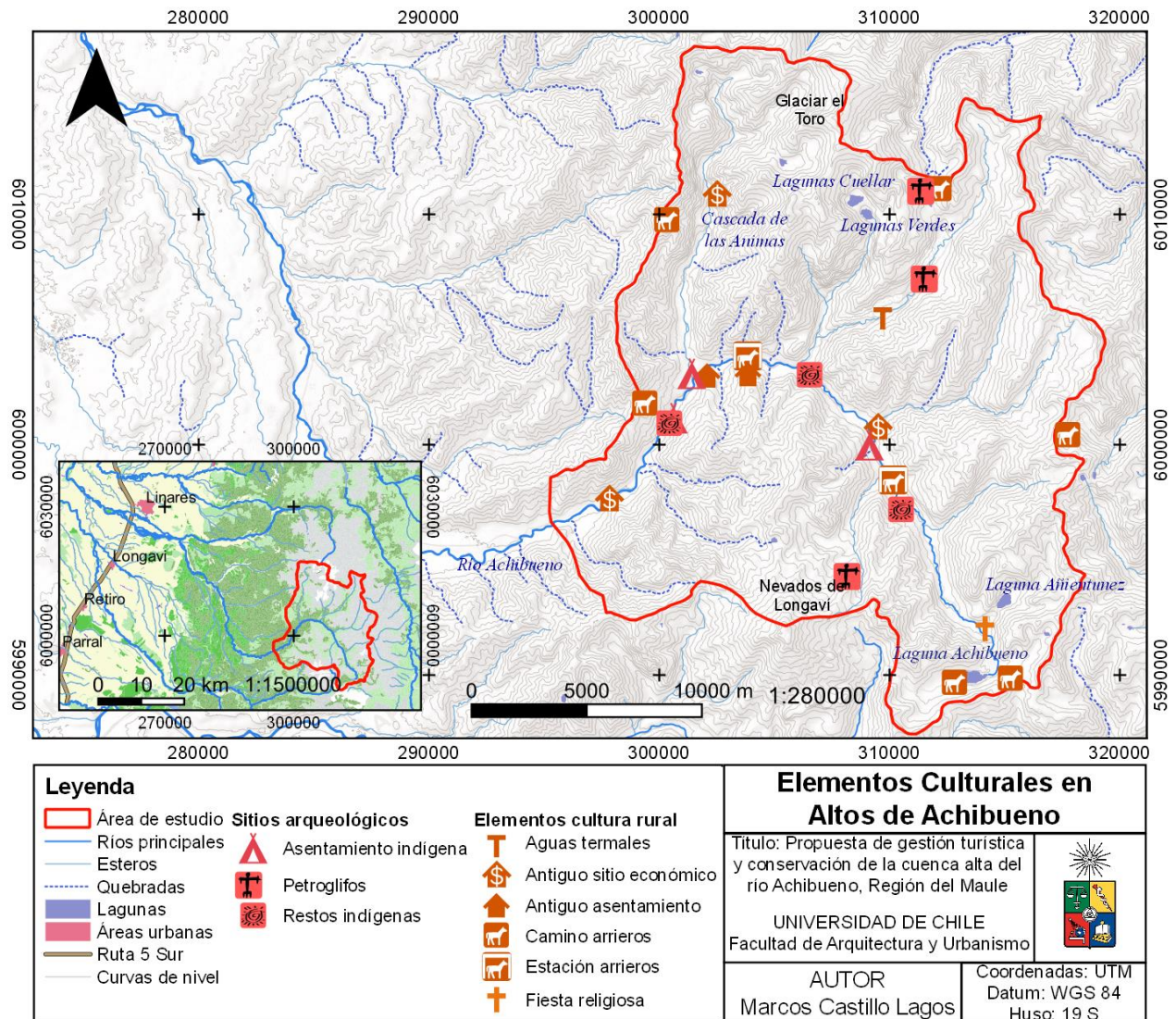
Estos corresponden al sector de la Gloria y Lagunas Cuellar y, al sector del cajón de los Patos. Aunque existen otros sitios dispersos, como pueden ser en la cascada de las Animas (Olivares, 2014) y en la laguna del Achibueno (según INFOR en comunicación personal). La condición de los petroglifos es incierta y existe el temor a que la acción antrópica los afecte, por lo que, ningún actor estuvo dispuesto a expresar el lugar donde se encuentran, ya que en la actualidad ya ha habido un deterioro de estos¹⁴. Finalmente, agregar la existencia de piedras tacitas en la zona, que según el investigador arqueológico entrevistado ha encontrado cuatro en el área de estudio y posiblemente existan más¹⁵.

¹⁴ Comunicación personal, Dirigenta Mov. Salvemos el río Achibueno, 31 de enero de 2019

¹⁵ Comunicación telefónica, Investigador arqueológico, 13 de febrero de 2019

En relación con los sitios de asentamientos prehispánicos, la investigación realizada por POCH Ambiental (2009), encontró varios sitios de antiguos asentamientos en los que se halló restos de obsidiana, material utilizado por grupos indígenas y extraído en el 1000 D.C. (Arce, y otros, 2006).

Figura 5. Cartografía de Objetos de conservación culturales en altos de Achibueno



Fuente: Elaboración propia

8.1.2 Amenazas

La metodología utilizada por CONAF (2017a), expresa la necesidad de reconocer las *amenazas* presentes en un área que puedan afectar la conservación de los recursos presentes. Señala que corresponden a todas aquellas actividades humanas o procesos que puedan causar, causen o hayan causado un deterioro o degradación de los Objetos de Conservación biológicos

y/o culturales (CONAF, 2017a). La identificación de las amenazas para la conservación se realiza mediante el análisis de las opiniones vertidas por los actores y el uso del listado de Amenazas de CONAF (anexo 4) (idem).

La **Tabla 5** muestra todas las amenazas que se obtuvieron de las entrevistas y, al mismo tiempo, se incorpora la información levantada en las actividades de terreno. En la tabla está descrita el contenido general de las entrevistas y del fondo de las opiniones vertidas. Como se puede observar, existen diversas amenazas, sin embargo, la frecuencia de las respuestas radica principalmente en dos amenazas por parte de los entrevistados, estas son: incendios forestales y presencia de basura. La mayoría de los entrevistados sostiene que estas dos son los elementos de mayor preocupación en la zona y guarda una estrecha relación con el posible aumento de llegada de turistas.

Tabla 5. Amenazas del área de estudio

AMENAZAS	ACTORES		Observación en terreno
Incendios Forestales	Incendios forestales	Arrieros pueden provocar incendios	Incendios en sector de cajón de la gloria
Cambio Climático	Cambio climático	Aumento de temperaturas	Escasez hídrica
Ganado Doméstico	Ganadería	Arrieros	Ganadería in situ de bovinos y caprinos
Perros y/o Gatos	Perros contagian enfermedades		Perros de arrieros y de turistas
Presencia de especies exóticas invasoras	Plagas de algas		Presencia de especies invasoras como la mora, la rosa mosqueta, chaqueta amarilla y conejos
Contaminación	Basura		Basura en el camino y sectores de pernoctar
Construcción de obras civiles	Minería e hidroeléctrica		
Intrusión y perturbación humana	Erosión del lugar	Fuego	Fogatas realizadas por turistas
Cambio de uso de suelo	Loteos	Cambio de uso de suelo	
Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional	Destrucción de restos arqueológicos		

Fuente: Elaboración propia



Imágenes 6: 1) Bosque quemado en sector de cajón de la Gloria y 2) ganado vacuno en sector cajón de la Gloria

Incendios forestales

Como se dijo anteriormente, los incendios forestales constituyen una de las problemáticas más nombradas por los actores. Como señala CONAF en su *Manual con Medidas para la Prevención de Incendios Forestales VII Región (2006)*, el incendio forestal es descrito como el fuego que afecta y pone en peligro a diferentes recursos, tanto naturales (personas, bosques, vegetación, fauna, agua etc.), calidad de vida (salud, economía, contaminación). Por lo que, es una amenaza considerable e importante para las ASP.

Para la ciudadanía, este tema es de gran relevancia, ya que en el febrero de 2018 se produce un incendio en el sector de monte oscuro, producto de una acción fortuita de una persona¹⁶, lo que dejó como consecuencias el temor a que esto se repita. Como señala CONAF (2006), los incendios son producidos en su mayoría por acción antrópica, por lo que, el aumento del gente en la zona conlleva a un posible aumento del riesgo de incendios, esta también es la visión institucional: “*el aumento de gente influye en el aumento de incendios forestales, al haber más turismo y más fogatas*” (Comunicación personal, ingeniero forestal 2 de CONAF, 14 de enero de 2019). Al mismo tiempo, los loteos existentes también aumentan el riesgo, producto de la falta de educación y de cuidados en el sector¹⁷.

Contaminación y basura

El segundo en importancia corresponde a la basura. Para la mayoría de los entrevistados la presencia de basura en el sector corresponde una problemática que es constante en toda la

¹⁶ Comunicación personal, Cámara de turismo rural Achibueno, 1 de febrero de 2019

¹⁷ Comunicación personal, Dirigenta Mov. Salvemos el río Achibueno, 31 de enero de 2019

extensión del santuario. Esta alteración genera impactos en el paisaje y el ecosistema y afecta negativamente la conservación del lugar, afectando a flora y fauna: *“la basura altera mucho el sistema, porque el pajarito o un animal que ve la basura y le llame la atención se la va a comer y probablemente, la matemos”* (Comunicación personal, Nampëlkafe Outdoor, 4 de enero de 2019). Por otro lado, a nivel de uso público la presencia de basura altera la convivencia entre turísticas y propietarios¹⁸.

Cambio climático

El cambio climático, es uno de los problemas que actualmente preocupan a la comunidad internacional. Según la ONU (s/f), en su “Quinto informe de evaluación de 2013”, señala que el cambio climático provocará cambios drásticos en ecosistemas del mundo, producto del calentamiento y la pérdida de humedad, provocando también disminución de glaciares de montaña, por lo tanto, una escasez de agua dulce.

Esta amenaza es considerada un tema importante por varios de los actores implicados, ya que afecta directamente la conservación de los ecosistemas del lugar, específicamente por la escasez hídrica. Tal como lo señala la CONAF (14 de enero de 2019): *“Tal vez, por el tema del cambio climático, puede cambiar el tema de la radiación, afectando al crecimiento, la fotosíntesis. Con los años la escasez hídrica será un tema relevante. Yo creo que los ríos cada vez van a ir llevando un hilito de agua”*. Esta preocupación es compartida por varios actores, siendo los principales posibles afectados los glaciares el Toro y el Nevado de Longaví^{19 20}.

Ganado doméstico

El ganado doméstico corresponde a la fauna domesticada para un uso productivo de ganadería, este afecta los sitios de conservación, producto del forrajeo, transmisión de enfermedades o por competencia por los recursos con otras especies de fauna, como también por la propagación de especies exóticas o la erosión (CONAF, 2017b). En el caso del área de estudio, existe actualmente la acción ganadera en las “veranadas”, actividad arriera que consiste en el traslado de animales a forrajear a la cordillera buscando zonas de pasto de vegas, o mallín (Arce, y otros, 2006), para algunos actores esta actividad tiene impactos negativos en la zona, como son: la alimentación de brotes de árboles nativos y sotobosque²¹, así también lo señala Propietario 1 (24 de febrero de 2019): *“cuando bajan los animales de las veranadas se comen*

¹⁸ Comunicación personal, encargado forestal de INFOR, 5 de marzo de 2019

¹⁹ Comunicación personal, Nampëlkafe Outdoor, 14 de enero de 2019

²⁰ Comunicación personal, miembro de Fundación Hualo, 9 de enero de 2019

²¹ Comunicación personal, miembro de Fundación Hualo, 9 de enero de 2019

todo, cuesta un mundo tener árboles ahí (en su predio), ahora en marzo bajan piños de vacunos, chivos o corderos y se comen todo, porque vienen con hambre.”

Por otro lado, existe la visión de que la degradación de la ganadería no es alta, ya que existe conciencia de la preservación del forraje y de un manejo del recurso²², sin embargo, en el cajón del estero La Gloria, el ganado vacuno se emplaza preferencialmente dentro del bosque nativo²³, lo cual tiene un impacto en la regeneración del mismo bosque.

Esta actividad se distribuye de manera heterogénea en la zona, existiendo zonas de uso ganadero en sector de la Gloria, en Potrero Grande, en la Laguna Achibueno y en el sector de las Ánimas²⁴.

Perros y/o gatos

La presencia de especies domésticas como perros o gatos, tienen un impacto en la condición de preservación ecosistémica (CONAF, 2015b). Esto dado principalmente por la posibilidad de ataques a la fauna silvestre, además de la transmisión de enfermedades infecciosas. Según un estudio de CONAF, el año 2014, la población canina es una de las principales causas de muerte a especies silvestres: como son el pudú, zorros, pumas, entre otros (CONAF, 2015b).

La actividad de “veranadas” ganaderas y el flujo de turistas, son unos de los causantes de la presencia de perros en la zona, quienes acompañan a los visitantes en sus actividades²⁵.

Presencia de especies exóticas invasoras

En el país existe un gran número de especies exóticas asilvestradas que constituye una amenaza para la continuidad de la conservación ecológica. Estos individuos son definidos como organismos no nativos del país, cuya presencia en este, fue producto de una introducción intencional o accidental, por parte de acciones antrópicas, que además fueron asilvestradas en el país (PNUD, 2017). Se diferencian de las especies expuestas anteriormente, como perros y gatos o el ganado doméstico.

En este sentido, la presencia en el área de estudio de ciertas especies perjudica las acciones de conservación. Como señala PNUD (2017) en su Catálogo de especies asilvestradas de Chile, la mayor presencia de especies de este tipo se encuentra en la zona mediterránea y

²² Comunicación personal, encargado forestal de INFOR, 5 de marzo de 2019

²³ Observación en terreno, 9 de marzo de 2019

²⁴ Comunicación personal, miembro de Fundación Hualo, 9 de enero de 2019

²⁵ Observación en terreno, 26 de febrero de 2019

templada. Para la zona según la observación en terreno²⁶, se identifican cuatro especies exóticas (sin descartar la presencia de otras no identificadas), estas son: la chaqueta amarilla (*Vespula germanica*), la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*). Estas cuatro especies presentan un impacto en la biodiversidad y en las actividades humanas (entre ellas las económicas), tales como las turísticas. De manera breve, se puede describir un impacto hacia las aves y humanos por parte de la chaqueta amarilla, un impacto en erosión y en la regeneración del peumo por parte del conejo y un desplazamiento de especies nativas por parte de la rosa mosqueta y la zarzamora (MMA, s.f.).



Imágenes 7: Conejos (*Oryctolagus cuniculus*), en el área de estudio.

Construcción de obras civiles

Según CONAF (2017a), las obras civiles de afectación directa (desforestación o impactos directos) o indirectas (ya sean caminos, infraestructura, hidroeléctricas, etc.), en el ASP o su área de influencia, constituyen una amenaza para el cuidado de la naturaleza y para el patrimonio cultural.

Para el caso de esta investigación, este es un elemento nombrado por los diferentes actores. La amenaza de construcción de la central de paso Achibueno, en el área de estudio y su correspondiente línea de alta tensión, significaron una amenaza constante durante varios años (Cooperativa, 2018), generando aún un sentir de inseguridad por un posible proyecto de intervención de este tipo, o de prospecciones mineras, a futuro²⁷.

Así lo señala la Fundación Hualo, que expresa que: *“siempre está la amenaza sobre algún proyecto hidroeléctrico y, otra amenaza es la minería, porque el sector está inscrito para en algún*

²⁶ Observación en terreno en dos fechas: 26 de febrero y 17 de marzo

²⁷ Comunicación personal de los siguientes entrevistados: Fundación Hualo (9 de febrero de 2019); Ecoturismo Linares (10 de enero de 2019); Cámara de turismo rural Achibueno (1 de febrero de 2019).

momento poder ser explotado, modificándolo a gran escala” (Comunicación personal, 9 de enero de 2019).

Intrusión y perturbación humana

Las actividades de uso del espacio natural tienen consecuencias hacia los ecosistemas, siendo algunas actividades humanas perjudiciales para el comportamiento de especies animales. Según lo que plantea en la memoria de título de Medrano (2014), las actividades que mayor perturbación generan en áreas protegidas boscosas corresponden al paso de vehículo. Al contrario de esto, también señala que, las actividades de pernoctar (sin uso de fogatas) y el tránsito por senderos, no constituyen una amenaza para la presencia de especies de aves, reptiles y microfauna, esto debido a que zonas abiertas o de camping, no son problema para aves y reptiles y tienen la capacidad de ocultarse cuando se sienten amenazadas. Siendo las especies más grandes de mamíferos las especies que son más afectadas por el uso turístico (idem).

En este sentido para el área de estudio se identificaron las siguientes intrusiones y/o perturbaciones: el paso vehicular²⁸ y las fogatas o quemas de vegetación²⁹. Respecto del primero, se identifica la zona tránsito vehicular, principalmente al comienzo del área de estudio hasta dónde llega el camino y, también, un uso recreativo de motocicletas que se internan más arriba³⁰, generando erosión y perturbación de la fauna.

Por otro lado, el uso ganadero y turístico principalmente en época estival, constituye un impacto en cuanto su paso es aglomerado. Así es señalado por la empresa de turismo Ecoturismo Linares (comunicación personal, 10 de enero de 2019): *“La aglomeración de gente tiene su impacto, porque por ejemplo llegan con el tema de repente hacer su fiesta, asustan a los animales del sector, los animales quieren alejarse de las personas”*.

Cambio de uso de suelo

Como señala el Manual para la planificación del manejo de las áreas protegidas de SNASPE (CONAF, 2017a), los cambios de uso de suelo significativos para el aislamiento o destrucción de ecosistemas corresponden a cuatro: desarrollo urbano, desarrollo agrícola, desarrollo ganadero y desarrollo forestal, presentándose principalmente, en el área de influencia de las áreas protegidas.

²⁸ Observación en terreno en dos fechas: 26 de febrero y 17 de marzo

²⁹ Comunicación personal, lugareño del lugar, 18 de marzo de 2019

³⁰ Observación en terreno, 25 de febrero de 2019

Según lo mencionado por los actores, la intervención de este tipo corresponde principalmente al uso residencial, sin haber usos de desarrollo forestal³¹ o agrícola y ganadero³². La intervención está dada por loteos, ya sean para el uso turístico, residencial o de conservación, lo cual tiene irremediablemente implicancias ecológicas. Así lo señala la Dirigenta del Movimiento Salvemos el río Achibueno (31 de enero de 2019):

“hay otras personas que se han dedicado a vender loteos de muy pocos metros, entonces eso también implica hacinamiento de las personas que van comprando propiedades que se dividen en muchas partes y, esas partes, las venden sin acceso al agua potable o alcantarillado. No hay ningún manejo del agua que van a ocupar, que va a terminar en el río”

Este es, hasta ahora, los únicos cambios presentes, aunque existe la amenaza de que esta situación se acrecenté producto de lo popular que se ha hecho este sector.

Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional

Finalmente, y relacionado con los objetos culturales, está la amenaza del deterioro de los recursos materiales e inmateriales de tradiciones y costumbres del área de estudio. En este sentido, existe una inquietud generalizada entre los diferentes actores, por la pérdida de actividades tradicionales, conocimientos e historia, de los habitantes que se asentaron en la zona.

A pesar de no existir una percepción general sobre la amenaza de la pérdida de conocimientos culturales, se desprende de las entrevistas, el rescate que se hace hacia la cultura arriera (con sus fiestas, tradiciones y conocimientos) y la puesta en valor de este, sobre una posible prohibición o restricción de su continuo desarrollo.

Existe actualmente un retroceso de la actividad ganadera, producto de los cambios económicos del sector, como también por el desplazamiento por parte de propietarios del sector. Tal como señala la entrevistada de Ecoturismo Linares (Comunicación personal, el 10 de enero de 2019) la cultura arriera es: *“una tradición super antigua y lo ideal es cuidarla para que no se vaya a perder, para que no lleguen, porque tienen plata a quitarle donde están ellos”*. Al mismo tiempo, el encargado forestal de INFOR señala:

“por lo que me decían no hay más generaciones que estén involucradas en esto de llevar animales a la cordillera, entonces lo más probable es que después de ellos no siga esto,

³¹ Comunicación personal, Ingeniero Forestal de CONAF, 14 de enero de 2019

³² No fueron nombradas por los actores entrevistados

porque ya no hay jóvenes que estén haciendo el mismo trabajo, ya está cambiando a una cosa turística más que nada, pero llevar animales, bajarlos, ya queda poco”
(Comunicación personal, 5 de marzo de 2019)

Finalmente, producto de la escasa información levantada, tanto en el ámbito histórico, como antropológico y arqueológico, existe una tendencia a la pérdida de rasgos patrimoniales del lugar³³.

8.1.3 Análisis de la relación entre Objetos de Conservación y Amenazas

Este análisis consiste en categorizar a las Amenazas según el impacto que generan en los Objetos de Conservación, priorizando de este modo, las Amenazas más importantes con que trabajar y su dificultad.

8.1.3.1 Priorización de Amenazas

Según la metodología de CONAF (2017a), se establece la prioridad usando tres criterios: alcance, gravedad y tiempo de recuperación; y valorando cada uno en base a: bajo, medio, alto o muy alto. Por otro lado, para el caso de la Amenaza de *Cambio climático* se utilizan otros criterios: exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación, los que pueden develar con mayor coherencia la afectación de esta amenaza (ver Anexos 11.3,

Tabla 31).

Los criterios de alcance y gravedad evalúan los impactos, es decir, la magnitud total de la Amenaza (CMP, 2007), mientras que el tiempo de recuperación se refiere al tiempo en que tardaría en recuperarse el OdeC si la amenaza se controlara (CONAF, 2017a).

Para el área ecológica se trabaja mediante el método de consulta de expertos o entrevista grupal, con participantes de la Corporación Nacional Forestal de la provincia de Linares³⁴. De este modo, se establecen categorías de priorización de cuatro de los seis Objetos de Conservación, según ocho de las diez Amenazas (ver Anexo 11.3, **Tabla 32**). Se realiza un consenso con los participantes sobre cada Amenaza y su grado de afectación con el OdeC.

Por otro lado, con miembros de Fundación Hualo y del Parque Cordillera “Los Quemados” de Linares³⁵, se realiza el mismo ejercicio, pero analizando las respuestas técnicas de CONAF y

³³ Comunicación telefónica, Investigador arqueológico, 13 de febrero de 2019

³⁴ Participación de dos ingenieros forestales y una bióloga

³⁵ Participación de miembros de la Fundación Hualo de: un profesor de historia y geografía, un antropólogo y una estudiante de Geografía

estableciendo las categorías para el área cultural, generando un consenso con los participantes, el cual reconoce de mejor manera las características territoriales.

Para determinar la calificación de las Amenazas y de los OdeC, se usa las “Reglas para sumar calificaciones” de CONAF (2017a) (ver Anexo 11.3, **Tabla 34**).

La **Tabla 6** indica la calificación que se obtuvo para los objetos de conservación. Según la aplicación del ejercicio la cinco de los objetos presenta una calificación de “Muy Alta” y uno de “Media”. Al mismo tiempo, la calificación de las Amenazas fue calificada como “Muy Alto” para una de ellas: deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional. Y “Alta” para siete de ellas: incendios forestales, cambio climático, ganado doméstico, presencia de especies exóticas invasoras, contaminación y basura, intrusión y perturbación humana y cambio de uso de suelo.

Se destaca como “Muy Alta” la amenaza de *Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional*, por una disminución de conocimientos sobre el cuidado y manejo preventivo de la naturaleza. La disminución de estos conocimientos pone en riesgo la conservación del agua, el saber popular sobre uso y plantas medicinales que guarda relación con la conservación genética y, desde el punto de vista cultural e histórico, pone en riesgo la tradición arriera, su historia y el conocimiento arqueológico³⁶.

Los resultados de la consulta de expertos exponen una vulnerabilidad de los Objetos de Conservación, que se condice con una visión general ya declarada por los demás entrevistados. Los *Incendios forestales*, el *Cambio climático*, el *Ganado doméstico* y la *Contaminación y basura* también son preocupantes para el resto de los actores.

Existe una disyuntiva entre la gravedad de la Amenaza por *presencia de perros y/o gatos*, la cual fue considerada de “ALTA” por su impacto, por el equipo de CONAF, pero de “Baja” por la fundación. Por parte de la fundación, se expone que existe una escasa presencia de estos en el área de estudio, declarando así un alcance bajo a pesar de que podría tener una gravedad alta. Desde una visión prospectiva se podría considerar como una posible amenaza mayor por la posibilidad de que se introduzcan jaurías o gatos al lugar afectando, principalmente, a especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios del lugar. Sin embargo, entendiendo la lejanía del lugar con centros poblados se considera poco probable que se manifieste, por lo que, se considera “Baja”.

³⁶ Comunicación personal, profesor de Historia y Geografía y miembro de la Fundación Hualo, de consulta de expertos a Fundación Hualo, 22 de Julio de 2019

Tabla 6. Clasificación de amenazas a OdeC del área de estudio, según CONAF y Fundación Hualo

Objetos de Conservación / Amenazas	Glaciar y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Mulininos	Carnívoros	Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y sitios arqueológicos	Calificación de amenazas
Incendios forestales	BAJO	MUY ALTO	MEDIO	ALTO	BAJO	ALTO	ALTO
Cambio climático	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO
Ganado doméstico	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO
Presencia de Perros y/o gatos	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO			BAJO
Presencia de especies exóticas invasoras		ALTO	ALTO	BAJO			ALTO
Contaminación y basura	MUY ALTO	MEDIO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO
Construcción de caminos	MEDIO	MEDIO	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO
Intrusión y perturbación humana	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	MUY ALTO	ALTO
Cambio de uso de suelo	ALTO	MEDIO		ALTO	MEDIO	MUY ALTO	ALTO
Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional	ALTO	MUY ALTO	MEDIO	BAJO	MUY ALTO	ALTO	MUY ALTO
Calificación de objetos de Conservación	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MEDIO	MUY ALTO	MUY ALTO

Fuente: Elaboración propia en base a grupos focales con miembros de la Fundación Hualo y CONAF

8.1.3.2 Causas de Amenazas

Para finalizar el estudio de las características de conservación que presenta el área de estudio, se realiza una relación entre las Amenazas identificadas, sus causas y los OdeC que se ven afectados. Esto tiene como propósito, distinguir principalmente las causas que posibilitan la manifestación de las Amenazas para poder desarrollar estrategias de control y prevención.

Incendios forestales

Con base en las entrevistas y el Manual con medidas para la Prevención de Incendios Forestales de CONAF (2006), es posible determinar que la principal causa de los incendios forestales recae en las fogatas que se hacen en el lugar y la quema de pastizales (ver Anexo

11.3.2, **Figura 16**). Ambas son expuestas como principales fuentes de incendios. Las fogatas son producto tanto de la acción ganadera como del turismo en el lugar³⁷. Y la quema de pastizales, producto de la actividad ganadera que realiza esta acción para eliminar zonas de bosque y/o estepa, para permitir zonas de pastoreo del ganado³⁸.

Contaminación y Basura

La contaminación y la basura, que se acumula en la zona, es producida tanto por la actividad ganadera y las actividades de camping o pernoctación en el lugar. Ambas producto por la falta de educación y cuidado. Al mismo tiempo, el turismo poco regulado trae consigo el poco control sobre las malas prácticas (ver Anexo 11.3.2, **Figura 17**).

Ganado doméstico

El ganado doméstico en la zona tiene relación con las actividades de “veranadas” desarrolladas, principalmente, en épocas de noviembre a mayo. Estas actividades son producto de las necesidades económicas y las tradiciones culturales de larga data (ver Anexo 11.3.2, **Figura 18**).

Presencia de perros y/o gatos

La presencia de estos animales en la zona es, actualmente, producto de la actividad turística y la ganadera. La actividad de arreo del ganado y el cuidado de este en zonas cordilleranas³⁹, es una de las principales causas de su presencia (ver Anexo 11.3.2, **Figura 19**).

Presencia de especies exóticas invasoras

Las especies exóticas invasoras en la zona pueden presentarse por dos causas aparentes: (1) dispersión de semillas producto de la acción humana y el ganado doméstico; y (2) por la degradación de espacios naturales que permiten la colonización de estas especies, producto de fogatas, quemas y del “ramoneo” del ganado, esto en base al Manual de plantas invasoras del centro sur de Chile (Quiróz et al, 2009). (ver Anexo 11.3.2, **Figura 20**).

Intrusión y perturbación humana

Esta actividad es producida principalmente por las actividades turísticas en la zona y la ganadería. Las actividades de camping con fogatas pueden ser acciones que afecten a la fauna del lugar, esto también sucede con la ganadería. Sin embargo, el paso vehículo es reconocido

³⁷ Comunicación personal, ingeniero forestal (1) de consulta de expertos a CONAF, 07 de junio de 2019

³⁸ Idem

³⁹ Observación en terreno, cajón de estero La Gloria, 16 de marzo de 2019

como una de las perturbaciones que más afecta a la fauna nativa (Medrano, 2014), siendo una actividad presente en el área de estudio (ver Anexo 11.3.2, **Figura 21**).

Cambio de uso de suelo

Este proceso está dado principalmente por el uso turístico y residencial de la zona, emplazado al inicio del área de estudio (aguas abajo), sector de Monte Oscuro y Las Mulas. En donde se ha cerrado el paso y se han creado cabañas de veraneo⁴⁰. Afectando a la zona por la irrupción de gente, el paso vehicular y la modificación del paisaje (ver Anexo 11.3.2, **Figura 22**).

Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional

Esta amenaza está dada, principalmente, por el despoblamiento del lugar y el recambio hacia nuevos propietarios, abandonando sitios de valor patrimonial como son: antiguos asentamientos humanos, canales, molinos, una antigua mina, etc. Con este abandono, también, se pierde el conocimiento de estos y otros lugares que sean simbólicos o representativos de la cultura de montaña (Moraga & Castillo, 2015). Esto sucede también con la disminución de la actividad arriera en la zona, producto de una reconversión económica y de prácticas, lo cual representa una pérdida de sus tradiciones y conocimiento (ver Anexo 11.3.2, **Figura 23**).

8.2 Determinación de condición de Conservación y Turismo

La siguiente etapa de la investigación corresponde al análisis de los planteamientos obtenidos por los diferentes actores, en relación con los temas sobre la condición que presenta el área de estudio, sus riquezas, oportunidades, problemáticas, etcétera. Es importante realizar este análisis, ya que permite reconocer las características del territorio, permitiendo en base a esto, proponer acciones en el lugar.

8.2.1 Situación patrimonial del área de estudio

Esta primera parte, busca identificar y analizar la perspectiva patrimonial que se tiene sobre el área de estudio, sus problemáticas y sus expectativas. La **Tabla 7** ilustra las diversas opiniones vertidas por los actores en relación con la situación patrimonial que es posible desprender de tanto la conservación en el lugar, la presencia de riqueza natural y cultural, los impactos posibles producto del accionar humano y las pretensiones de uso que existen. Logrando de esta manera, reconocer cómo el patrimonio se establece en la zona y la visión que se tiene de este.

⁴⁰ Comunicación personal, ingeniero forestal (1) de consulta de expertos a CONAF, 07 de junio de 2019

Condición del área de estudio

En primer lugar, existe una visión generalizada de que, producto del aislamiento que presenta la zona y su poca intervención y degradación anterior, han propiciado que la zona se encuentre en buenas condiciones de conservación de elementos naturales y culturales. Sin embargo, existen también acciones que indican un deterioro e impacto negativo al lugar, así lo señala el Encargado de Turismo del municipio de Linares (comunicación personal, 30 de enero de 2019) quien señala:

“es un cajón que cuenta con una flora que es endémica, con un paisaje que es característico de zonas más australes, que lo tenemos en la zona más central y eso es bastante positivo, aparte de que es área de que está entre comillas protegidas, privadas pero protegidas. Pero también tenemos una amenaza que es clara, que es lo mismo, el exceso de personas, el impacto que generan en el ecosistema es significativo”.

Siendo los actores de Sociedad Civil y de Ciencia e Investigación, los más críticos con la situación actual, mostrándose inciertos sobre la preservación del lugar. Señalando que la conservación está crítica, ya que no existe control y existe una escasa difusión sobre la importancia en la biodiversidad del lugar⁴¹.

Importancia del área de estudio

A partir de lo expresado anteriormente, los recursos patrimoniales existentes y su condición de conservación, manifiestan un paisaje patrimonial que es destacado por la mayoría de los actores. Siendo resaltado, al mismo tiempo, la importancia que tiene, o puede tener, para la economía.

Se distingue la flora endémica, la presencia de especies en alguna categoría de conservación, la naturalidad de los ecosistemas y la presencia de recursos hídricos⁴², asimismo varios actores sostienen la importancia de actividades tradicionales como la ganadería y las fiestas tradicionales⁴³, también sus costumbres y conocimientos⁴⁴. Así es señalado por la Dirigenta del movimiento Salvemos el río Achibueno en comunicación personal (31 de enero de 2019):

“ese santuario es de todos y hay que cuidarlo, independiente si se tiene terreno ahí, el lugar es un patrimonio y eso tiene que ver con lo cultural, con lo natural y tiene que ver

⁴¹ Comunicación telefónica, Investigador arqueológico, 13 de febrero de 2019

⁴² Comunicación personal, Ing. Forestal 1 de CONAF, 14 de enero de 2019

⁴³ Comunicación personal, Turismo Municipalidad de Linares, 30 de enero de 2019

⁴⁴ Comunicación personal, Nampëlkafe Outdoor, 14 de enero de 2019

con todos nosotros. Sobre la parte cultural están los petroglifos (...) el tema de los arrieros, la fiesta de san Sebastián, la poesía cultural.”

Por esto mismo, el santuario de la naturaleza Achibueno y el área de investigación, presentan una perspectiva de aporte económico para la comuna de Linares y las comunidades rurales emplazadas en el lugar, en la medida en que se potencie la actividad turística en el sector. Una actividad que sea sustentable, permitiendo la conservación de los escenarios naturales y culturales, por lo que, existen diferentes organismos públicos (INFOR y la Municipalidad de Linares), privados (Cámara de turismo rural Achibueno y emprendedores turísticos), entre otros, que están promocionando y fomentando el uso turístico en la zona.

Amenazas de conservación identificadas en el área de estudio

Las actividades de esparcimiento o recreación, desarrollo económico de materias primas o el uso residencial del lugar, tiene consecuencias para el área de estudio. Como muestra la **Tabla 7**, la mayoría de los entrevistados se centran en declarar que existen más de tres amenazas para la conservación del patrimonio, para el área de estudio e incluso más de cinco. Esto señala que existe una racionalización sobre las problemáticas ambientales y/o sociales que se encuentran en el lugar.

Las principales amenazas, como se expuso ya anteriormente, corresponden a la basura y contaminación y el riesgo de incendios forestales. Es un tema recurrente en los entrevistados, lo cual se explica por ser un fenómeno que se observa a simple vista (para el caso de la basura) o que puede ocurrir generando consecuencias gravísimas⁴⁵ (como es el caso de los incendios forestales).

Además de estas dos, también se nombra la actividad ganadera, el cambio climático y la posibilidad de la construcción de obras civiles, como pueden ser actividades mineras o centrales hidroeléctricas. Estas acciones constituyen un peligro, principalmente, para el patrimonio natural y, en menor medida, para el patrimonio cultural.

Tabla 7. Patrones de respuesta sobre patrimonio natural y cultural

CRITERIO	VARIABLE	CÓDIGO	PATRÓN DE RESPUESTA	PÚBLICOS	PROP. DEL SECTOR	E. TURÍSTICOS	SOCIEDAD CIVIL	CIENCIA E INVESTIGACIÓN	TOTAL
				Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	
PA TRI MO NIO	Condi ción del área	3	En general el área se encuentra en buenas condiciones de conservación del patrimonio natural y cultural		1				1

⁴⁵ Comunicación telefónica, Asociación Vive Achibueno, 4 de marzo de 2019

		2	En general el área se encuentra en buenas condiciones de conservación del patrimonio natural y cultural, pero existen algunas intervenciones negativas	3	1	3	1	8	
		1	En general se encuentra en regulares condiciones de conservación del patrimonio natural y cultural porque existen varias intervenciones negativas				1	1	
		0	En general se encuentra en malas condiciones de conservación tanto el patrimonio natural y cultural				1	1	2
		Sin código	No sabe, no responde	1	1			2	
	Importancia del área de estudio	3	Tomando en consideración tres elementos: ecológico, cultural y económico	3	1	3	1	2	10
		2	Tomando en consideración dos elementos: ecológico, cultural o económico		2		1		3
		1	Tomando en consideración un elemento: ecológico, cultural o económico						0
		0	No existe importancia						0
		Sin código	No sabe, no responde	1					1
	Amenazas identificadas al patrimonio	3	No se identifican amenazas a la conservación del patrimonio natural y cultural						0
		2	Se identifica una o dos amenazas a la conservación del patrimonio natural y/o cultural	1	1				2
		1	Se identifican más de tres amenazas a la conservación del patrimonio natural y/o cultural	1	2	2	1	1	7
		0	Se identifican más de cinco amenazas a la conservación del patrimonio natural y/o cultural	2		1	1	1	5
Sin código		No responde						0	

Fuente: Elaboración propia

8.2.2 Planificación territorial

Articulación entre actores

En relación con la forma en que se está llevando a cabo la planificación en la zona, se puede decir que, existe una visión de que hay una coordinación, entre distintos individuos, en el área de estudio. Como se muestra en la **Tabla 8**, esta coordinación está dada, principalmente, entre los propietarios del área de estudio y, en menor medida, entre actores privados y públicos. Esto dado que los terrenos son de propiedad privada y, por tanto, no existe injerencia de otros actores en el lugar.

Los actores públicos en la zona participan en temas de control de basura (por parte de la Municipalidad)⁴⁶, en la promoción turística (por parte de INFOR) y en la prevención de incendios forestales (por parte de CONAF)⁴⁷.

En relación con, la figura de protección, organización y regulación que significa la declaración del cajón como Santuario de la Naturaleza, esta se ha cuestionado, ya que no supone para los entrevistados, necesariamente, un instrumento que permita la planificación y regulación del lugar, puesto que no limita el accionar de propietarios. Como señala Fundación Hualo (comunicación personal, 9 de enero de 2019):

“El santuario, no impide o no modifica en nada el actuar de los privados en lo que quisieran hacer. Tampoco es como una defensa legal, sino que es como promover un lugar de resguardo. Es como un principio no una ley”.

Esta visión es compartida por varios entrevistados, lo cual denota que existe un problema en cómo se aborda la protección de la zona, ya que aún no se pone en marcha el plan de manejo que requiere un santuario de la naturaleza, ni una corporación de desarrollo local, organismo encargado de la administración del lugar.

Añadir, que en este año se ha empezado a levantar un trabajo entre diferentes actores (públicos, privados y otros), para generar una coordinación y una mesa de trabajo para la planificación del Santuario⁴⁸.

Expectativas sobre el área de estudio

Finalmente, existen distintas visiones de cómo realizar la protección del sector, el uso que se le tiene que dar y los actores llamados a participar de esto. La mayoría de los actores *Públicos* y *Propietarios* señalan que debiera existir un resguardo del patrimonio y una actividad turística sustentable, limitando y normando el acceso al sector, mediante la conformación de un organismo encargado, ya sea este privado⁴⁹, público o mixto y con la participación de entes fiscalizadores. El encargado forestal de INFOR (comunicación personal, 5 de marzo de 2019), señala:

“Si existiera un plan de manejo debería haber un ente administrador, pero debería establecerse la gobernanza de quién manda. Yo creo que el rol de fiscalización cae en

⁴⁶ Comunicación personal, Turismo Municipalidad de Linares, 30 de enero de 2019

⁴⁷ Comunicación telefónica, Asociación Vive Achibueno, 4 de marzo de 2019

⁴⁸ Comunicación personal, Encargado Forestal de INFOR (5 de marzo de 2019)

⁴⁹ Para la fecha de 26 de febrero, en una visita a terreno se puede dar cuenta que propietarios deciden cerrar el paso a vehículos colocando una cadena que restringe el paso en el camino de servidumbre que existe.

carabineros, por ejemplo, que se haga algún operativo de fiscalización de las normas o restricciones que se decidan para el santuario”

Asimismo, se expresa la necesidad de un ordenamiento para la zona, en un trabajo en conjunto entre distintos organismos e instituciones, estableciendo un protocolo de manejo y que cada predio viera como aplicarlo⁵⁰.

Por otro lado, existe una posición, principalmente de los actores *Emprendedores turísticos* y de *Sociedad Civil*, que sostienen debería existir un resguardo, pero que el acceso no se vea limitado, sino más bien normado poniendo el énfasis en la fiscalización. Esto dado principalmente por la figura de santuario de la naturaleza y la visión patrimonial del sector⁵¹.

La gran mayoría de los actores sostiene que, el aumento de turismo puede constituir una amenaza, por lo que, el resguardo de la cantidad y de las actividades que se hacen suelen ser los puntos en común frente a esta discusión. La Asociación Vive Achibueno señala lo siguiente

“considero que si podría haber una especie de control de personas que estén pasando por el lugar, pero cerrarlo como tal no es bueno para el turismo porque hoy por hoy muchas veces han llegado personas que se encuentran con que están las cadenas ahí de por medio y no hay nadie que tampoco permita el paso. Entonces si se generara un proceso en donde esté entre comillas un portón, pero una persona que esté veinticuatro siete (24/7) en el lugar, y que pueda de alguna manera, restringir el acceso, pero siempre dando la oportunidad a las personas que una persona pueda entrar sería mejor”. (Comunicación telefónica, 4 de marzo de 2019)

Es interesante la visión sobre el ordenamiento, la regulación y la fiscalización para el manejo de esta zona, ya que ha permitido dinamizar la discusión sobre qué hacer y cómo llevarlo a cabo. Puesto que la mayoría de las acciones habían sido por obras privadas⁵² la inclusión de otros actores es clave.

Tabla 8. Patrones de respuesta sobre Planificación territorial

CRITERIO	VARIABLE	CÓDIGO	PATRÓN DE RESPUESTA	PÚBLICOS	PROP. DEL SECTOR	E. TURÍSTICOS	SOCIEDAD CIVIL	CIENCIA E INVESTIGACIÓN	TOTAL
				Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	Articulación entre actores	3	Existe una coordinación entre actores públicos, privados y comunidad civil, sobre el uso y cuidado del lugar						0

⁵⁰ Comunicación telefónica, Propietario 2, 25 de marzo de 2019

⁵¹ Comunicación personal, Dirigenta del Mov. Salvemos el río Achibueno, 31 de enero de 2019

⁵² Comunicación personal, Ing. Forestal 2 de CONAF, 14 de enero de 2019

		2	Existe una coordinación entre solo actores públicos y privados sobre el uso y cuidado del lugar	1	2	1		3
		1	Existe solo coordinación privada sobre el uso y cuidado del lugar	2	1	1	1	4
		0	No existe ninguna coordinación				1	1
		Sin código	No sabe, no responde	1		1	1	1
Expectativas sobre el área de estudio	3	Resguardo del patrimonio natural y cultural y uso turístico sustentable y de libre acceso		1	2	1	1	5
	2	Resguardo del patrimonio natural y cultural con uso turístico restringido el acceso	3	2	1	1	1	8
	1	Resguardo del patrimonio natural y cultural sin uso turístico						0
	0	No exista resguardo del patrimonio natural y cultura, pero si un uso turístico						0
	Sin código	No sabe, no responde	1					1

Fuente: Elaboración propia

8.2.3 Desarrollo de actividades turísticas

El siguiente punto por analizar, consiste a la actividad turística en el área de estudio. Para este caso se divide en tres partes: la percepción valórica de la actividad turísticas en el lugar; los equipamientos e infraestructura presente, es decir, los elementos materiales que permiten el desarrollo de la actividad turística; y finalmente, la presencia de elementos patrimoniales y su importancia para la actividad turística. Distinguiendo la forma en que se manifiesta esta actividad en la zona.

Percepción de la Actividad turística

Esta primera variable busca reconocer cuál es la visión que se tiene de la actividad turística en el área de estudio, identificando la apreciación de los actores ante esta labor y los impactos que puede o no tener para la conservación del patrimonio.

Como se muestra en la **Tabla 9**, se tiene una apreciación negativa sobre esta actividad, expuesto como una labor poco respetuosa con el medio ambiente natural y los recursos culturales, siendo esta, una visión generalizada por parte de los actores entrevistados. Al mismo tiempo, se hace el alcance sobre la diferencia de visiones, teniendo discursos mayoritarios sobre un turismo, principalmente, incipiente y, otra visión, de que existe un turismo ya masivo en la zona.

Esta visión sobre la actividad de turismo refleja la posición de disconformidad -por parte de actores- sobre la educación de los visitantes, ya que generan ruido, contaminación y destrucción de la naturaleza.

Tal como señala CONAF, no existe una presencia de visitantes masiva en toda la zona, la presencia de turistas genera una carga negativa principalmente en las zonas iniciales del área de estudio, desde Monte oscuro hasta las Ánimas, que es donde más turistas llegan atraídos por la Cascada de Las Ánimas y posibilidad de llegar en vehículo⁵³. Sin embargo, el aumento ha sido progresivo desde hace 5 a 6 años, existiendo actualmente un exceso de personas, teniendo un riesgo de amenazas⁵⁴.

La posición de los propietarios es la más drástica, declarando que la cantidad de turistas es alta y no corresponde a un turismo sustentable, sino que es destructor. Así lo señala la Asociación Vive Achibueno (comunicación telefónica, 4 de marzo de 2019):

“es realmente un problema grave, porque el turismo es una cosa, pero la cultura turística es otra totalmente distinta y la cultura, hoy por hoy en Chile, no va muy de la mano con lo que es calidad de turismo, entonces el turista que nos llega normalmente es el turista que todavía perjudica”

Los emprendedores turísticos, por otro lado, sostienen que existe una mala actividad turística, siendo bastante incipiente. Asimismo, defienden esta actividad declarando necesario la educación a los visitantes y los resguardos para que se dé de manera cuidadosa⁵⁵.

Así es expresado también por el investigador arqueológico (en comunicación telefónica, 13 de febrero de 2019), quien sostiene que el problema del turismo es la educación de los visitantes, señala:

“una de las amenazas mayor es la ignorancia, al tener ignorancia en la ciudadanía, vas a tener un visitante que no tiene ninguna conciencia ni resguardo, tanto por un árbol, como por una piedra”

Equipamiento público y servicios

La zona se describe como exigua en equipamientos, servicios o infraestructura adecuada que permita una buena actividad turística. Como se ha señalado, en anterioridad, al ser sitios privados, las condiciones del lugar no están adaptadas a la concurrencia de personas, lo cual se manifiesta en: poca señalética, espacios no adaptados para el camping y fogatas y un camino de difícil acceso, entre otros. Esta condición dificulta el turismo, pero ha favorecido la conservación.

⁵³ Comunicación personal, Ing. Forestal 2 de CONAF, 14 de enero de 2019

⁵⁴ Comunicación personal, Turismo Municipalidad de Linares, 30 de enero de 2019

⁵⁵ Comunicación personal, Ecoturismo Linares, 10 de enero de 2019

Dentro de los servicios existentes, varios actores destacan la labor de la Municipalidad que puso un centro de acopio de basura y aumentó el recorrido del camión recolector de basura⁵⁶. Esta presencia pública en el sector tiene como objetivo generar una toma de conciencia y promover acciones de protección y prevención con mayor facilidad en la zona⁵⁷. Asimismo, la labor de INFOR ha sido la de promover el turismo mediante la fabricación de un mapa turístico y de la instalación de señaléticas informativas a lo largo de la ruta principal, que llega hasta la laguna del Achibueno, a lo que se suma arreglos en el camino⁵⁸.

Sin embargo, estas actividades son pocas en consideración a todo el impacto de basura que existe en la zona⁵⁹ y los impactos de erosión y fuego producto de la pernoctación⁶⁰.

Finalmente, la locomoción es escasa para llegar al inicio del área de estudio o cercana, lo cual dificulta también el acceso al lugar y la posibilidad de realizar otras actividades turísticas⁶¹ (como camping, cabalgatas y senderismo por el día).

Elementos patrimoniales y atractivos turísticos

Por último, se identifica la presencia o no de elementos patrimoniales y su grado de atracción para fines turísticos. En este sentido, la **Tabla 9**, refleja que en su gran mayoría los actores indicaron que existen elementos y esta presencia favorece la actividad turística. A diferencia de los *Objetos de conservación* que fueron recopilados, la atracción turística está marcada más que nada por una percepción de “naturalidad” (de ríos, bosques, montañas, etc.), de tranquilidad y de belleza escénica, en la cual se identifican elementos patrimoniales, pero participa también la promoción de ciertos elementos.

En base a la entrevista a tres turistas en el área de estudio⁶², se desprende que las zonas más atractivas corresponden a elementos hídricos como son: el río Achibueno, la cascada de las Ánimas y las lagunas Achibueno y Añientunez. Además, se destaca el volcán Nevados de Longaví, los bosques y el paisaje “encajonado”.

Como sostiene Turista 2, en el sector de la Gloria (comunicación personal, 27 de febrero de 2019), se destaca toda la zona en su totalidad como un lugar importante para conservar:

⁵⁶ Comunicación personal, Propietario 1, 24 de febrero de 2019

⁵⁷ Comunicación personal, Turismo Municipalidad de Linares, 30 de enero de 2019

⁵⁸ Comunicación personal, Encargado Forestal de INFOR, 5 de marzo de 2019

⁵⁹ Comunicación telefónica, Asociación Vive Achibueno, 4 de marzo de 2019

⁶⁰ Comunicación personal, Turista 2, 27 de febrero de 2019

⁶¹ Comunicación personal, Ecoturismo Linares, 10 de enero de 2019

⁶² Comunicación personal, Turistas 1,2 y 3 (entre el 26 y 28 de febrero de 2019)

“desde mi punto de vista, todo lo que hay en este cajón es importante porque todo es silvestre, la naturaleza, los árboles, el agua. En realidad, todo tiene su importancia. Bueno el agua es super clarita, eso lo más relevante y turístico que le gusta a la gente.”

Es decir, el agua ha tenido su difusión, producto de que el sitio obtuvo la declaración de santuario de la naturaleza, lo cual hace de este recurso un atractivo para visitar. Al mismo tiempo, los componentes que se nutren del recurso también son destacados, así es expresado por Turista 3, en sector “baños de la Gloria” (comunicación personal, 28 de febrero de 2019):

“lo que significa montaña, el nevado y sus faldas, el glaciar el Toro y sus faldas, y cada uno de los cerros que está acá tiene una importancia porque de ahí brota el agua. De este lugar donde estamos brotan aguas termales, para mí la laguna es importante, pero más importante es lo que está sobre ella y la alimenta. Así que toda la cuenca para mi es como importante”

A parte de estos atractivos, no existen otros elementos patrimoniales que se destaquen, como puede ser la flora, la fauna (como el avistamiento de aves) y, sobre elementos culturales, solo se destaca la fiesta de san Sebastián.

Tabla 9. Desarrollo de actividades turísticas en el área de estudio

CRITERIO	VARIABLE	CÓDIGO	PATRÓN DE RESPUESTA	PÚBLICOS	PROP. DEL SECTOR	E. TURÍSTICOS	SOCIEDAD CIVIL	CIENCIA E INVESTIGACIÓN	TOTAL	
				Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia		
DESARROLLO DE ACTIVIDADES TURÍSTICAS	Percepción de la actividad turística en la zona	3	Percepción de una actividad masiva respetuosa con el patrimonio natural y cultural						0	
		2	Percepción de una actividad incipiente respetuosa con el patrimonio natural y cultural	1					1	
		1	Percepción de una actividad incipiente poco respetuosa con el patrimonio natural y cultural	2		3	1	2	8	
		0	Percepción de una actividad masiva poco respetuosa con el patrimonio natural y cultural	1	3		1		5	
		Sin código	No sabe, no responde						0	
	Equipamiento público y servicios	3	El área presenta diversos equipamientos y servicios satisfaciendo las necesidades del lugar							0
		2	El área presenta diversos equipamientos y servicios, pero no satisface todas las necesidades	1		3				4
		1	El área presenta poco equipamiento y servicios que no satisfacen las necesidades	1	2		1	2		6
		0	El área no presenta equipamiento ni servicios							0
		Sin código	No sabe, no responde	2	1		1			4

Existencia de elementos patrimoniales de importancia turística	3	Existen diversos elementos patrimoniales y tienen atracción turística	3	2	1	2	1	8
	2	Existen diversos elementos patrimoniales, pero pocos presentan atracción turística			3		1	4
	1	Existen pocos elementos patrimoniales y poca atracción turística						0
	0	No existen elementos patrimoniales de atracción turística						0
	Sin código	No responde	1	1				2

Fuente: Elaboración propia

8.2.4 Medidas de Protección

Se analizan las actividades, funciones, iniciativas y propuestas de protección del patrimonio en el área de estudio. Se reconoce de este modo la participación de los actores, su percepción de las medidas de protección y sus anhelos de resguardo del área de estudio.

Rol de las entidades

Para determinar el rol de las entidades, se establecen cuatro acciones de conservación, las cuales son: 1) fiscalización, 2) planificación, 3) educación y difusión y 4) protección. La posición de los actores sobre su rol en el cuidado es principalmente en la protección o la educación (ver **Tabla 10**), sin embargo, los resultados demuestran que existen diferentes grados de participación y de posibilidades de participación.

Los entes públicos son los que mayor participación tienen en medidas de protección, su labor está dada en las cuatro acciones, participando de manera activa en la planificación tanto la municipalidad de Linares, como INFOR. Al mismo tiempo, la labor de CONAF y el SAG recae en la labor de fiscalización y educación a la población. Estas entidades trabajan apoyando las iniciativas privadas, mas no tienen poder de decisión sobre el área de estudio.

Los actores privados se muestran heterogéneos en sus posturas, todos concuerdan en su rol de protección y varían en su participación en la toma de decisiones y su aporte en las actividades de educación a la población.

Los emprendedores turísticos son quienes menor aporte tienen, centrandose principalmente en la educación o la protección. Similar es el caso con la entidad de Ciencia e Investigación, con la salvedad, de que la fundación Hualo mantiene actividades y zonas de protección junto con un propietario, lo cual aporta en su rol de protección y fiscalización de las actividades en el Parque "Los Quemados".

Actuales medidas de protección

Existen diversas visiones sobre las medidas de protección en la zona, esto dado, por un lado, por el desconocimiento sobre acciones en el lugar y, también por las diversas opiniones acerca de la trascendencia de estas en la conservación.

Como muestra la **Tabla 10**, hay un consenso de que existen actividades de protección, más también una mirada crítica al alcance de las acciones. Se posiciona la visión de que existen medidas de protección y, en menor grado, fiscalización o educación. La protección se realiza por medio, principalmente, de los actores privados, propietarios del lugar que no tienen interés en explotar los recursos naturales, en donde los actores públicos aportan en facilitar las acciones de protección⁶³ y participar en labores de fiscalización o educación. En este sentido, los actores institucionales como son INFOR y la Municipalidad, comparten acciones de educación sobre el manejo de basura y la instalación de contenedores, permitiendo un uso mejor del sector⁶⁴. Igualmente, CONAF y SAG participan de la fiscalización de bosques y fauna respectivamente, siendo organismos importantes también en la prevención de focos de incendios⁶⁵.

A pesar de estas acciones, actores de la sociedad civil y de ciencia e investigación, son críticos al momento de reconocer si estas acciones son suficientes para la preservación de los recursos existentes en el lugar. La postura de la Dirigenta del Movimiento Salvemos el río Achibueno (comunicación personal, 31 de enero de 2019) es que:

“no existen medidas de protección y de prevención, en el santuario no se previene. Tiene que haber educación, administración y fiscalización, gente que este viendo que no se corten los caminos. Hoy se cercan los espacios, puede afectar a la fauna, se restringe el acceso al río, etcétera.”

Posibles acciones de protección

Al momento de consultar sobre las mejores acciones o medidas a futuro, la gran mayoría de los entrevistados sostuvo que debe existir un trabajo que abarque varias áreas de acción, siendo la más importante la planificación y ordenamiento del lugar. Esta es nombrada en varias oportunidades y representa para muchos la mejor manera de realizar las labores de conservación, planteando un ordenamiento en conjunto con diferentes organismos institucionales y propietarios de los predios, estableciendo protocolos de manejo⁶⁶.

⁶³ Comunicación personal, Ing. Forestal 2 de CONAF, 14 de enero de 2019

⁶⁴ Comunicación telefónica, Asociación Vive Achibueno, 4 de marzo de 2019

⁶⁵ Ídem

⁶⁶ Comunicación telefónica, Propietario 2, 25 de marzo de 2019

Del mismo modo, se plantea que esta organización incluya las inquietudes de otros actores que no han participado de la discusión, como son las comunidades locales, organizaciones ambientales y actores de ciencia e investigación. Como señala el investigador arqueológico (comunicación telefónica, 13 de febrero de 2019), la planificación debe incluir a la comunidad, señala: “*cómo puedo yo como Estado, como administrador público, generar esa equidad sobre lo que yo estoy generando (...), el poder planificar un desarrollo con la comunidad y no a espaldas de la comunidad*”. Es decir, reconocer que el cuidado y el manejo de los recursos patrimoniales guardan una estrecha relación con una mirada territorial, en la cual las comunidades son parte y pueden participar.

Relacionado con el proceso de planificación están las acciones de fiscalización, educación y protección. La primera, es un eje importante, que es mencionado en reiteradas oportunidades, donde se señala la necesidad que exista un ente encargado de prevenir y sancionar acciones perjudiciales para la conservación del patrimonio, como son restringir el uso de fuego, se normara el acceso y se regulará la caza y la pesca⁶⁷. Hasta el momento carabineros es la principal institución encargada de esto, pero no tiene suficiente personal para cubrir el área⁶⁸.

Por otro lado, la educación es fundamental para preservar, fomentar la difusión sobre buenas prácticas, cuidados y precauciones en el lugar, mediante señaléticas, charlas y educación en colegios⁶⁹. Para promover su cuidado también es necesario realizar un levantamiento de información sobre los recursos patrimoniales que existen, para detallar los cuidados que son necesarios⁷⁰.

Finalmente, la protección, el cuidado y el manejo responsable de los recursos, recae principalmente en los actores privados, pero existe una mirada en común de que cada individuo o grupo, que ocupe el espacio determinado como santuario y, sus alrededores, debe participar en el cuidado del lugar.

Tabla 10. Medidas de protección en el área de estudio

CRITERIO	VARIABLE	CÓDIGO	PATRÓN DE RESPUESTA	PÚBLICOS	PROP. DEL SECTOR	E. TURÍSTICOS	SOCIEDAD CIVIL	CIENCIA E INVESTIGACIÓN	TOTAL
				Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	
MEIDAS	RO - de CG	3	Fiscalizar, planificar, educar y proteger el lugar						0

⁶⁷ Comunicación personal, Turismo Municipalidad de Linares, 30 de enero de 2019

⁶⁸ Comunicación personal, Cámara de turismo rural Achibueno, 1 de febrero de 2019

⁶⁹ Comunicación personal, Encargado Forestal de INFOR, 5 de marzo de 2019

⁷⁰ Comunicación personal, Nampelkaf Outdoor, 14 de enero de 2019

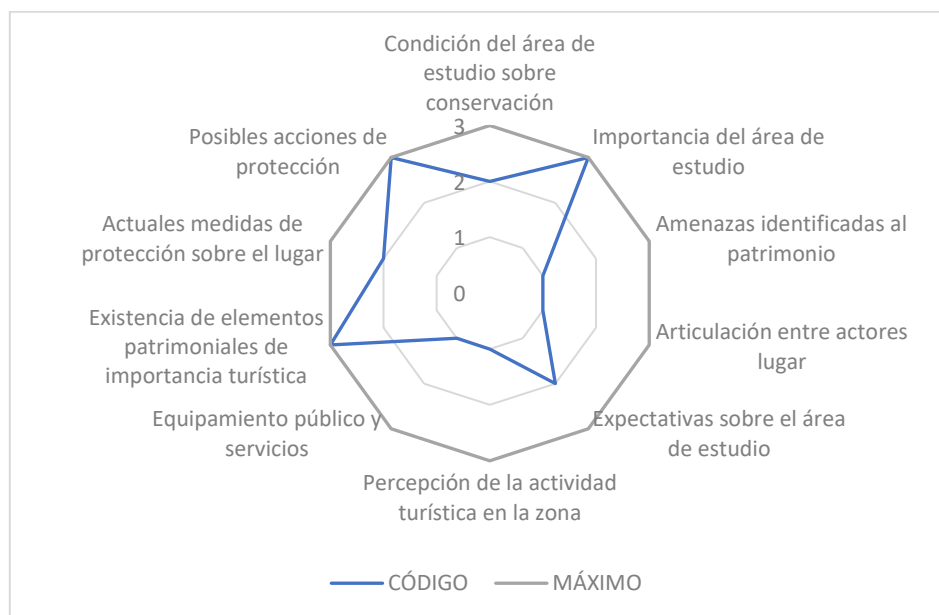
		2	Tres de las cuatro acciones: fiscalizar, planificar, educar y/o proteger el lugar	2	1	1	1	5	
		1	Dos de las cuatro acciones: fiscalizar, planificar, educar y proteger el lugar	2	1			3	
		0	Una de las cuatro acciones: fiscalizar, planificar, educar y/o proteger el lugar		1	3	1	1	6
		Sin código	No sabe, no responde						0
	Actuales medidas de protección sobre el lugar	3	Existe medidas de protección, educación y fiscalización en el lugar		1				1
		2	Existen dos de las tres medidas: protección, educación o fiscalización	3		1			4
		1	Existe una de las tres medidas: protección, educación o fiscalización	1	2				3
		0	No existen medidas de protección alguna				1	1	2
		Sin código	No sabe, no responde			2	1	1	4
	Posibles acciones de protección	3	Medidas de planificación, protección, educación y fiscalización en el lugar	3	3		2	2	10
		2	Tres de las cuatro medidas: planificación, protección, educación y/o fiscalización			1			1
		1	Dos de las cuatro medidas: planificación, protección, educación y/o fiscalización			2			2
		0	Una de las cuatro medidas: planificación, protección, educación y/o fiscalización						0
		Sin código	No sabe, no responde	1					1

Fuente: Elaboración propia

8.2.5 Análisis final

En lo expuesto a continuación se establece que la condición del área de estudio, sobre la conservación y el uso turístico, presenta diferentes matices dependiendo de las opiniones de los diferentes actores entrevistados. A pesar de eso, estas opiniones pueden ser representadas mediante un análisis general, utilizando la cuantificación de los patrones de respuesta más mencionados. En el **Gráfico 2** se muestra la valoración (*Código*) de cada *Variable*, se indica la puntuación de variable y la puntuación máxima posible obtener, la cual representa la mejor condición para cada una de las *Variables*. Siendo una generalización de las opiniones, no representan cabalmente la visión de la condición en el área de estudio, mas permite un acercamiento a los planteamientos a nivel general.

Gráfico 2. Condición de Conservación y Actividad turística en base a entrevistas



Fuente: Elaboración propia

El gráfico expresa la singularidad de percepciones sobre diferentes temáticas que se encuentran actuando en el área de estudio. Como se expuso anteriormente, el conocimiento sobre las características patrimoniales y de atractivos turísticos que tienen la mayoría de los actores, provoca una apreciación positiva respecto de la importancia del área de estudio. Es, en base a este juicio favorable que existe del lugar y, su importancia económica, social y ecológica, que se proyectan acciones de protección, las cuales incluyen acciones transversales y participativas para protegerlo.

Por otro lado, el reconocimiento de varias amenazas en el área de estudio es una situación que preocupa a los entrevistados, esto dado, principalmente, por el aumento de la actividad turística en la zona. Como se muestra en el gráfico la percepción hacia las actividades turísticas es bastante baja (1), considerándola una iniciativa poco respetuosa con el patrimonio presente y, producto de su tendencia al crecimiento y la falta de equipamiento para prevenir y contener los perjuicios, cada vez más riesgosa.

Finalmente, hay que destacar que existe una percepción dispar sobre las actuales medidas de protección, esto dado principalmente por la creencia de que debe haber una regulación de toda el área, puesto que se entiende a todo el cajón como Santuario de la Naturaleza, a pesar de que este sólo representa los recursos hídricos y algunos predios privados en la zona, lo que deja a los actores privados con la potestad de realizar las acciones que consideren convenientes para protegerla. Esto último tiene sus efectos de generar dificultades de acción por parte de los demás

actores, lo cual se refleja en la percepción de que existe una baja articulación en la participación de la planificación territorial, a pesar de que existen expectativas de una regulación más participativa.

8.3 Estrategias de turismo y conservación con el análisis FODA

En vista del análisis de contenido realizado anteriormente, es posible proponer estrategias de acción sobre el manejo y uso en la zona, considerando las aspiraciones de los diferentes actores y considerando la situación del área de estudio.

Para esto se propone la realización del análisis FODA, el cual facilita la clasificación de la información obtenida cualitativamente distinguiendo las circunstancias internas de un territorio (fortalezas y debilidades) y las circunstancias externas (oportunidades y amenazas) (Gil, 2001). Este método es utilizado ampliamente en modelos de negocios (Garrido, 2014), pero como señala Gil (2001), también es útil para investigaciones sociales, en donde se hace un análisis territorial o de comunidades, evaluando las circunstancias de los fenómenos sociales determinados problemas y posibles soluciones. Por lo que, será útil para clasificar las características del territorio estudiado y proponer estrategias de uso.

Cómo señala Gil (2001), el buen uso de este instrumento depende de la aplicación que se le dé, siendo primordial establecer un objetivo claro que sirva de guía para los elementos a identificar y las estrategias a seguir. Para este caso el objetivo planteado corresponde a: *realizar una planificación territorial sobre el uso de conservación y de turismo, considerando un turismo que tenga un bajo impacto, como puede ser el turismo de intereses especiales.*

8.3.1 Análisis interno (territorial): fortalezas y debilidades

Para esta primera parte, se ordena la evaluación del área de estudio y su contexto, diagnosticando los elementos positivos que lo comprenden y los negativos. Identificado según las entrevistas realizadas a los actores.

8.3.1.1 Fortalezas

Estas corresponden a los elementos positivos que tiene el territorio, entendiendo su contexto físico, económico, político y social y, tienen la función de favorecer la aplicación del objetivo planteado. De este modo, las fortalezas identificadas corresponden a:

a) Buenas condiciones de conservación del patrimonio natural y cultural

Esto quiere decir, que la zona es percibida positivamente en su calidad ecológica y por su preservación de elementos culturales.

b) Atractivo turístico

El lugar muestra diversos recursos atrayentes para realizar actividades turísticas.

c) Santuario de la Naturaleza

La declaración de ciertos predios y de la red hidrobiológica como santuario de la naturaleza, que además de proteger y restringir ciertas actividades en la zona y termina por generar una atracción de estos territorios para la comunidad.

d) Existencia de guías y rutas turísticas

La existencia de actividades turísticas en la zona favorece la aplicación de estrategias de iniciativas de este tipo. Existiendo guías locales, como de la ciudad de Linares.

e) Existencia de iniciativas de conservación

La presencia de actores desarrollando actividades de protección como son la creación de parques privados o la no extracción de recursos forestales del lugar, favorece la preservación del lugar.

8.3.1.2 *Debilidades*

Estos son aquellos elementos que fueron mal valorados por los actores a nivel territorial, causando que una utilización nefasta de estos recursos, prácticas que dificultan la aplicación del objetivo planteado. Estos son:

a) No existe coordinación entre todos los actores.

Como expresan los actores, la coordinación se da principalmente entre los dueños de los predios emplazados en el área de estudio, lo cual disminuye la capacidad de cooperación para desarrollar una planificación del lugar.

b) Presencia de actividad turística negativa.

La mayoría de los actores señalan como principal problema a la afluencia de público con fines recreativos y que por su falta de consciencia ambiental generan un impacto negativo en la protección

c) Limitada infraestructura y equipamiento para el uso turístico

Se señala que existe poca infraestructura para desarrollar actividades de turismo, lo que dificulta el desarrollo de las actividades turísticas lo que genera y puede causar perjuicios (falta de campings, señaléticas, acopio de basura, puntos de información turística, zonas seguras para fogatas, áreas de estacionamiento, entre otras).

d) Falta de educación por parte del público en el lugar

La afluencia de público sin conocimientos de protección genera un impacto negativo en el lugar.

e) Falta de fiscalización en el lugar

Existe poca fiscalización por parte de los organismos encargados (carabineros, CONAF, SAG, DGA, etc.) y actores locales, en prevenir y vigilar que no exista deterioro en el lugar.

8.3.2 Análisis externo: oportunidades y amenazas

Para esta segunda parte, se realiza una recolección y orden de información, sobre hechos que pueden llegar a suceder y concretarse, distinguiendo aquellas situaciones que serían positivas que sucedieran y aquellas que serían perjudiciales. Es decir, son aquellos *“hechos o fenómenos que pueden llegar a suceder, a concretarse, siendo de momento potenciales”* (Gil, 2001, pág. 129).

8.3.2.1 Oportunidades

Las oportunidades son aquellos elementos externos al territorio que favorecen la aplicación de los objetivos, por lo tanto, son importantes de aprovechar. Se identifican las siguientes oportunidades:

a) Propuesta de Ley de Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas

La propuesta de ley emanada por el gobierno de Sebastián Piñera y posteriormente de la presidenta Michelle Bachelet, tiene como objetivo regular de mejor modo las áreas protegidas, incluyendo a los Santuarios de la Naturaleza, estructurando una administración (Boletín N° 9.404-12., 2014).

b) Crecimiento de interés turístico de ecoturismo o intereses especiales a nivel nacional

Se señala la existencia de un creciente interés en las actividades de turismo de intereses especiales en el país, por lo que, se pretende potenciar a las áreas protegidas del Estado para estos usos (Subsecretaría de turismo, 2017).

c) Aumento de público en la zona

A partir de la declaración de Santuario de la Naturaleza y el creciente interés turístico por estos recursos naturales, se estima que puede aumentar la cantidad de gente que llega al lugar lo cual es una oportunidad para desarrollar actividades turísticas.

d) Coordinación público – privada

En la actualidad existen espacios de diálogo entre diferentes actores públicos, privados y ONG´s, buscando establecer una gobernanza del santuario. Esto, además de la aprobación de la Ley de Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, puede generar una coordinación para la protección del lugar.

8.3.2.2 **Amenazas**

Las amenazas son los elementos externos del territorio que, al contrario de las oportunidades, si llegase a ocurrir dificultan severamente la acción de los objetivos, por lo que, deber ser evitados. Como se señalaba en capítulos anteriores, existen diversas amenazas a los objetos de conservación. En este caso se consideran aquellas amenazas que pueden llegar a ocurrir, no aquellas que ya están presentes. Destacando los incendios forestales, el aumento de basura, la construcción de obras civiles, el cambio climático, la intrusión y perturbación humana, cambio de uso de suelo y deterioro del patrimonio cultural. Si se materializan estas amenazas pueden generar problemas a la conservación y a la actividad turística sustentable.

Las amenazas son las siguientes:

a) Turismo desregulado no sustentable

La actividad de turismo masivo, sin regulación puede traer consigo amenazas tales como: incendios forestales, aumento de basura, la intrusión y perturbación humana y deterioro del patrimonio cultural. Esto dado por la poca educación sobre prevención y por la falta de regulación sobre el buen manejo del lugar.

b) Intervenciones en el lugar

Los procesos de loteos regulares o irregulares y la construcción de caminos pueden producirse en la zona, alcanzan la categoría de amenaza si es que intervienen zonas de importancia ecológica (como pueden ser quebradas, bosques protegidos, por citar algunas) o si introducen fauna doméstica, contaminación, etc. Su ocurrencia necesariamente dificultaría las acciones de protección.

8.3.3 **Estrategias para la conservación y el turismo de intereses especiales**

A partir de la identificación de los diferentes factores más relevantes para el objetivo planteado, el siguiente paso es resolver cuáles son estrategias necesarias, para concretizar las aspiraciones de la comunidad en el lugar y proponer, de este modo, una gestión del área de estudio. Como señala Garrido (2014), las estrategias a concretizar varían dependiendo de los tipos de factores que se evalúa, de este modo en la **Tabla 11**, se reconocen los puntos en común entre los diferentes factores.

Se establecen cuatro estrategias:

- **Estrategia ofensiva:** cuando se utilizan las fortalezas para aprovechar de mejor manera las oportunidades.

- **Estrategia adaptativa:** cuando se mejoran las debilidades mediante el aprovechamiento de las oportunidades.
- **Estrategia defensiva:** cuando se utilizan las fortalezas para disminuir el impacto posible de las amenazas.
- **Estrategia supervivencia:** es cuando existen debilidades y pueden presentarse amenazas, lo cual requiere medidas que logren mitigar estas últimas.

8.3.3.1 **Cuadrantes**

Cuadrante Fortalezas y Oportunidades

Las oportunidades pueden ser aprovechadas por medio de las fortalezas que existen, logrando mantener la condición de naturalidad del lugar y promoviendo un uso responsable y sustentable del lugar. Desde el punto de vista de la conservación, la **a)** buena condición de conservación del patrimonio, la **c)** figura del Santuario de la Naturaleza y la **e)** Existencia de iniciativas de conservación, permiten aprovechar las oportunidades de la Propuesta de Ley de Biodiversidad y Áreas Protegidas, ya que vendría a apoyar las actuales acciones que se están realizando y, por otro lado, aprovechar el posible impulso de la coordinación entre los diferentes actores, mediante la administración del Santuario con los actores que están participando como son privados, públicos, ONG´s e incorporar a la sociedad civil y los emprendedores turísticos.

Desde el punto de vista del turismo, el tener una **a)** Buena condición de conservación del patrimonio, **b)** el Atractivo turístico que esto significa y **d)** Guías y rutas turísticas, permiten aprovechar oportunidades de posicionar al lugar como un eje de un turismo de intereses especiales, en vista del creciente interés por este tipo de turismo, potenciando este discurso y aprovechando el posible aumento de turismo para desarrollar emprendimientos económicos que sigan la línea de la sustentabilidad, apoyado en las iniciativas de conservación que existen, como el Parque Cordillera Los Quemados.

Cuadrante Amenazas y Fortalezas

Las amenazas son disminuidas mediante la acción de las fortalezas, en este sentido existen dos amenazas claras: el turismo desregulado y masivo la principal, afectando tanto la actividad turística sustentable, como también a la conservación. En este sentido, las fortalezas de **c)**, **d)** y **e)** permiten mitigar la acción de esta amenaza. La figura de Santuario permite una regulación más fuerte sobre el cuidado de ciertas zonas del área de estudio, lo que se debe profundizar. Los guías turísticos, si están informados y se promueve su participación, pueden desarrollar un turismo masivo en el lugar teniendo un menor impacto. Finalmente, las iniciativas de conservación actuales, mediante la coordinación, pueden lograr también mantener lugares sin acción antrópica.

En segundo lugar, la amenaza de intervención debiese estar normado y cuidado por la figura del Santuario, fiscalizando y promoviendo un manejo de bajo impacto en el lugar, protegiendo el patrimonio.

Cuadrante Debilidades y Oportunidades

Las debilidades que existen dificultarán la utilización de las oportunidades, por lo tanto, lo prudente es adaptarlas a esas dificultades. Sobre la conservación del patrimonio las debilidades dificultan la utilización de las oportunidades **a)** y **d)**, la **a)** No existencia de coordinación entre todos los actores dificultaría aprovechar de la mejor forma el cambio en la legislación sobre la administración del Santuario, ya que no se sabe si se podrán coordinar todos los actores que tienen interés en el lugar. El aumento de turismo podría ser el que menos se pueda aprovechar, puesto que ya existe **b)** actividad turística negativa, **c)** poca infraestructura capaz de recibir a más gente en el lugar, también, hasta el momento, la **d)** falta de educación por parte de la gente que va al lugar y **e)** la falta de fiscalización, pueden generar deterioros en el lugar, es por tanto prudente, atender estas debilidades antes de que la carga de gente sea desbordante.

Cuadrante Debilidades y Amenazas

Finalmente, la materialización de alguna amenaza puede verse incrementada, producto de las debilidades del lugar, lo que sugiere que estas deben disminuir y las amenazas se tienen neutralizar. La presencia de la amenaza de un **a)** turismo desregulado puede verse incrementados con todas las debilidades, potenciándose. La poca coordinación, la actual presencia de actividad turística negativa, la limitada infraestructura, la falta de educación del público y la falta de fiscalización, se pueden traducir en un deterioro del lugar y una imposibilidad de desarrollar un turismo sustentable.

Por otro lado, la amenaza de **b)** intervenciones del lugar, se vería potenciada si existe una debilidad como la **a)** coordinación entre los actores del lugar para prevenir los posibles daños o para **e)** fiscalizar o denunciar los posibles deterioros del patrimonio.

Tabla 11. Matriz de FODA: Cruce de factores

FORTALEZAS	DEBILIDADES
------------	-------------

		a) Buenas condiciones de conservación del patrimonio natural y cultural	b) Atractivo turístico	c) Santuario de la Naturaleza	d) Existencia de guías y rutas turísticas	e) Existencia de iniciativas de conservación	a) No existe coordinación entre todos los actores	b) Presencia de actividad turística negativa	c) Limitada infraestructura y equipamiento para el uso turístico	d) Falta de educación por parte del público en el lugar	e) Falta de fiscalización
OPORTUNIDADES	a) Propuesta de Ley de Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas	X		X		X	X				
	b) Crecimiento de interés turístico de ecoturismo o intereses especiales	X	X		X	X		X		X	
	c) Aumento de público en la zona	X	X	X	X			X	X	X	X
	d) Coordinación público – privada			X	X	X	X				X
AMENAZAS	a) Turismo desregulado			X	X	X	X	X	X	X	X
	b) Intervenciones en el lugar			X			X				X

Fuente: Elaboración propia

8.3.3.2 Estrategias

La **Tabla 12** muestra las diferentes estrategias que pueden aplicarse en el área de estudio, para desarrollar una utilización sustentable de los recursos que ahí existen. Es importante destacar que, de las diferentes estrategias, se pueden desprender acciones generales que rigen y permiten de mejor manera la aplicación de estas, siendo las siguientes: el ordenamiento territorial, la fiscalización, la creación de infraestructura, el fomento turístico y la educación ambiental. Se incorpora la asociación entre los distintos actores que es un eje transversal de la aplicación de estas.

Estrategias ofensivas

Las estrategias propuestas son dos, las cuales buscan abordar de mejor manera las fortalezas y oportunidades presentes, logrando unificar las medidas. La primera, consiste en planificar un ordenamiento del territorio, este debe ser realizado con la mayor participación de los actores interesados y que estén participando de alguna manera en el área de estudio. Esta iniciativa busca reunir las opiniones e inquietudes sobre el lugar, proponiendo medidas de control

y orden del lugar. Esta estrategia podría regularizar y proyectar las demás actividades a realizarse en el lugar, por lo que, es una medida de gran importancia.

La segunda estrategia consiste en fomentar el uso turístico de intereses especiales en el lugar. Puesto que existe una cantidad importante de recursos patrimoniales naturales y culturales en la zona, es valorado ecológicamente y representa una importancia identitaria, las medidas de turismo con características específicas podrían ser bien recogidas por el público que visita.

Estrategias adaptativas

Estas estrategias buscan permitir un uso turístico, que considere una disminución de las debilidades. En este sentido, sus ejes son: la educación, la creación de infraestructura y coordinación en la zona y la capacitación a guías, el fin es motivar actividades sustentables, existiendo iniciativas dirigidas hacia el turista, hacia los emprendedores turísticos y actores públicos, promoviendo el uso de campings o cabañas (las que existen o la creación de algunas).

Estrategias defensivas

Producto de la presencia de amenazas, las estrategias buscan detener su aparición. En este sentido una medida, ya aplicada en la zona, consiste en disminuir la afluencia de público en zonas que son especialmente frágiles, esto mediante la restricción del paso o la educación. En segundo lugar, muy de la mano, consiste en educar a los guías turísticos (ya sean locales o externos) en el cuidado y protección del lugar, al mismo tiempo, que se fomentan las visitas guiadas.

Finalmente, hay que reconocer la existencia de un público constante que no va con guías, es necesaria la creación de iniciativas de fiscalización (rol que tienen que desempeñar funcionarios de CONAF, el SAG, carabineros u otro), sobre el uso del fuego, el manejo de residuos, entre otros.

Estrategias de supervivencia.

En vista de que las debilidades potenciarían la amenaza de un turismo masivo y desregulado, se propone como principal medida limitar la cantidad de gente que llegue al lugar, con el fin de que no se sobrepase un nivel crítico, esto es posible mediante una coordinación entre actores. Al mismo tiempo, y, si no es posible desarrollar una fiscalización, la alternativa también, podría ser la promoción de medidas preventivas en el uso responsable del fuego, de residuos, la aplicación de las técnicas de “no deje rastro” (NDR), entre otros.

Tabla 12. Estrategias conservación y turismo

Estrategia Ofensiva	1) Planificar un ordenamiento del territorio con la participación de los diferentes actores que están participando (Fa, Fc, Fe; Od)	Estrategia Defensiva	1) Disminuir la afluencia de público en zonas más frágiles mediante la restricción del paso y la educación (Fa, Fc, Fd, Fe; Aa)
	2) Fomentar el uso del turismo de intereses especiales (Fa, Fb, Fd; Ob, Oc, Oe)		2) Mayor exigencia en la certificación de guías turísticos, mediante capacitaciones (Fd; Aa)
			3) Fiscalización del lugar, sobre uso de fuego, manejo de residuos, etc (Fc; Aa)
Estrategia Adaptativa	1) La educación y el fomento a un buen uso de los recursos podría permitir una actividad turística de intereses especiales en la zona (Db, Dc, Dd; Ob, Oc)	Estrategia Supervivencia	1) Limitar la cantidad de gente que sube en épocas estivales (Db, Dc, Dd y De; Aa)
	2) La creación de infraestructura de camping y el aumento de coordinación podría facilitar la prevención de los daños del turismo y la fiscalización (Da, Db, Dc, Dd; Oc, Od)		
	3) Fomentar el uso de turismo de intereses especiales, mediante la capacitación a guías y lugareños, para permitir disminuir la percepción negativa de la actividad (Db; Ob, Od)		2) Fiscalización sobre la parcelación del lugar, sobre el manejo de residuos, la corta de bosque, etc.

Fuente: Elaboración propia.

8.3.4 Estrategias para combatir Amenazas a los Objetos de Conservación

En base a las estrategias obtenidas, producto de la aplicación del análisis FODA, se establecen criterios para desarrollar planes de acción que minimicen las Amenazas identificadas hacia los Objetos de Conservación (en base a metodología de *Estándares abiertos*).

Mediante el conocimiento situacional del área de estudio, y con el apoyo de las opiniones de los diversos actores entrevistados y del material bibliográfico⁷¹, se realizan cadenas de resultados que ilustran las estrategias de acción frente a las Amenazas. Las cadenas de resultados muestran las medidas y/o decisiones, a tomar para disminuir o controlar las Amenazas (ver Anexos 11.4.1), al mismo tiempo, se proponen posibles ejecutores de estas en base al análisis de rol de las entidades entrevistadas.

Las siguientes tablas exponen las estrategias utilizadas, las actividades emanadas de estas y los posibles ejecutores.

⁷¹ Se utilizan los planes de manejo del Parque Nacional "La Campana" (CONAF, 2016) y la Reserva Nacional "Río Cipreses" (CONAF, 2017b) como ejemplo de aplicación.

Tabla 13. Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Incendios Forestales

Estrategia	Actividad	Ejecutores
Educación y sensibilización	Charlas en colegios y en el área de estudio sobre el cuidado de fogatas y la prevención del fuego	Municipio - CONAF - ONG's
Creación de infraestructura	Habilitación de espacios de fogatas controladas mediante la construcción de campings con cortafuegos	Propietarios - Municipio
	Instalar letreros sobre el buen uso de fogatas y sobre la prevención de incendios forestales	Propietarios - Municipio - INFOR
Fomento del turismo regulado y responsable	Educar a guías turísticos y a gestores turísticos sobre el buen uso del fuego.	Municipio - CONAF - ONG's - Gestores turísticos
	Promover los camping y zonas habilitadas para pernoctar	Municipio - Propietarios
Fiscalización y regulación	Fiscalizar en épocas de verano el sector, sectores de camping y entrada al sector	Carabineros - CONAF
	Participación de guías y propietarios en la labor de fiscalización	Gestores turísticos - Propietarios
Alianza entre actores	Coordinación entre los diferentes actores interesados e influyentes sobre el control de incendios forestales	Municipio - CONAF - INFOR - Propietarios - Gestores turísticos - Arrieros - Comunidad local y urbana

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y el Manual con Medidas para la Prevención de Incendios Forestales VII Región (CONAF, 2006).

Tabla 14. Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Basura y Contaminación

Estrategia	Actividad	Ejecutores
Educación y sensibilización	Charlas y folletos sobre el cuidado del lugar y manejo de la basura	Municipio - INFOR - ONG's
Creación de infraestructura	Crear de camping	Propietarios - Municipio
	Instalar contenedores de basura y recolección de esta	Municipio
	Instalar letreros y señaléticas sobre el cuidado de la basura	Propietarios - Municipio - INFOR
Fomento del turismo regulado y responsable	Certificación de camping en el sector	Municipio - Sernatur
	Promover los camping y zonas habilitadas para pernoctar	Municipio - Propietarios
Fiscalización y regulación	Fiscalizar en épocas de verano el sector, sectores de camping y entrada al sector sobre el manejo de los residuos	Carabineros - CONAF
Alianza entre actores	Coordinación entre los diferentes actores interesados e influyentes sobre la disminución de la basura en el sector	Municipio - CONAF - INFOR - Propietarios - Gestores turísticos - Arrieros - Comunidad local y urbana

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas.

Tabla 15. Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Ganadería doméstica

Estrategia	Actividad	Ejecutores
Educación y sensibilización	Capacitación sobre el manejo del ganado y la vida silvestre	SAG - CONAF
Creación de infraestructura	Creación de barreras de protección	Propietarios - Municipio
Alianza entre actores	Coordinación para establecer usos de suelo y tipos de ganadería entre actores	Municipio - SAG - Propietarios - Arrieros

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y Evaluación del conflicto entre carnívoros silvestres y ganadería (Bonacic, 2007).

Tabla 16. Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Presencia de perros y/o gatos

Estrategia	Actividad	Ejecutores
Educación y sensibilización	Charlas sobre los problemas de las mascotas en las áreas silvestres	Municipio - SAG - ONG's
Fiscalización y regulación	Limitar el paso de mascotas al lugar – Creación de normativa	Municipio - Propietario
Alianza entre actores	Establecer acuerdos sobre la presencia de perros y/o gatos	Organismos públicos - Propietarios - Municipio - Comunidad local y ganaderos

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y Normativa para el manejo de perros y otras mascotas en las áreas silvestres protegidas administradas por CONAF (CONAF, 2015b)

Tabla 17. Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Presencia de especies exóticas invasoras

Estrategia	Actividad	Ejecutores
Educación y sensibilización	Señaléticas sobre la limpieza de vestimenta	Municipio - INFOR
Creación de infraestructura	Creación de barreras de protección del avance de ganado	Propietarios - Municipio
Control de las especies exóticas invasoras existentes	Eliminación de estas especies	SAG - Propietarios - Municipio - CONAF
Fiscalización y regulación	Limitar paso vehicular	Propietarios - Municipio
	Fiscalización en la quema de pastizales	CONAF - ONG - Propietarios -Municipio

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y Manual de plantas invasoras de centro sur de Chile (Quiróz, Pauchard, Morticorena, & Cavieres, 2009)

Tabla 18. Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Intrusión y perturbación humana

Estrategia	Actividad	Ejecutores
Educación y sensibilización	Creación de letreros educativos	Municipio - INFOR - Propietarios - ONG's
Creación de infraestructura	Establecer miradores para avifauna	Municipio - ONG - otros organismos públicos - Propietarios
Fomento del turismo regulado y responsable	Impulso a iniciativas de turismo responsable	Municipio a Gestores turísticos
	Capacitación a guías y propietarios	Municipio - Sernatur
Fiscalización y regulación	Limitar paso vehicular	Municipio – Propietarios

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y la memoria de título de Medrano (2014)

Tabla 19. Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Cambio de uso de suelo

Estrategia	Actividad	Ejecutores
Educación y sensibilización	Charlas sobre el correcto uso del agua en camping	DGA - ONG's - Propietarios
	Difusión sobre manejo correcto del bosque	CONAF - INFOR - Propietarios
Fomento del turismo regulado y responsable	Certificación de camping	Municipio - Sernatur
Fiscalización y regulación	Fiscalizar los nuevos loteos, el corte de árboles y uso del agua	DGA - CONAF

Alianza entre actores	Reuniones entre los diferentes propietarios y organismo públicos para Establecer criterios de uso y regulación de uso hídrico, control forestal y paso de vehículos	Propietarios - Organismos públicos
-----------------------	---	------------------------------------

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

Tabla 20. Estrategias y actividades para combatir Amenazas de Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional

Estrategia	Actividad	Ejecutores
Educación y sensibilización	Educación a guías y turistas sobre el cuidado del patrimonio cultural	Municipio - ONG's - Propietarios
Fomento del turismo regulado y responsable	Capacitación de guías y/o lugareños para exponer un turismo cultural	Sernatur - Municipio - Comunidad local - Propietarios
Fiscalización y regulación	Fiscalizar el cuidado de elementos de importancia cultural	Carabineros - Propietarios
Alianza entre actores	Realizar un catastro de elementos culturales del lugar	Municipio - ONG's - Propietarios
	Realizar un documento de difusión de estos elementos	Municipio - ONG's - Propietarios

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y Patrimonio Cultural y Áreas Silvestres Protegidas (Rauch, 2006).

8.4 Desarrollo de propuestas

8.4.1 Propuesta de Gestión mancomunada

Tomando en cuenta las estrategias desarrolladas, se puede evidenciar la importancia que tiene la coordinación y alianza entre distintos entes para lograr el resguardo y uso económico sustentable del patrimonio existente en Altos del Achibueno. Hasta la fecha, la coordinación se ha dado junto al apoyo de Instituto Forestal sede Maule, quienes han desarrollado mesas de diálogo para coordinar acciones a lo largo del santuario de la naturaleza (Encargado Forestal de INFOR, 2019). Sin embargo, y a pesar de eso, la creación del plan de manejo del santuario, así como la mesa de administración no se han llevado a cabo, manteniendo una condición de precariedad sobre la real protección del lugar.

Por otro lado, el método de *Estándares abiertos* de CMP (2007), no establece un marco de gestión específico y, la propuesta de CONAF (2017), se basa en la orgánica existente en los parques y reservas naturales a cargo de SNASPE. Por tanto, la propuesta de gestión es derivada del análisis de tres casos de gestión de protección, los cuales son: Paisajes de Conservación (Chile) y los casos exitosos del Parque Pumalín y Área de Conservación de Guanacaste (Costa Rica).

Partiendo con el modelo de gestión del Área de Conservación de Guanacaste, se puede decir que es un modelo bastante particular en cuanto a su funcionamiento y gestión. Siendo iniciativa pionera en el mundo de protección y restauración ecológica, producto de su gran

extensión (163,000 hectáreas), como de las múltiples iniciativas que se plantean en su territorio (Jazen D. , 2000). Utilizando un modelo de “biodesarrollo”, exponen la alternativa de un desarrollo económico y social dentro del área protegida, integrando además su área de influencia circundante, basado en la protección de los recursos naturales y culturales, restauración ecológica e investigación, la gestión del ecoturismo y la educación. Su organización interna esta, principalmente, centralizada en un comité y extendido en múltiples equipos técnicos, con una participación de un concejo regional o local, de representantes de la comunidad del lugar (ACG, 2012).

Un modelo similar en envergadura y propósito, pero de iniciativa privada, corresponde al parque privado Pumalín. En donde se aplicaron la protección y al turismo, integradamente, como método de desarrollo del sector de la provincia de Palena y Llanquihue desde 1995 (Claussen, 2013), hasta incorporarse al SNASPE el año 2019. Sus acciones se han centrado en la protección, restauración y ecoturismo en la zona, impulsando una reinversión del lugar hacia una actividad económica sustentable (Pizarro & Valenzuela, 2002). Su modelo de gestión estaba organizado en la fundación Pumalín, entidad de participación en su mayoría privada con participación pública minoritaria (Soto, 2009), que organizaba el territorio de santuario de la naturaleza (desde el 2005) (idem).

Finalmente, nuevas categorías de protección son propuestas en el proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que son: Paisajes de Conservación, Corredores Biológicos y Zonas de Amortiguación, estas nuevas categorías pretenden integrar al ordenamiento territorial la conservación, incluyendo el desarrollo sustentable (Prospectiva Local, 2016). Su fundamento está basado en medidas internacionales, como es el caso de los Parque Naturales Regionales en Francia (Ídem)⁷². Para la situación nacional, la figura de Paisaje de Conservación plantea un nuevo reto de gestión intermunicipal, multisectorial y multidisciplinar, pudiendo abarcar tanto el área de estudio como una zona mucho más extensa desde la cordillera hasta el valle. Su gestión no se encuentra constituida aún, sin embargo, siguiendo los ejemplos de Río San Pedro, Región de los Ríos y Alhué, Región Metropolitana (Prospectiva Local, 2016), se pueden reconocer una organización público privada, en la cual varían los actores, pero son en general entes públicos como: municipalidades, CONAF, SAG, DGA INFOR, entre otros; y entes privados: empresas y propietarios.

⁷² Los cuales plantean la necesidad desarrollar mecanismos de ordenamiento territorial más extensos, desde la premisa de que las áreas protegidas no son eficaces en la protección (Toledo, 2005), debiendo instalar macrozonas de conservación de la biodiversidad mediante estrategias bioregionales (Toledo, 2005).

En vista de los casos expuestos, se proponen como dos formas de organización, la conformación de una ONG's de participación público-privada o la figura de Paisaje de Conservación o zona de amortiguación que propone el proyecto de ley que crea el SBAP y SNAP.

Se plantea un organismo de participación mixta, conformado por organismo públicos locales y propietarios locales como principales participantes y, en segundo lugar, la participación de la comunidad local, emprendedores turísticos y fundaciones. Este abanico de actores debiera representar los diferentes matices de opiniones e intereses en la zona, asimismo la participación asegura una gobernanza en la toma de decisiones.

Por último, debiera existir varios equipos técnicos de participación público, privada y científica para la aplicación de medidas de: conservación, restauración, turismo sustentable, manejo de recursos (ganadería u otro) y educación e investigación.

8.4.2 Análisis de usos y zonificación

Mediante el uso del modelo de planificación de *Estándares abiertos*, se propone -para materializar las estrategias- la zonificación del lugar y el establecimiento de medidas de uso turístico y recreativo. Para esto se realiza un proceso de identificación de usos actuales de conservación y turismo, de posibles usos potenciales de conservación y de turismo y un análisis de compatibilidad de estos con las estrategias. Se realiza también un análisis físico del lugar identificando limitantes de uso, como pueden ser: pendiente, orientación, objetos de conservación, cercanía de caminos, etc. Para luego realizar la zonificación.

8.4.2.1 Usos actuales y potenciales

El área de estudio se caracteriza por presentar usos principalmente de conservación, existiendo una casi nula acción de explotación del lugar a excepción de algunos usos económicos como son la ganadería y actividades turísticas. La recolección de datos en entrevistas y la fotointerpretación en Google Earth, permitió reconocer los usos actuales en la zona.

Los usos corresponden principalmente a las actividades consensuadas de cuidado y no intervención de la flora y fauna del lugar por parte de los propietarios, lo que ha permitido la mantención natural del lugar, por lo que, en general, toda el área presenta un uso de conservación. Siendo el Parque Cordillera Los Quemados el área privada más extensa destinada a este uso. Al mismo tiempo, la zona de Santuario de la Naturaleza, la cual protege la red hídrica, lagunas, nieves y glaciares, constituye por sí misma una zona de conservación

Por otro lado, existen diversas actividades y usos que se desarrollan en el área de estudio (ver Anexo 11.5, **Tabla 35**), de las cuales se pueden agrupar en las siguientes catorce categorías: actividades religiosas, cabalgatas, campismo, deportes extremos, educación ambiental, ecoturismo, ganadería, recreación, senderismo, cabañas, residencial estival, acceso vehicular, investigación y conservación de la naturaleza. Estas actividades presentan un impacto principalmente en los caminos y alrededores a estos; zonas de acampar; en zonas rivereñas y, la ganadería, en zonas de bosques y estepas. Siendo, en el inicio del área de estudio (desde monte oscuro hasta las Animas) la zona que concentra más usos intensivos, producto de la aglomeración de gente que circula en la zona.

Los usos potenciales identificados tienen relación con usos de educación e investigación, turismo de intereses especiales y actividades recreativas (ver Anexo 11.5, **Tabla 36**). Al ser estas actividades y usos poco invasivos, pueden permitir las acciones de conservación en el lugar.

8.4.2.2 Análisis de compatibilidad de usos

El siguiente paso consiste en analizar si es que, tanto los usos actuales como los potenciales, pueden ser aplicados en el área de estudio y en las diferentes zonas (es mediante este análisis, que luego se procederá al establecimiento de zonas de usos).

Según lo que postula la metodología de CONAF (2017a), se establece el análisis estudiando la compatibilidad en tres oportunidades (ver Anexo 11.5, **Tabla 39**), estas son: compatibilidad con los objetivos de conservación, compatibilidad con otros usos y la compatibilidad con la gestión, logrando de este modo incorporar diferentes aspectos y obteniendo una calificación en base a la adición de estos.

Para esta investigación, se cambian algunos criterios. En primer lugar, se establece una compatibilidad de usos con los Objetos de Conservación, buscando identificar si la actividad afecta o no a estos, de manera general, mas no con una mirada a Metas a futuro como propone la metodología; en segundo lugar, se relativiza la compatibilidad con la gestión del lugar, puesto que, en la actualidad la gestión aún no existe como tal, por lo que, la mayoría de las acciones a tomar, corresponden a iniciativas privadas, aplicación de normas por funcionarios públicos y/o la colaboración de estas u otras entidades, por lo que, establecer medidas categóricas es poco atingente.

El análisis se desarrolla incorporando los elementos recopilados sobre los Objetos de Conservación, sus Amenazas, las Estrategias identificadas y los Actores llanos a participar. En las **Tabla 37** y **Tabla 38** (ver Anexo 11.5), se exponen los resultados del estudio por compatibilidad de usos con los objetos de conservación y con otros usos.

La **Tabla 40** indica el resultado final del análisis, como se muestra en la tabla no se establecieron incompatibilidades de uso, puesto que, a pesar de que existen usos conflictivos como son: la ganadería, el paso vehicular, el uso residencial y el campismo, la decisión del uso depende principalmente de los propietarios del lugar y las acciones de fiscalización. Por lo que, el trabajo realizado consistió principalmente en identificar los conflictos hacia los Objetos de Conservación y los Usos, para así determinar la posible gestión y la posterior zonificación.

En este sentido, la mayoría de los usos tiene un “uso compatible con restricciones” de: limitación del uso y de la fiscalización. Debieran realizarse en zonas de uso público claramente delimitado para eso, en el caso de la ganadería debiera existir un plan de uso ganadero con el apoyo de entidades como SAG y CONAF sobre el buen manejo.

8.4.2.3 **Definición de zonas de uso y zonificación**

Para el área de estudio se proponen seis zonas de uso, las cuales agrupan una heterogeneidad de usos. Se modifica lo propuesto por CONAF (2017a), para simplificar las zonas en base a los requerimientos del lugar. La **Tabla 21** señala los usos propuestos.

Tabla 21. Descripción de las zonas de uso propuestas basado en CONAF (2017a)

Zona de Uso Público	La zona de uso público corresponde a aquellas áreas que son las óptimas para el acceso, tránsito, y presentan paisajes sobresalientes, lo cual la hace especial para el uso turístico, recreativo, y de tránsito ganadero. Son zonas donde es posible realizar la mayoría de los usos identificados y está suscrita a los senderos, caminos, huellas y zonas adyacentes.
Zonas de Uso Histórico Cultural	Corresponden a zonas que presentan un interés de patrimonio cultural por las comunidades y/o para el país, agrupando zonas de uso tradicional y ceremonial, como petroglifos y restos arqueológicos.
Zona de Recuperación	Son aquellas áreas naturales que, producto de alteraciones tanto naturales o antrópicas, se puedan restaurar para recuperar el ecosistema original.
Zona de Preservación	Corresponden a las áreas naturales que poseen un mínimo de intervención y su objetivo principal es la preservación. No posee infraestructura y se permiten los usos científicos.
Zona de Manejo de recursos	Corresponde a áreas de interés para el aprovechamiento sustentable de recursos naturales por parte de comunidades. Pudiendo ser aprovechamiento de árboles o el uso ganadero.

Fuente: Elaboración propia basada en el Manual para la planificación de manejo de áreas silvestres protegidas (CONAF, 2017a).

En base a las zonas propuestas se realiza un análisis de compatibilidad con los usos identificados anteriormente, según las restricciones y capacidad de manejo de cada uno. La **Tabla 22** indica el resultado del análisis en la cual la gran mayoría de los usos se posicionan en *zonas de uso público e histórico*; la educación ambiental, el ecoturismo, la ganadería, el turismo de intereses especiales, la investigación y conservación, también pueden ocupar la *zona del manejo*

de recursos. La investigación y conservación podrían darse en todas las zonas por su impacto beneficioso.

Tabla 22. Análisis de compatibilidad: Matriz de usos actuales y potenciales vs Zonas de uso

Usos	Público	Histórico Cultural	Recuperación	Preservación	Manejo de Recursos
Actividades religiosas	Yellow	Green	Red	Red	Red
Cabalgatas	Green	Red	Red	Red	Red
Campismo	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
Deportes extremos	Green	Yellow	Red	Red	Red
Educación ambiental	Green	Green	Green	Red	Yellow
Ecoturismo	Green	Green	Red	Red	Yellow
Ganadería	Yellow	Yellow	Red	Red	Green
Recreación	Green	Yellow	Red	Red	Red
Senderismo	Green	Yellow	Red	Red	Red
Cabañas	Green	Yellow	Red	Red	Red
Residencial estival	Green	Yellow	Red	Red	Red
Acceso vehicular	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
Turismo Intereses especiales	Green	Green	Red	Red	Yellow
Investigación	Green	Green	Green	Green	Green
Conservación de la naturaleza	Green	Green	Green	Green	Green

Fuente: Elaboración propia

8.4.2.4 Zonificación y medidas de conservación

La zonificación según CONAF (2017a), se establece definiendo las zonas destinadas a uso público, histórico cultural, de recuperación y manejo de recursos, siendo preservación el resto.

Zona de uso público

Esta primera zona de uso está marcada por dos características principales, que son: la presencia de residencias privadas (con zonas de viviendas, corrales, campings, cabañas y zonas circundantes) y el paso público (con senderos y áreas de campismo irregular). Es, por tanto, que la zona de uso público corresponderá a el área del libre tránsito para peatones y/o vehículos (cuando se permita), esto es principalmente en zonas de borde río y, serán todas aquellas áreas de presencia de viviendas, corrales, campings y cabañas. El área se considera que presente una pendiente entre Muy Adecuada y Adecuada, para no provocar problemas de erosión.

La **Figura 6** muestra el área identificada, esta zona es la que contiene la mayoría de las actividades y usos presentes en el área de estudio. Como se ha ido dando hasta la actualidad,

por sus características de cercanía al río Achibueno y esteros afluentes, además de su poca pendiente, es el lugar óptimo para desarrollar actividades y los esfuerzos de prevención y fiscalización deben estar puestos aquí.

La zona tiene 802,14 hectáreas y puede dividirse en tres partes, estas se dan por la intensidad de actividades que se realizan. La primera parte, corresponde al sector de monte oscuro hasta el punto ecológico, producto del fácil acceso vehicular, este lugar recibe una cantidad alta de personas, las cuales en gran medida se instalan en zonas irregulares de acampar. En base a las entrevistas y conversaciones⁷³, se plantea dinamizar el uso en la zona, proponiendo medidas de incentivo a los campings presentes, creación de una zona de camping (público, privado o mixto), un área de estacionamiento, mejoramiento de acopio de basura y fiscalización de leña, pesca y caza y control de acceso, desde el “punto ecológico” hacia arriba y, al mismo tiempo, prevención sobre el uso residencial. Estas acciones vienen a controlar la actual irregularidad de actividades en la zona.

La segunda parte, corresponde a la zona desde el punto ecológico hasta las Animas o el Parque Los Quemados, esta área también presenta una alta afluencia de público y un uso más intensivo residencial y de cabañas y paso vehicular privado. Esta zona presenta variados atractivos, se realizan actividades de turismo, campismo, avistamiento de aves, pesca deportiva, y contemplación del paisaje. Un importante atractivo es la cascada de las Animas, la cual se puede acceder por el Parque y es, por tanto, una oportunidad coordinar el acceso desde el “Punto ecológico” hasta esta zona, de modo que se regularicen las acciones de turismo. Para desarrollar esto (dirigido a los turistas) se propone que se incentive el uso de cocinillas a gas por parte de campistas, prohibiendo y fiscalizando el uso de fogatas. Por otro lado, incentivar la creación de un camping en la zona de las Animas público, privado o mixto, complementándose con el existente en el parque Los Quemados, y prohibiendo el campismo en otras zonas, esto vendría a prevenir la ocurrencia de amenazas de incendio, basura y perturbación humana. En conversaciones con Fundación Hualo⁷⁴, se propone también la presencia de voluntarios para labores de educación, prevención, fiscalización y cuidado del lugar, el cual puede estar a cargo de esta fundación con apoyo de propietarios y organismos públicos.

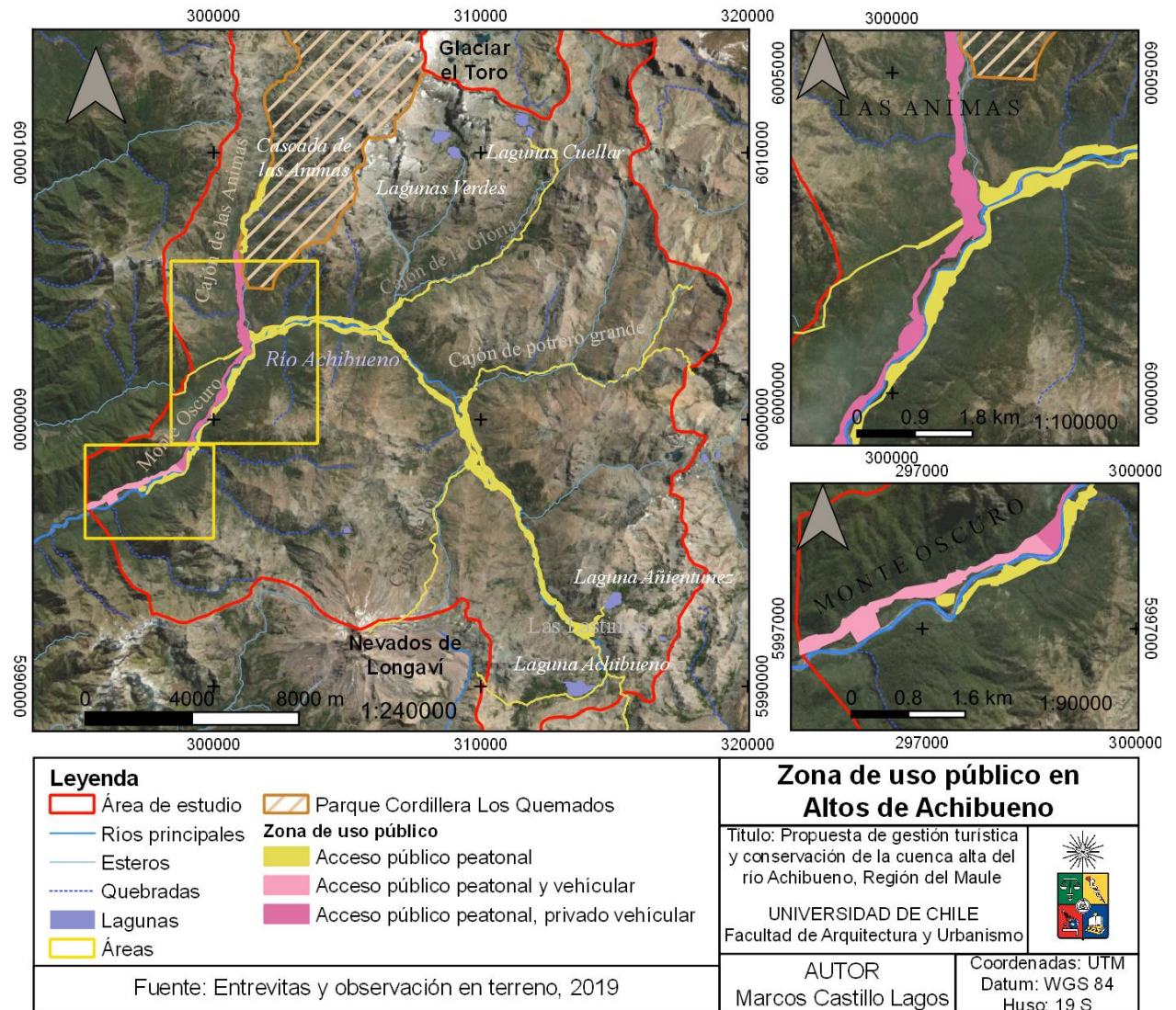
Finalmente, la tercera zona, y más extensa, corresponde al resto de áreas de paso y pernoctación, estas zonas presentan un creciente uso y paso turístico. Por existir un escaso uso residencial, las zonas son utilizadas principalmente para el paso del ganado y turismo. Se

⁷³ Conversación con Fundación Hualo, julio de 2019

⁷⁴ Idem

propone realizar una o más zonas de camping en el lugar, principalmente en el sector de Las Lastimas (explanada donde se realiza la fiesta de San Sebastián y acceso a las lagunas Añientunez y Achibueno) por ser una zona de alta atracción. Este debiera ser controlado, por lo cual, se propone presencia de funcionarios públicos (municipales u otros) y/o voluntarios, siendo una labor importante la delimitación de zonas de camping, la prohibición de uso de fogata, el buen uso de residuos humanos y de basura. Logrando esto, es posible mantener un uso a nivel general del área, controlado y preventivo de amenazas.

Figura 6. Cartografía de Zona de uso público



Fuente: Elaboración propia

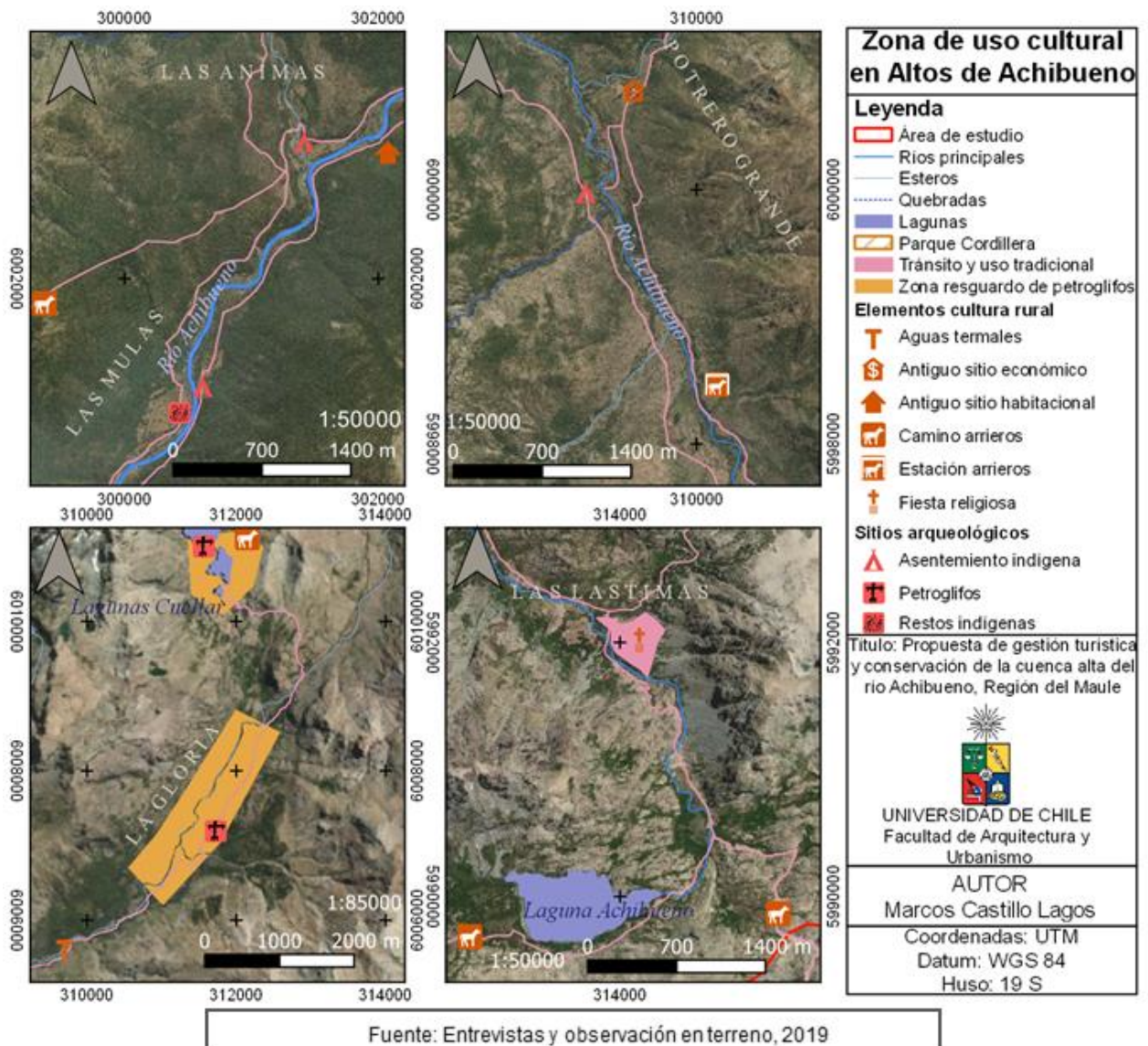
Zona de uso Histórico y Cultural

Las zonas de uso histórico y cultural están asociadas al uso y protección a los objetos de conservación de tradiciones arrieras y antiguos asentamientos y a petroglifos y restos

arqueológicos. El objetivo de la zona es proteger los restos presentes y prácticas para mantener estos lugares como sitios patrimoniales, pudiendo darse la posibilidad de revalorizarlos, mediante la educación y usos recreativos. Al presentarse en su mayoría cercanos, o dentro, de la zona de uso público, es necesario complementar las acciones de posibilidad de libre tránsito con el cuidado de los elementos históricos y arqueológicos.

Para esto, sería prudente realizar un catastro de estos elementos, realizar actividades de concientización y proponer fiscalización del cuidado del patrimonio. En este sentido, la zonificación se establece en tres zonas (ver **Figura 7**), las cuales son: zona de tránsito arriero, zona de “bajo las lastimas” y zona de resguardo de petroglifos en el cajón de la gloria. Las dos primeras zonas, corresponden directamente a la mantención de, en primer lugar, la ruta arriera en la zona (ya que si se deteriorara se vería afectada esta actividad) y en segundo, de la zona de “bajo las lastimas” sitio en el cual se desarrolla la tradicional fiesta de “San Sebastián”, zonas fácilmente identificadas para enfocar esfuerzos de protección. Por otro lado, la zona de resguardo de petroglifos viene a ser una zona que debiera considerar esfuerzos de cuidado, producto del libre tránsito y la actividad ganadera.

Figura 7. Cartografía de Zona de uso histórico cultural



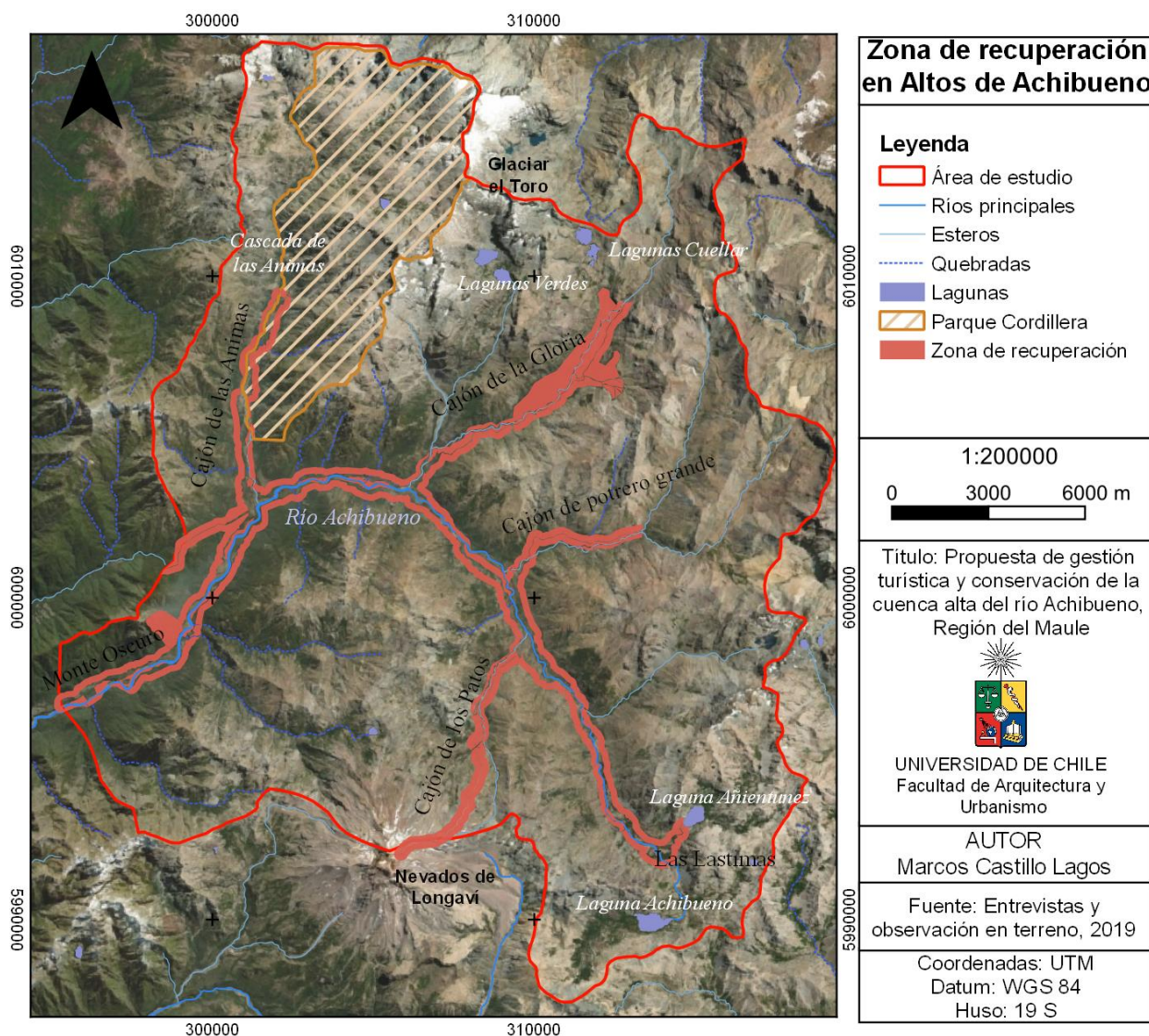
Fuente: Elaboración propia

Zona de Recuperación

Se establecen como zona de recuperación sitios que han sido afectados por la acción antrópica y que presenten un ecosistema dañado o degradado. En primer lugar, se considera el área circundante al paso de ganado y uso público. Este, producto de años de ocupación, presenta una disminución en su crecimiento y, posiblemente, de diversidad y riqueza florística (en base al estudio de efectos de senderos en Altos de Lircay en De la Barrera, et al, 2011), por lo tanto, se propone que, en sectores que bordean los senderos y caminos, exista una zona de faja de recuperación, limitando entonces a la zona de uso público.

Asimismo, se consideran áreas de degradación identificadas por especies renovales (según CONAF & UACH (2010)), como también por información recopilada en las entrevistas. Las zonas identificadas (constituyendo un área de 2852,87 (ha)) son: bosque quemado en Monte Oscuro, bosque de Cipreses en Las Animas, Bosque Roble-Hualo en el sector de la Gloria (afectado por especies exóticas y ramoneo de animales) y Bosque Roble-Hualo en el cajón de La Gloria, el cual ha sido afectado por acciones de ramoneo y quema de bosque y estepas (ver **Figura 8**).

Figura 8. Cartografía de Zona de uso de Recuperación



Fuente: Elaboración propia

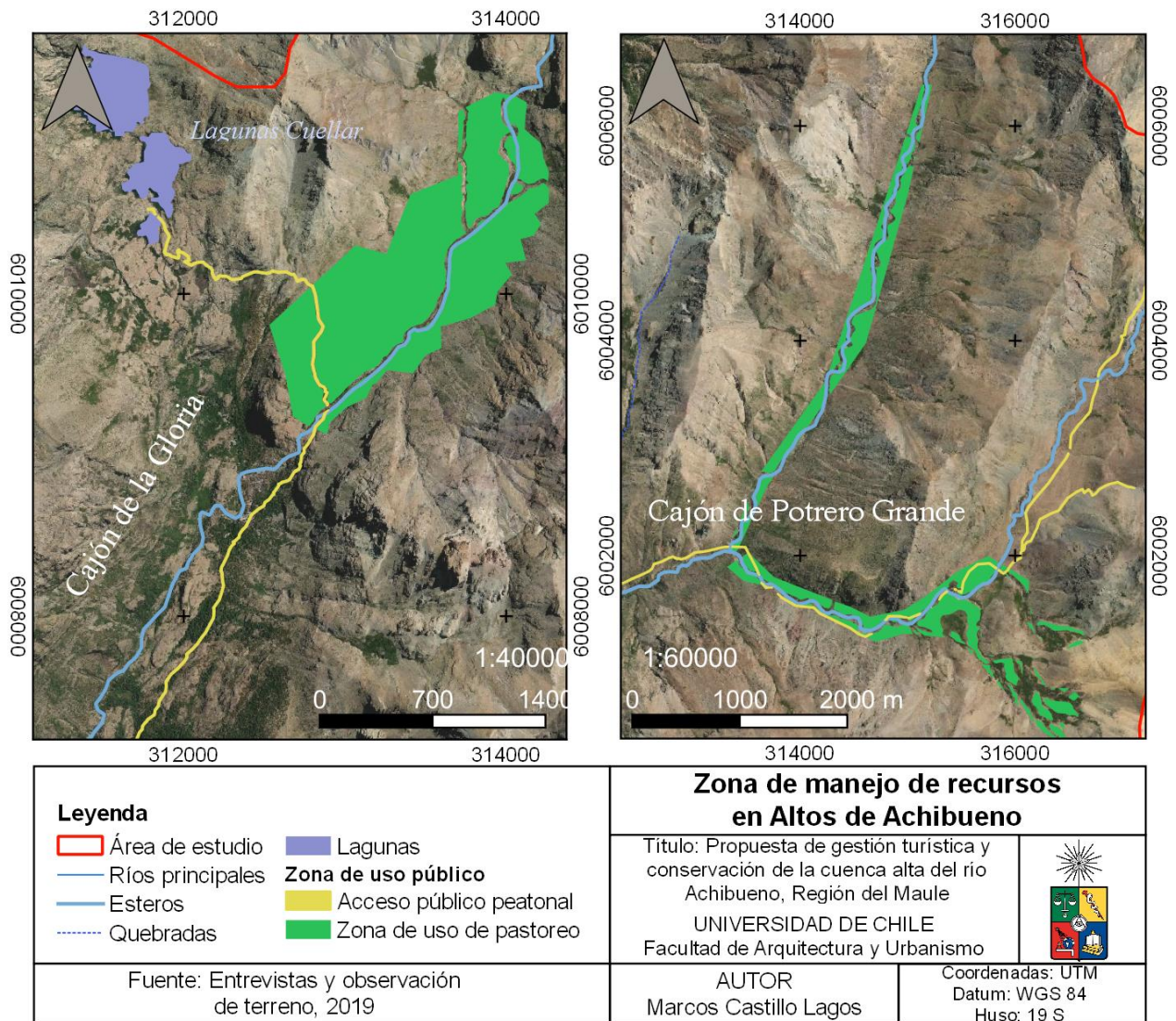
Zona de Manejo de Recursos

Esta cuarta zona corresponde a la mantención de actividades arrieras en la zona, se propone establecer zonas bien delimitadas para el ejercicio de esta labor con el fin de consensuar las posibles gestiones hacia el manejo sustentable de la ganadería. De este modo, se identifican

tres áreas de uso ganadero en el área de estudio, que son: una en el cajón de la Gloria y dos en el cajón de Potrero Grande. Sin embargo, el uso ganadero en el cajón de la Gloria puede tener una serie de conflictos entre el paso de turistas, el resguardo y puesta en valor de petroglifos y la conservación de bosque de roble (bosque adulto y renoval de hasta 20 metros) y bosque de ñirres, zona en la cual existe un intenso uso de ramoneo y zonas de quemas. Es, por este motivo, que se propone restringir esta zona para la continuación de estas actividades o permitiéndola solo en el área del “Puesto del Rucio”, área de presencia de pastos y vegas, al inicio del cajón. Por otro lado, en el caso del cajón de Potrero Grande, existe principalmente *estepa altoandina*. Como señala Bonacic (2007), para disminuir los conflictos entre fauna y flora silvestre y la ganadería, deben existir incentivos de manejo, como: corrales, cercos, rotación de animales, etc.

Las áreas de manejo (ver **Figura 9**) son las siguientes: Puesto del Rucio en el cajón de la Gloria y Cajón de Potrero Grande, y tiene un área de 270,97 (Ha).

Figura 9. Cartografía de Zona de Manejo de Recursos

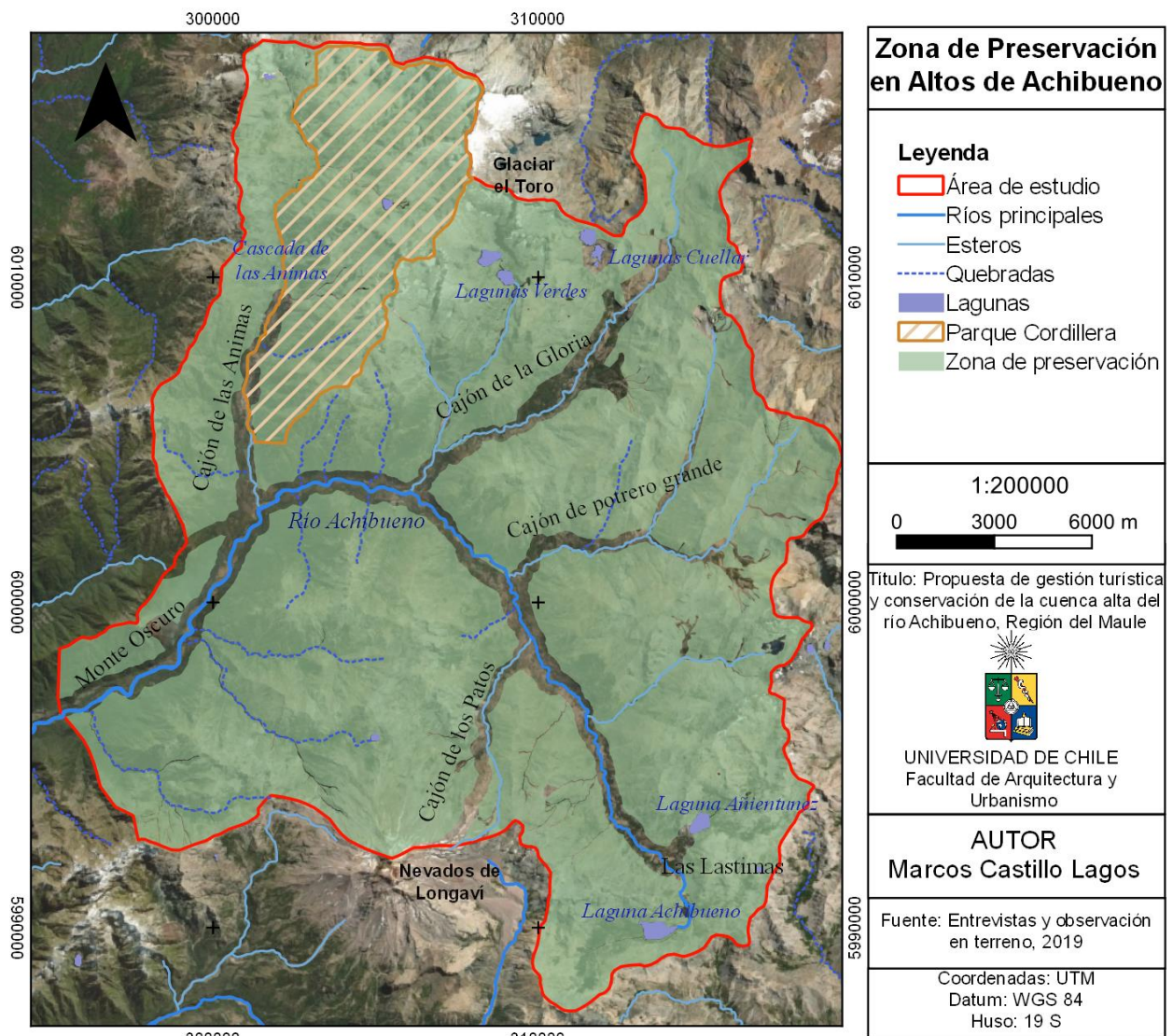


Fuente: Elaboración propia

Zona de Preservación

La zona de preservación corresponde al resto del área, y que, por sus características de poca intervención antrópica, es un área que debe estar destinada a la rehabilitación y/o mantención de los elementos ecosistémicos presentes. Su área es de 39125,02 hectáreas, lo cual corresponde al 88% del área total, siendo el 48% afloramientos rocosos y un 45% de bosques y de estepas y matorrales, presentando, por otro lado, una pendiente escarpada y moderadamente escarpada (sobre 20,1°) equivalente al 71% de su superficie.

Figura 10. Cartografía de Zona de Preservación



Fuente: Elaboración propia

Propuesta de uso de Turismo de Intereses Especiales y Conservación

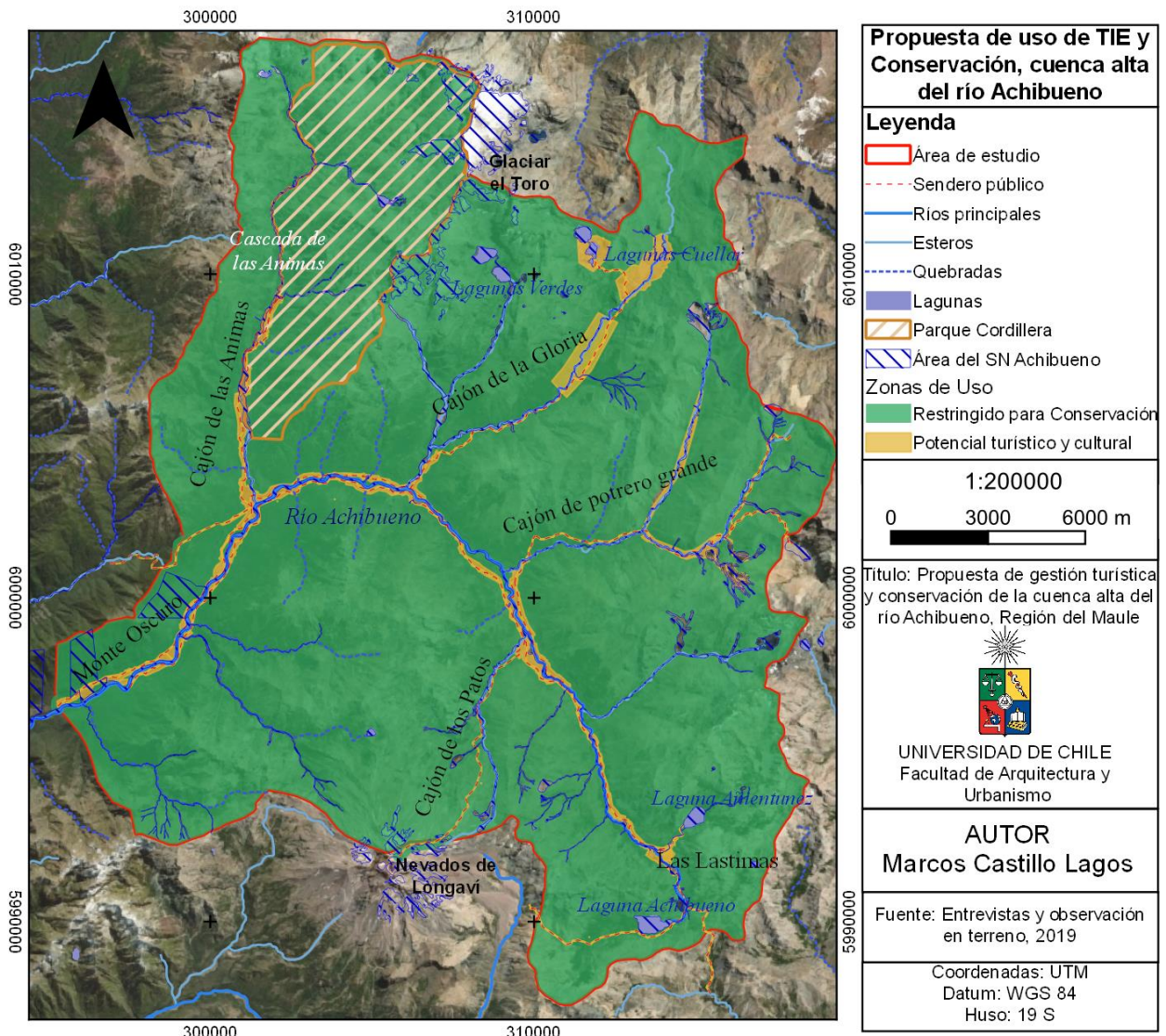
Finalmente, el ordenamiento territorial realizado tiene como producto la identificación de espacios posibles de un uso turístico, recreativo y/o cultural, además de un uso estrictamente para la conservación. Lo cual permite proyectar acciones puntuales de estos usos y, al mismo tiempo, delimitar los espacios de acción en el lugar.

En la **Figura 11** se establece el área constitutiva posible para usos de Turismo de Intereses Especiales, esta corresponde al área identificada de “Zona de uso potencial turístico y cultural” (de 2297 ha y 5,2% del área total), siendo la unión de las Zonas de uso público, Zonas de uso histórico cultural y las Zonas de Manejo de Recursos. Se destaca que está área es la zona de menor pendiente, lugar donde se concentran los senderos y huellas cordilleranas y están

cercanas a cursos de agua. Producto del bajo impacto, adaptabilidad y uso de recursos tradicionales como atractivos turísticos, el TIE puede desarrollarse en esta área sin perjuicios y como una alternativa económica o compatible con otras actividades. De este modo, en toda esta área es posible hacer ecoturismo, turismo botánico, de observación de aves y, en el cajón de la Gloria, es posible realizar turismo arqueológico, cultural y religioso.

El área restante, agrupada en la “Zona de Uso restringido” (con 41970 ha, siendo el 94,8% del área total), se considera exclusiva para labores de conservación, dado por su mayor pendiente y presencia de coberturas vegetacionales dañadas. Esta zona es considerablemente mayor y su uso está restringido a actividades de todo tipo, tanto por su valor ecológico como por su posibilidad de erosión.

Figura 11. Cartografía de Propuesta de uso de TIE y Conservación



Fuente: Elaboración propia

8.4.3 Productos turísticos y patrimoniales de Turismo de Intereses Especiales (TIE)

Estos elementos son productos de la relación coherente entre los atractivos turísticos presentes, los sitios patrimoniales y la protección del lugar. Se propone, por tanto, iniciativas que puedan sostener una actividad turística sustentable, con una visión de bajo impacto y puesta en valor patrimonial del lugar.

Para desarrollar esto, se realiza una revisión bibliográfica⁷⁵, distinguiendo tres pasos a seguir: **1)** identificar atractivos turísticos, su cercanía y posible uso, **2)** identificar senderos y los requerimientos de servicios e infraestructura y **3)** Propuesta de zonificación, circuitos turísticos y museo al aire libre.

8.4.3.1 Atractivos turísticos

Para identificar los atractivos turísticos presentes se utilizan datos identificados en las entrevistas y la observación en terreno. Cabe destacar que, a diferencia de otras actividades turísticas, el TIE considera de gran relevancia para la experiencia turística al entorno (Zunino & Aravena, 2013), es por tanto, que el paisaje no es solo el ente que contiene una multiplicidad de atractivos, sino que es el escenario de la actividad turística, el cual puede generar una percepción positiva o negativa dependiendo de su condición y cómo es percibida por cada individuo. De este modo, se puede decir que el principal atractivo constituye la condición de naturalidad, o de poca intervención, siendo representado en los objetos de conservación identificados.

Por otro lado, se proponen como posibles usos a potenciar los siguientes: ecoturismo, turismo cultural, turismo botánico, turismo de observación de aves y ornitología, turismo deportivo y turismo religioso (según tipos de turismo de SERNATUR (2008)).

Entendiendo esto, los atractivos identificados son aquellos que son icónicos o simbólicos y que pueden ser un destino para actividades turísticas, esto basado en las actividades turísticas de SERNATUR (2008) y en base al análisis de Usos actuales y potenciales. Los atractivos identificados corresponden a dos tipos: naturales y culturales. Los primeros, (ver Anexo 11.6, **Tabla 41**) corresponden a 32 atractivos divididos en: lagunas, zonas de baño, saltos de agua, glaciares, miradores escénicos, paisajes de valor y especies de valor patrimonial, estos y tal como se muestra en la **Tabla 41** pueden estar asociados a una o varias actividades turísticas.

⁷⁵ Zunino & Aravena (2013) sobre circuitos turísticos; el caso del Sistema Estratégico de Proyectos para la Araucanía Andina (Innova Chile, 2011), el manual de senderos de CONAMA (2002) y el Plan Maestro Achibueno de SERNATUR (2014), entre otros.

Los segundos atractivos, se consideraron todos aquellos objetos materiales de conservación cultural, siendo catalogados dentro de un turismo cultural.

8.4.3.2 **Senderos, servicios e infraestructura turística**

En la zona de Altos de Achibueno existen variados senderos, siendo utilizados comúnmente por los habitantes que transitaban en el lugar, así como lo hacen actualmente los ganaderos. Producto de los diferentes usos, existe una condición heterogénea de la calidad de estos, la cual varía producto del relieve, vegetación y distancia. Por otro lado, la infraestructura y/o servicios necesarios, depende del tipo de turismo y el público que acceda. Para la investigación se utiliza la guía de la de Subsecretaría de Turismo (2017), el Instructivo Metodológico de la Subsecretaría de Desarrollo Social (2015) y el Manual de CONAMA (2002), para determinar tipos de senderos e infraestructura y servicios.

Senderos

Para clasificar los senderos se utilizan los siguientes criterios: la distancia (largo), la condición del sendero (anchura, tipo de suelo y compactación) y pendiente (ver Anexos 11.6, **Tabla 42** y **Tabla 43**). La información de los senderos se basa en análisis de gabinete, en consulta a operador turístico⁷⁶ y observación en terreno⁷⁷.

Por medio de estos criterios, se dividen en tres tipos de senderos, que son clasificados mediante la regla de suma de criterios en el Anexo 11.6 **Tabla 44** y **Tabla 45**. El de *TIPO 1* o de dificultad *Baja* corresponde a aquellos que presentan el mejor estado, el cual por sus características tiene baja dificultad y poca posibilidad de erosión, por su baja pendiente (menor a 7°), con una distancia menor a 5 kilómetros. El de *TIPO 2* o *Moderado*, es un sendero más estrecho (de hasta 1,5 metros), pudiendo tener una mayor extensión (hasta 10 kilómetros), un suelo no muy bien compactado o natural y un pendiente promedio superior a 7° y menor a 15°, con elevaciones de hasta 500 metros. Finalmente, el sendero de *TIPO 3*, es un sendero que puede ser más extenso (superior a 10 kilómetros), con un suelo estrecho, natural y suelto, con un pendiente promedio mayor a 21° y una elevación superior a los 500 metros.

Los resultados del análisis (ver Anexos 11.6, **Tabla 46**) señalan que la totalidad de los senderos están caracterizados por ser de TIPO 1 y 2, o de dificultad Baja o Moderada. Las rutas que en mejor estado se encuentran son aquellas de mayor tránsito, siendo las siguientes: ruta Monte Oscuro-las Animas-las Lastimas y, ruta las Animas – Cascada de las Animas, los cuales

⁷⁶ Comunicación personal, Nampëlkafe Outdoor, 14 de enero de 2019

⁷⁷ Observación en terreno, 26 y 28 de febrero

son senderos de poca pendiente y elevación, sin embargo, la extensión de la ruta de Animas a Las Lastimas le agrega dificultad al sendero principal. Por otro lado, las de peor estado son aquellas de menor paso, con mayor pendiente y baja condición del suelo, siendo las rutas de: ascenso al Volcán Nevados de Longaví, hacia cajón de la Gloria y Lagunas Cuellar, Potrero Grande, camino ribera sur hacia la gloria, “Paso Las Flores”, Salto la Leona y hacia lagunas Achibueno y Añientunez.

A pesar de la poca dificultad que involucran estos senderos, su poca habilitación para el uso peatonal se refleja en la presencia de zonas de escarpe, alta pendiente y/o suelo rocoso, que dificultan aún más el paso de personas con movilidad reducida.

Cabe destacar a la ruta Monte Oscuro – Las Lastimas, como la columna vertebral del área de estudio, ruta que enlaza todas las rutas, recorriendo la ribera del río Achibueno. Esta ruta se posiciona como la más importante para acceder a los distintos cajones y atractivos que alberga el lugar.

Infraestructura y/o Servicios necesarios para circuitos turísticos

Habiendo reconocido las características de los senderos o rutas existentes y los posibles usos turísticos, se identifica la infraestructura y/o servicios que deben existir para facilitar la experiencia turística y para mantener la protección, éstas son: áreas de camping y picnic, puentes, letreros y señaléticas, servicios higiénicos, pasarelas, miradores, escaleras y refugios (CONAMA, 2002). Estos elementos tienen como fin que la actividad turística se desarrolle de manera ordenada, previniendo accidentes y facilitando la actividad. En la **Tabla 23** se muestran los posibles fines de cada tipo de infraestructura.

Tabla 23. Tipos de Infraestructura para senderos

Infraestructura	Descripción
Letreros y señalética	Tiene la misión de informar sobre características del sendero, educar por medios de la interpretación de elementos simbólicos de un lugar y seguridad (prevención y restricción).
Puentes	Los puentes tienen el propósito de facilitar el paso y evitar accidentes en cruces de cursos de agua. Existiendo puentes mayores y puentes menores.
Áreas de camping	Está hecho para la pernoctación de los visitantes, debe cumplir con normar mínimas de condiciones como son: abastecimiento de agua, servicios higiénicos y área de picnic.
Miradores	Buscan permitir o señalar la observación hacia vistas destacadas, siendo una estructura independiente al sendero o parte de este
Escaleras	Buscan dar continuidad al sendero, preferentemente en zonas de mucha pendiente.
Refugios	Son estructuras habilitadas para soportar zonas de nieve, lluvia u otra situación extrema.
Pasarelas	Infraestructura que previene accidentes en zonas de alta pendiente y de peligro de desbarrancarse.

Fuente: Elaboración propia basado en CONAMA (2002).

En vista de los diferentes senderos, se proponen distintas infraestructuras según senderos (ver **Tabla 24**):

Tabla 24. Infraestructura y servicios asociados a senderos

Sendero o ruta	Infraestructura y servicios asociados
Sendero Principal Monte Oscuro – Las Lastimas	Letreros y señaléticas – Zona de Camping, servicios higiénicos y picnic – Miradores escénicos – Escaleras
Sendero hacia Cascada de las Animas	Letreros y señaléticas – Miradores Escénicos - Escaleras
Sendero Cajón de la Gloria y Lagunas Cuellar Sendero Potrero Grande Sendero Nevados de Longaví	Letreros y señaléticas – Habilitación de áreas de camping – Miradores escénicos – Mejoramiento de huella
Sendero Paso Las Flores Sendero Salto la Leona	Letreros y señaléticas – Miradores escénicos – Mejoramiento de huella
Sendero laguna Añientunéz Sendero laguna Achibueno	Letreros y señaléticas – Miradores escénicos – Mejoramiento de huella

Fuente: Elaboración propia

8.4.3.3 **Incentivo de uso público en Monte Oscuro, las Mulas y Las Animas**

Este primer producto se encuentra al inicio del área de estudio, siendo la zona con mayor tránsito y con presencia de servicios e infraestructura turística. Al mismo tiempo que esta, es el área de mayor concurrencia de público y en donde se emplazan las mayores iniciativas de orden turístico (como son: cabañas, campings, cabalgatas y un hotel), la capacidad de contener esta cantidad de público es limitada, lo que genera actualmente problemas de basura, contaminación y aglomeración de gente. Del mismo modo, el actual impedimento de acceder en vehículo hacia las Mulas pone en una mayor incertidumbre sobre el estado del lugar futuro.

Es, por este motivo, que se propone aquí un primer proyecto de desarrollo turístico. El que tiene como fin la puesta en valor de elementos existentes y el aprovechamiento de los recursos que aquí se disponen. Para esto, se divide el lugar en dos áreas: la zona de acceso vehicular y servicios, es decir, el área hasta donde es posible acceder en vehículo y que presenta la mayoría de los servicios y, la zona de paso de público a pie.

Zona de acceso vehicular y servicios (Monte Oscuro)

Esta primera zona, se propone como el área de recepción de público que acceda al área, tiene como propósito dar alojamiento, alimentación, servicios higiénicos, estacionamiento y recreación a un público que llegue por el día o por más y que recorra parte de los atractivos turísticos que en la zona existen.

Se propone lo siguiente:

- a) **Mejoramiento de servicio de alojamiento turístico:** En la actualidad existen servicios de alojamiento, sin embargo, son insuficientes en vista de la cantidad de gente que llega, por lo tanto, se propone mediante el incentivo público, privado o mixto la creación de un camping. Este podrá ser desarrollado en conjunto con la municipalidad de Linares y propietarios del lugar. Es una posibilidad de fuente de ingresos, además de que permitirá ordenar y regularizar la actividad de pernoctación irregular que se desarrolla en la zona. El área propuesta tiene una superficie de 2,62 hectáreas, siendo una zona que actualmente es utilizada para campismo irregular (ver .
- b) **Figura 12).**
Por otro lado, existen dos campings en el área de estudio (Camping Los Canelos y Los Mañíos), los cuales funcionan de manera irregular. La formalización de estos, acogiéndose a la normativa actual (SERNATUR, diciembre de 1992), puede favorecer el recibimiento de turísticas, como también la protección del entorno.
- c) **Estacionamiento:** Se propone también la creación de un estacionamiento, la cantidad de vehículos que llega en temporada estival, con un público que busca recorrer a pie las zonas distantes del lugar (hacia el parque Los Quemados o la laguna Achibueno, entre otros), es alta, lo que provoca un atochamiento de estos. Por lo tanto, se hace la propuesta de utilizar la zona cercana al actual punto ecológico, como zona de estacionamiento, la cual puede o no tener un costo de uso. El área propuesta es de 1,44 hectáreas.
- d) **Suministro de alimentación y gastronomía de montaña:** Parte de la actividad y experiencia turística viene a ser la alimentación (Subsecretaría de turismo, 2016), dando un incentivo y puesta en valor al lugar su oferta de comida típica de la cultura de montaña (tortillas al rescoldo, humitas, carne de cordero o de chivo, entre otras).
Se propone, por tanto, que se capacite e impulsen emprendimientos familiares locales o pymes, que entreguen este servicio, lo cual tiene un doble impacto tanto en la fuente de ingresos a grupos rurales, como en la entrega de servicios hacia el turista.
- e) **Incentivo de actividades turísticas:** Finalmente, se propone que, desde este sitio, se puedan incentivar actividades turísticas de bajo impacto al público que acceda a la zona, las cuales se desarrollen en el lugar, como que puedan acceder a senderos lejanos. Estos incentivos deben ir enfocados hacia gestores turísticos locales y comunales, estimulando la participación local, generando capacitaciones sobre flora y fauna, el paisaje geomorfológico, la protección y la cultura local. Las actividades pueden ser de senderismo (trekking), ciclismo y cabalgatas.

Figura 12. Cartografía de la Zona de paso vehicular público y servicios turísticos, Inicio de Altos de Achibueno



Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y observación en terreno, 2019

Zona de paso público y turismo: Circuito Monte Oscuro – Las Animas

Esta segunda zona, tiene menor intervención y tiene como propósito el uso de actividades turísticas de bajo impacto, destacando actividades de ecoturismo y deportes. Siendo una zona de alta afluencia de público, existe la oportunidad de enriquecer la experiencia turística por medio de diferentes iniciativas (trekking, ciclismo, cabalgatas, baño, pesca, observación de flora y fauna, entre otros), aunque la poca planificación podría generar un perjuicio en el lugar. Teniendo esto en consideración, se propone la generación de un circuito turístico de educación e interpretación, el cual se divide en tres senderos principales: a) el sendero educativo o interpretativo corto, el sendero hacia el Salto la Leona y el sendero educativo largo que llega hasta las Ánimas.

a) **Sendero Interpretativo Punto Ecológico – Mirador Loros Trichahues (900 metros):**

Este primer sendero tiene como propósito poner en valor y educar a los visitantes sobre elementos naturales presentes en el área de estudio, pudiendo reconocer diferentes especies de árboles y arbustos, propios de diferentes tipos de bosques como es el bosque caducifolio de montaña (con *Nothofagus obliqua*, *Nothofagus glauca*, *Nothofagus alpina* (Vu), y *Austrocedrus chilensis*), bosque siempreverde (con *Podocarpus saligna*, *Nothofagus dombeyi* y *Gevuina avellana*); además se pueden apreciar diversas aves, siendo la más destacada el Loro Tricahue (EN), la cual se observa en el mirador donde estas aves nidifican.

La infraestructura necesaria corresponde a letreros y señaléticas o mamparas de información, las cuales sirvan, basado en SECTUR (2004), de orientación de la ruta (con distancia y paradas), prevención (sobre el cuidado en caso de paso de vehículos, tránsito de ganado, cabalgatas o ciclismo) y restricciones (prohibido uso del fuego, botar basura o ingresar a predios privados).



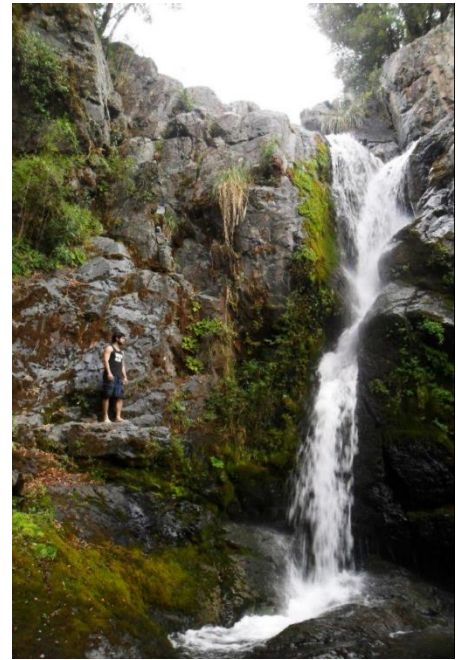
Imágenes 8 (de izquierda a derecha): 1) y 2), sendero en Monte Oscuro; 3) Pareja de Loros tricahues en Monte Oscuro y 4) barranco de nidificación de loros tricahues.

b) **Sendero hacia Salto la Leona (800 metros)**

Este sendero es corto y complementa el recorrido del sendero interpretativo, a diferencia del primero este presenta mayor dificultad ya que es necesario cruzar el río Achibueno, en donde no existe puente y se debe cruzar por un vado del río, asimismo el sendero, o huella, está poco “marcado”, por lo que, no está habilitado para todo público. Sin embargo, presenta un corto pero destacado recorrido entre un bosque de roble-hualo y al tratarse de una quebrada, especies del bosque húmedo, como el canelo (*Drymis winteri*), para llegar a un salto de agua de unos 10 metros.

Para potenciar este sendero, se propone mejorar el acceso, pudiendo habilitar el cruce del río, por medio de puentes menores (CONAMA, 2002). Por otro lado,

previniendo una posible cantidad alta de gente y su impacto, se debe mejorar la huella e instalar señaléticas.



Imágenes 9: Salto la Leona

c) **Sendero Monte Oscuro – Las Mulas – Las Ánimas (4,8 km)**

Finalmente está el sendero desde el mirador de Loros Trichahues hasta las Ánimas, este sendero tiene una mayor extensión y a la vez mayores atractivos. La ruta es óptima para hacer trekking, cabalgatas y ciclismo, recorre el borde del río Achibueno pasando por saltos de agua, pozones donde se puede bañar o pescar, recorrido en su mayoría bajo la sombra de bosque de robles y hualos, con otras especies como el radal (*Lomatia hirsuta*) y el ciprés de la cordillera.

El recorrido cobra un mayor interés al llegar al Ciprés Gigante en el sector de las Mulas, este ejemplar de unos 20 metros es icónico del lugar, siendo el único ejemplar que se puede encontrar de esta magnitud, siendo un remanente de una antigua condición natural sin la intervención antrópica. En este mismo sitio, se encuentra otro elemento de importancia -en este caso cultural- el cual es una piedra tacita, ésta al igual que el ciprés de la cordillera, representa un vestigio de hace miles de años, del paso de grupos humanos.

Siguiendo la misma ruta es posible encontrar el pozón de las Mulas, piscina natural de gran atractivo por su extensión, profundidad y claridad.

Más adelante se encuentra un bosque de coigües adultos (*Nothofagus dombeyi*) donde es posible avistar una familia de carpinteros negros (*Campephilus magellanicus*) y, finalmente, llegando a las Ánimas se encuentra un bosque de renovales de cipreses de cordillera y la junta del estero las Ánimas con el río Achibueno.

Siendo una ruta transitada, se hace necesaria la instalación de señaléticas de precaución y restricción de uso de fuego, basura y alteraciones hacia la flora y fauna a lo largo del recorrido, como del cuidado de la piedra tacita. Por otro lado, la instalación de letreros informativos y educativos sobre la flora y fauna del lugar, sobre el Ciprés Gigante y la piedra tacita, son un elemento significativo para generar una experiencia más enriquecedora al turista y una revalorización patrimonial. Al mismo tiempo, en la zona de las Ánimas se puede agregar información cultural acerca de los antiguos habitantes del lugar, reconociendo pircas, chozas y canales que son un remanente de su antigua vida.

Por otro lado, se proponen el mejoramiento de la ruta, en especial en zonas de mayor pendiente, con pasamanos y un ensanchamiento de la ruta.

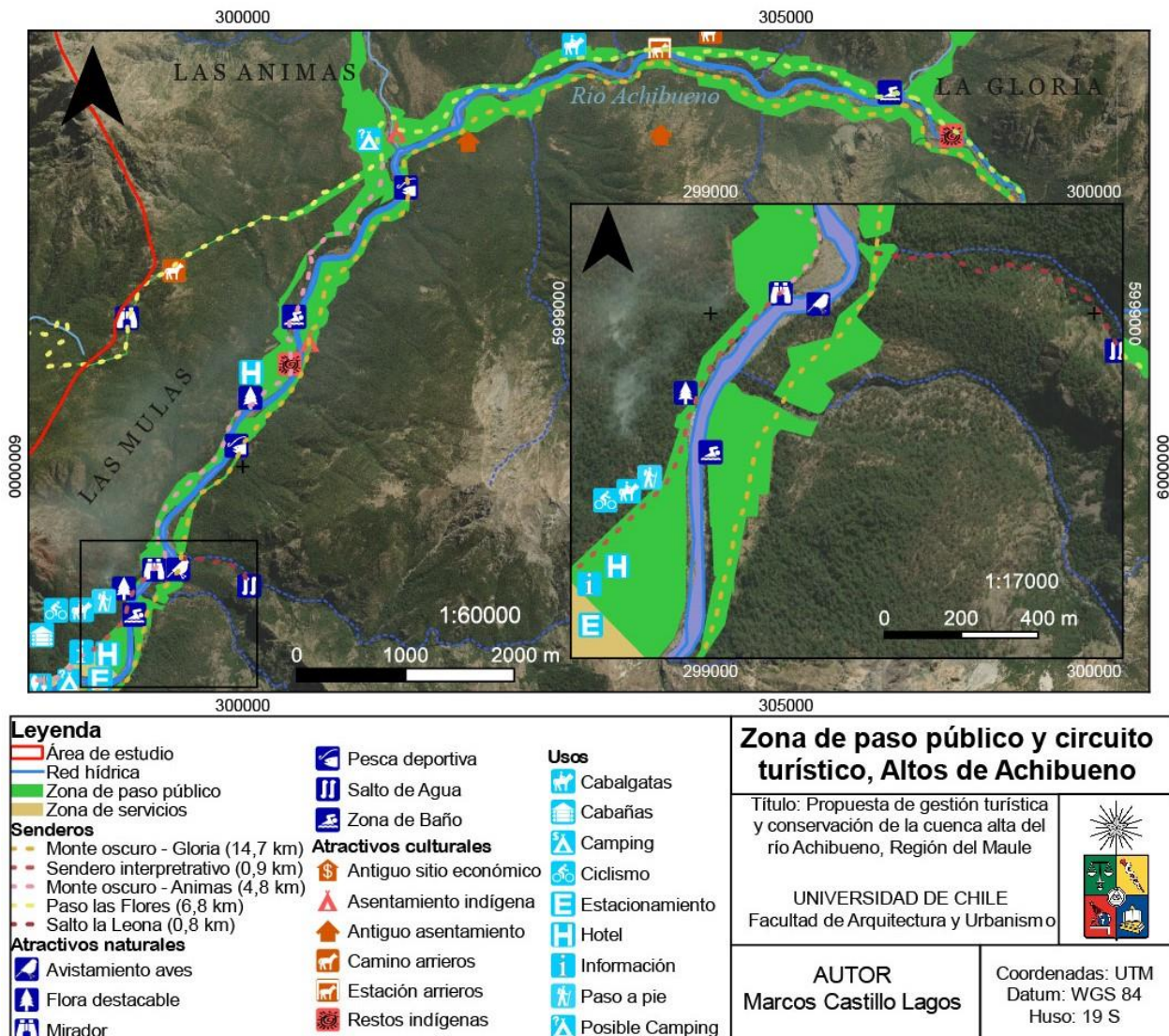
Finalmente, existe la necesidad de habilitar un área de camping para el público que quiera pernoctar en el área, siendo una de las áreas más transitada, este camping puede promover el cuidado del lugar, mediante zonas habilitadas para picnic, servicios higiénicos, contenedores de basura y además de ser un control sobre la gente que accede por el “paso las flores” -desde el cajón colindante de los Hualles- y la gente que sube hacia la cascada y los



demás sectores. Este camping debiera estar coordinado preferentemente con la municipalidad y propietarios, o la entidad que se cree para el control del área.

Imágenes 10 (de izquierda a derecha): 1) Sendero en el sector de las mulas, 2) caída de agua “el chingue”, 3) Ciprés de cordillera en sector las Mulas y 4) sector de las Animas

Figura 13. Cartografía de Zona de paso público y circuito turístico



Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y observación en terreno, 2019

8.4.3.4 **Circuito cajón de la Gloria: Petroglifos, cultura arriera y lagunas Cuellar**

El cajón de la Gloria se destaca por varios atractivos que pueden ser aprovechados para el uso turístico, por otro lado, es un lugar de difícil acceso, siendo un área propuesta para un uso histórico cultural y de restauración (según la Zonificación y medidas de conservación).

Por este motivo, se propone destinar para el paso a pie y cabalgata, con posibles usos de turismo cultural, turismo arqueológico, ecoturismo y turismo deportivo. Siendo los principales atractivos las lagunas Cuellar, el paisaje y vegetación y los baños termales.

Adicionalmente, un interesante y, posible atractivo en crecimiento, corresponde a los petroglifos. Tal como en casos internacionales (Ortega & Collado, 2018) y nacionales, existe un

interés en los restos arqueológicos de manera turística, lo cual, supone retos de la manera de generar la protección de este patrimonio.

Para el caso de los restos en Altos de Achibueno, en esta investigación no se tiene claridad del estado material, aunque se asume que no han sido perjudicados por acción antrópica⁷⁸, principalmente, por el desconocimiento sobre su ubicación. En este sentido, existe la incertidumbre sobre el futuro de estos restos en cuanto no existe medidas de protección, ni levantamiento de información, ni un plan de manejo.

Al mismo tiempo que los petroglifos pueden ser un atractivo turístico, la zona del cajón de la gloria se destaca por la presencia de arrieros, antiguos portones, “casas de piedra” y cercas, son manifiesto de ello, lo cual refleja las actividades tradicionales del lugar que hasta la fecha se practican. Además, existen recursos inmateriales relacionados con la cultura arriera, como: historia, mitos, gastronomía, medicina tradicional de montaña, etcétera (Moraga & Castillo, 2015).

Por otro lado, indisociable con el estudio del territorio, está el paisaje natural, siendo primordial para entender la cultura arriera y la de los indígenas. Este valle encajonado, producto de la acción fluvial, presenta afloramientos rocosos y pendientes abruptas, que aportan al recorrido de varios miradores escénicos, asimismo, en el bosque de roble de renovalos y adultos, se reconocen los impactos de acciones humanas que han moldeado el territorio y, finalmente, en el “puesto del rucio”, se encuentra la estepa de altura, con un paisaje más agreste, de derrubios y acción nival y a mayor altura, en una plataforma volcánica, se encuentra las lagunas cuellar.

En vista de, los atractivos existentes se propone desarrollar un circuito integrado de arqueología, cultura arriera, aguas termales, miradores escénicos, bosque y lagunas (ver **Figura 14**).

Museo de sitio o circuito interpretativo

En primer lugar, se propone levantar una iniciativa de protección del patrimonio arqueológico, el cual permita un uso público-educativo y de turismo de intereses especiales.

Para esto se debería generar un plan de manejo -para la mantención de los restos-, el cual es un estudio de su condición actual, las formas de recuperación y/o restauración, la prevención ante amenazas naturales (como la erosión de agua y viento) y amenazas antrópicas (como incendios forestales, vandalismo, entre otros) y el posible uso (Rauch, 2006). Este estudio es primordial, sin el cual, cualquier uso de los petroglifos podría ser perjudicial. La creación de este

⁷⁸ En comunicación personal con Maximiliano Ruiz, 1 de febrero de 2019

plan estaría a cargo de una entidad pública o científica (como universidades o el concejo de monumentos nacionales), con participación de propietarios y el apoyo del municipio.

En segundo lugar, se propone un uso turístico educativo mediante un museo de sitio o circuito interpretativo (Arias, 1999), siguiendo ejemplos internacionales como: Atapuerca en España (Fundación Atapuerca, s.f.), y de las innumerables rutas, circuitos y museos de Perú (Promperú), esta idea promueve el reconocimiento de estos restos, pudiendo facilitar actividades de investigación y realización de guías turísticas.

Al ser una zona extensa y encontrarse dispersos los petroglifos encontrados (Olivares, 2014), la promoción sólo se dará en algunos de ellos, generando infraestructura adecuada para su protección y acogida para visitantes. Estas pueden ser: letreros y señaléticas preventivas, educativas y prohibitivas; pasamanos y barandas de límite de paso hacia los yacimientos, techumbre, entre otros.

Finalmente, parte de la gestión administrativa del área sería la capacitación de guías turísticos que sepan exponer y acercar al público a la experiencia de estar frente a un resto arqueológico, pero por, sobre todo, que se capaciten en medidas de prevención de daños al lugar.

Sendero interpretativo

Según los elementos patrimoniales y recursos y atractivos turísticos, se propone un mejoramiento material de la ruta, como de la experiencia turística.

En relación con, la infraestructura y servicios requeridos, producto de la dificultad de acceso, se debe habilitar la huella, con una mejor compactación, ampliación, disminución de la pendiente e incluso instalación de pasarelas en sitios estratégicos, esto además de señaléticas informativas y restrictivas, ayudaran a prevenir accidentes, siendo de gran importancia en zonas de miradores escénicos.

Sobre las áreas de camping o picnic, es difícil considerar un área posible, por lo cual, se propone, en los “baños de la gloria” o en el “puesto del rucio” (explanadas), habilitar una zona de campismo, con señalética que instruya acerca de métodos de “No deje rastro” (Senderos de Chile), para disminuir el impacto de perturbación. Asimismo, la zona puede disponer de un refugio en caso de eventualidades como lluvia o nevazones.

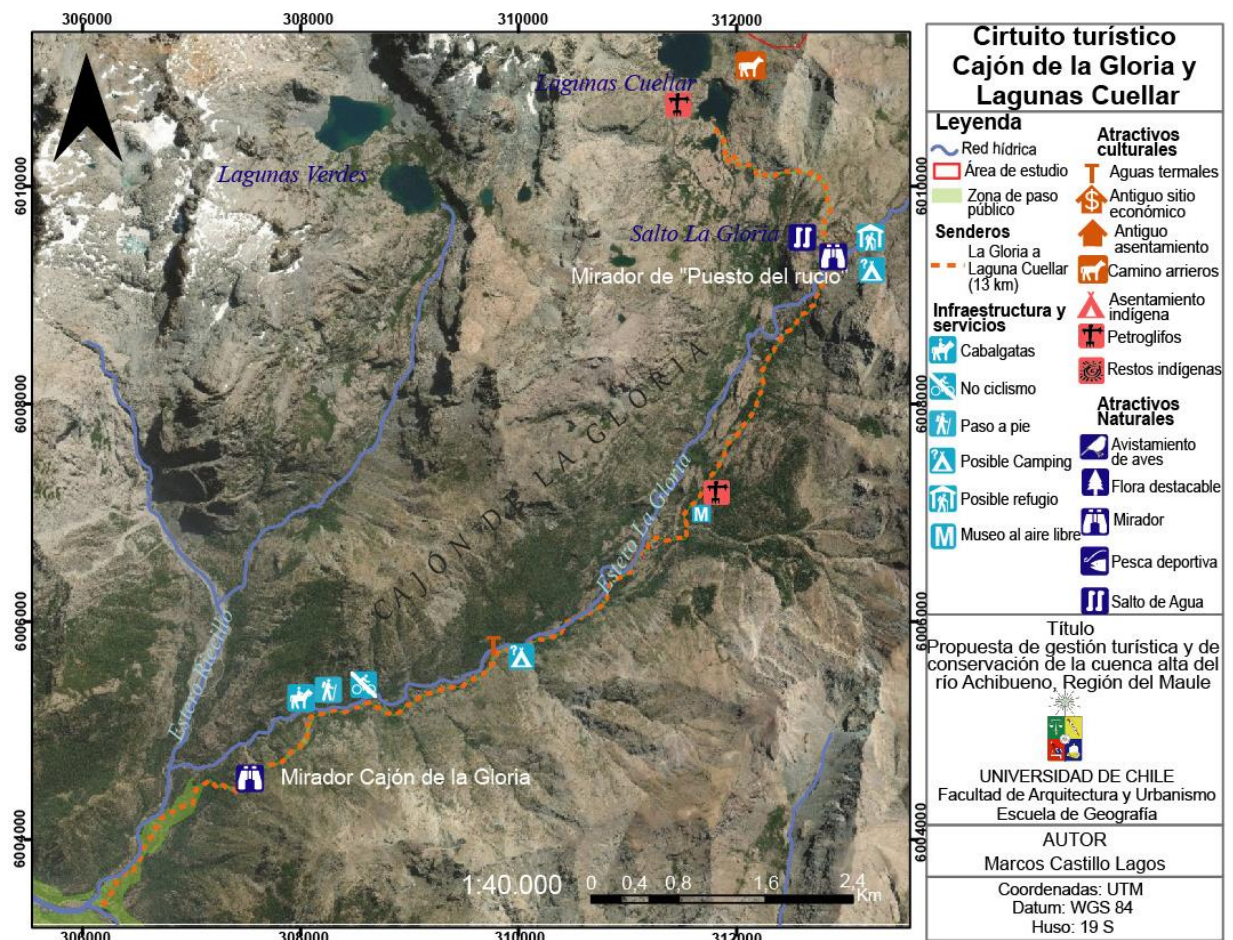
En torno a la experiencia turística, parte importante son señaléticas que ilustren sobre las antiguas tradiciones y la singularidad del paisaje natural, al igual que la capacitación a guías

turísticos en esta materia (siguiendo el manual de diseño de experiencias turísticas de SERNATUR, 2017).



Imágenes 11: 1) Mirador cajón de la Gloria y 2) Mirador "Puesto del Rucio"

Figura 14. Cartografía de Circuito turístico en Cajón de la Gloria y Lagunas Cuellar



Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y observación en terreno, 2019

9 Discusiones y Conclusiones

9.1 Discusiones

El trabajo de investigación realizado propuso un modelo metodológico que sostuviera un mecanismo de ordenamiento territorial, incluyendo tanto el patrimonio natural como cultural. A partir de esta experiencia experimental, es posible reconocer la complejidad que supone la construcción de modelos de conservación, principalmente por la diversidad de conceptos, elementos y de actores que actúan sobre un territorio, sus intereses y capacidades.

En primer lugar, la construcción de una figura de gestión del patrimonio presenta variados matices, siendo el mayor reto, construir un marco metodológico que contemple de manera realista la visión sobre patrimonio. En este sentido, no es posible construir una estructura organizacional sin atender las necesidades o aptitudes del territorio, desde su multidimensionalidad y multiescalaridad, desarrollando un trabajo desde y hacia al territorio. Por otro lado, teniendo el patrimonio una dimensión natural y cultural -o más bien existiendo de manera integrada- la construcción de esta estructura debe consensuar su dualidad, reconociendo la influencia de la naturaleza en las prácticas y la conceptualización cultural que se tiene de la naturaleza.

Dentro de los resultados fue posible develar una concepción patrimonial del área de Altos de Achibueno -reflejado en el aprecio- el reconocimiento de este como agrupador de elementos valiosos y un interés en su protección. Asimismo, se observa un proceso de territorialización que se ha construido ante la figura de este lugar, donde se manifiesta un progreso desde la puesta en valor, hasta la búsqueda de gestión o apropiación de este. Esto tiene gran relevancia, puesto que, en base a Martínez, C. (2008), una de las necesidades de la gestión del patrimonio es avanzar hacia un concepto más territorial -reconociendo elementos económicos, políticos, sociales, naturales y culturales- visión que es, a grandes rasgos, identificada en la investigación.

Del mismo modo, Martínez, C. (2008) plantea que el proceso de territorialización permite educar y conocer en mayor profundidad el patrimonio, por lo que, el proceso de territorialización de Altos de Achibueno permite una mejor gestión de este y un enriquecimiento del conocimiento de la herencia natural y cultural por parte de las comunidades que lo habitan y visitan.

Es producto de lo anterior, que el reconocimiento de la zona como un área patrimonial vendría a facilitar los mecanismos de conservación y el ordenamiento territorial. La zona estudiada presenta diversas zonas destacadas, lo cual permite disponer de mejor manera acciones de resguardo y propuestas de uso.

En segundo lugar, sobre las acciones de protección, estas dependen de mecanismos de ordenamiento territorial y de planificación, en este sentido, el método utilizado de *Estándares abiertos* de CMP (2007), está más bien centrado en la identificación, planificación y evaluación que del ordenamiento territorial, situación que es similar con la adaptación de CONAF (2017a). Esto quiere decir que no profundiza en las características básicas necesarias para la zonificación de cada tipo. Por consiguiente, el ordenamiento del territorio no está bien establecido y queda a decisión particular el método para realizarlo, en el cual el conocimiento y la información disponible sobre el área, será fundamental para una buena zonificación.

Por otro lado, el reconocimiento de objetos de conservación y el desarrollo de mecanismos de protección dirigidos, pueden ser una herramienta más eficaz en su aplicación, que los antiguos métodos utilizados por CONAF con Núñez (2010). Este método al ser más adaptativo y delimitado permite que se genere una gestión en base a un análisis cualitativo y dentro de las posibilidades de protección y, al ser adaptativo, las estrategias y actividades desarrolladas, pueden evaluarse y transformarse.

En tercer lugar, desde el punto de vista de la conservación ecológica, la labor de resguardo de la biodiversidad y de los componentes abióticos, presentan mayor complejidad que el solo hecho de resguardar un área. En la actualidad, se ha cuestionado la real conservación que realizan las ASP, puesto que, sin un instrumento u ordenamiento de las áreas de influencia circundantes, las actividades productivas vecinas perjudicarán los esfuerzos de conservación (Martínez V. , 2016). En este sentido, la labor de conservación de la cuenca alta del río Achibueno afecta positivamente el resguardo de la red hídrica (que constituye la generalidad del santuario de la naturaleza), pero su propia conservación puede verse disminuida por acciones productivas intensivas vecinas.

Por este motivo, las acciones productivas cobran gran relevancia y no pueden ser dejadas de lado al momento de plantear alternativas de uso del terreno, del mismo modo, la necesidad de una coordinación para el resguardo de la zona pone en un dilema a la protección ante concepciones tan significativas como son: la propiedad privada y la economía de libre mercado.

En esta discusión, se pone en juego sin duda el tipo de manejo que se puede hacer en el área de estudio. Tal como señala Kliefoth (2004), los modelos de conservación sostienen un cambio en el paradigma de la economía de libre mercado, siendo está incapaz de lograr el resguardo, dado por su visión utilitarista de la naturaleza, representada en su concepción de valor de uso y de cambio (Gudynas, 2003), por lo tanto, una acción política de resguardo se contrapone al modelo económico. Del mismo modo, políticas dirigidas a la conservación dependen de la

aprobación de propietarios, puesto que actualmente el derecho de propiedad se encuentra muchas veces por sobre los derechos comunes, siendo coactada su conservación. Esto reflejaría, como sostienen Bustos, Prieto, & Barton (2015), una relación de poder entre propietarios y no propietarios y entre propietarios y naturaleza.

Para el caso de los Altos de Achibueno, su situación presenta complejidades teóricas, donde la propiedad privada tiene la potestad de uso, lo cual puede perjudicar (mediante loteos acrecentando la presión sobre el lugar) o beneficiar (mediante áreas de resguardo y conservación) la naturaleza. Por ello, debe existir una participación pública para asegurar y promover la conservación y la adopción por parte de los actores sociales de una visión de sustentabilidad, ya sea ecocentrista o de ecología social.

En cuarto lugar, a lo largo de la investigación se abordó el desarrollo sustentable desde un uso productivo a través del turismo, el cual -desde una perspectiva de bajo impacto- puede llegar a ser una alternativa de uso económico. El turismo presenta una relación entre el desarrollo económico y la valorización del patrimonio, siendo el turismo de intereses especiales (TIE) una expresión clara de esta. Ahora bien, su uso también está condicionado a su correcta lectura del territorio y las necesidades que este requiere, puesto que el territorio como tal no está exento de contradicciones y disputas (Martínez, et al, 2013), en donde, por ejemplo, el patrimonio arriero se enfrenta ante la conservación de especies naturales y debiera ser la propia comunidad quienes deliberen sobre que uso dar. Y frente a una comunidad fragmentada, como es el caso del área de estudio donde cohabitan propietarios y visitantes, el TIE debe dialogar con las diversas posturas.

Al mismo tiempo, el paisaje que es posible reconocer -siendo natural, cultural o mixto- comprueba la importancia que tiene este como expresión misma del patrimonio e instrumento que da valor a la experiencia turística. Es decir, la observación del paisaje (Dosso, 2010) permite el reconocimiento de una cultura antigua, un escenario natural virgen o autóctono, etcétera, lo que, como sostiene Irazo (2008), es la unidad básica del estudio geográfico y es, además, la forma en que el sujeto identifica el valor de un lugar. Cabe destacar entonces, la importancia que tiene el concepto de paisaje como unificador de las actividades humanas sobre el medio físico natural, como una representación de la ecología y sociedad.

En quinto lugar, en relación con la teoría geográfica, se puede decir que la visión del paisaje y su importancia patrimonial es la guía que conduce el análisis geográfico, reconociendo -como ya se dijo- la relación sociedad y patrimonio. En ese sentido, la investigación aborda teorías como geografía del paisaje – con un alcance más cultural – y geografía del turismo.

La geografía del paisaje aporta desde el entendimiento de la configuración del espacio natural, entendido como la flora, fauna, formaciones morfológicas, red hídrica y glaciares, suelo entre otras. Esta subdivisión, de componentes naturales o unidades homogéneas, corresponden al conjunto que estructura a un paisaje local (Mateo, 2002). En la aplicación su uso incorporó el paisaje natural, como el paisaje cultural, de modo que además de entender las características del espacio natural, se sumó la construcción del espacio social en la zona, expresado tanto en la identificación de objetos y símbolos de herencia humana pasada, como del paisaje actual y uso turístico.

Sobre la geografía del turismo, se puede señalar que cumple una función de problematizar sobre la actividad turística y reconocer su implicancia en el uso y ordenamiento del espacio. Como señala Hiernaux (2006), existen variadas aristas de como el espacio turístico se ve configurado, siendo relevante conocer las implicancias que puede tener el aumento de turismo en la realidad local, su transformación, desplazamiento y generación de conflictos. En la actualidad, el turismo desregulado preocupa la preservación y calidad de la experiencia turística en Altos de Achibueno, de modo que, no deja de ser relevante reconocer sus consecuencias.

En sexto y último lugar, desde el punto de vista legal, la falta de un marco normativo que facilite la conservación dificulta su acción al no establecer un marco conceptual y metodológico para desarrollar medidas de protección. Esta situación solo permite medidas a través de predios privados, mediante la servidumbre y la ley de Derecho Real de Conservación (Ley N° 20930, 2016), dificultando la protección mancomunada. En este sentido, la aprobación de la ley que crea el SBAP y SNAP, es una oportunidad para gestionar de manera coordinada mediante la figura de un paisaje de conservación o una zona de influencia.

Por otro lado, la figura de Santuario de la Naturaleza ha aportado en construir esta visión patrimonial de manera simbólica, mas no significó un aporte empírico en la protección. Sin embargo, supuso esfuerzos y recursos en un modelo de gestión pública, como el que está realizando INFOR en la zona, pero la labor de manejo sigue estando en manos de los propietarios del lugar, lo que propone un modelo de gestión diferente.

Producto de esta falta de marco legal, el experimento metodológico realizado permite proponer un tipo de modelo para el área de estudio, el cual es más flexible y contempla tanto un análisis físico natural y cultural, como de las capacidades e intereses de conservación. Los resultados revelaron la necesidad de generar un modelo de gestión de conservación, el cual debiera ser participativo, ya que son variados los actores que tienen un interés en el lugar.

9.1.1 Comprobación de hipótesis

La hipótesis enunciada en este estudio es la siguiente:

“La zona muestra un alto grado de fragmentación de los ecosistemas presentes, consecuencia de la gran cantidad de actividades de origen antrópico, sin embargo, la población presenta un interés en mantener aquellas áreas de valor natural. Por lo tanto, una correcta gestión de la cuenca alta del río Achibueno contemplará el dialogo entre una visión de uso público con una de conservación, traduciéndose en la restricción de actividades antrópicas para la conservación del lugar”

Los resultados del trabajo investigativo demuestran que la hipótesis se comprueba en gran medida, ya que se confirma la percepción de las personas entrevistadas con una postura de interés en la protección de las áreas naturales. Asimismo, la construcción de estrategias -en base a la identificación de objetos y sus amenazas y la revisión bibliográfica sobre medidas de protección- dieron como resultado la creación de una zonificación de usos que pretenden restringir las actividades humanas. De manera contraria, el grado de fragmentación de los ecosistemas presentes no fue posible comprobar mediante la metodología utilizada, por lo que, esa presunción no puede ni comprobarse ni refutarse.

Sobre esto último, los resultados no abordaron de manera concreta el grado de fragmentación que tuviese el área de estudio esto -principalmente- porque requería un estudio centrado en el cambio de uso de suelo, el cual no fue concretado producto de las limitantes de tiempo. Sin embargo, mediante las entrevistas y la observación en terreno, se aproximó a este concepto identificando áreas degradadas, producto de: la deforestación, incendios, ganadería, introducción de especies exóticas invasoras, caminos y loteos. Esto verifica un grado de alteración presente, pero sería necesario realizar este análisis, puesto que la fragmentación ecosistémica, o de hábitats, provoca la disminución de la diversidad biológica (Vargas, 2008) siendo fundamental para proponer medidas de conservación.

Por otra parte, los resultados expusieron la necesidad de restringir las actividades antrópicas, especialmente productivas, manejando un uso público de turismo y limitando el uso ganadero, pero -y como se distingue en los resultados- debe existir una participación en la formulación de un modelo de gestión con el fin de mantener el proceso de territorialización y patrimonialización del lugar.

9.2 Conclusiones

A través de las siguientes conclusiones se expone la síntesis del análisis elaborado con el desarrollo del estudio investigativo, desde el abordaje teórico y metodológico, hasta los resultados y la discusión y comprobación de la hipótesis.

En primer lugar, sobre la situación patrimonial del área de estudio, mediante el análisis situacional, se identifica una valorización de este lugar, que tiene como causa – aparente – la valorización realizada ante la amenaza de una central hidroeléctrica y la posterior creación de santuario de la naturaleza. Destacando, especialmente, su paisaje natural con innumerables atractivos (o bienes), siendo el río Achibueno el bien más destacado, constituyendo un símbolo de la naturalidad. Cabe destacar, que este proceso de valorización implica también un proceso identitario y de apego, siendo constitutivo de una construcción de territorialización. Esto se identifica en el temor a la pérdida de la calidad de estos bienes, que lleva a la toma de medidas de protección, como son los cierres y proyectos de conservación privada. Esto último tiene su conflicto al ser privados quienes tutelan el cuidado del patrimonio, restringiendo en muchos casos el libre tránsito.

En segundo lugar, la dimensión social que exhibe el lugar advierte, un interés que se ha ido incrementado la concurrencia a la zona (como se decía anteriormente), aspecto que tiene sus impactos y una transformación del uso del área. Sufriendo una transformación: de ser un antiguo sitio de comunidades rurales agropecuarias, pasó a ser una zona de uso turístico y residencial estival, en el cual, los grupos arrieros son los últimos sujetos históricos de esa época anterior, siendo una actividad en retroceso. El modelo de gestión propuesto pretende incentivar un uso poco invasivo en el área, siendo un área de paso para el público, de restricciones para arrieros y regulado para habitantes estivales.

En tercer lugar, desde el punto de vista de la economía rural, ésta se ha modificado hacia una nueva. Se han depositado expectativas en la zona, para promover acciones de desarrollo turístico el cual, de manera entrelazada, promueva el desarrollo rural a lo largo del cajón. El análisis FODA y sus estrategias, junto con las propuestas turísticas, tienen el fin de facilitar la actividad de este tipo, pero de manera responsable y con una mirada de sustentabilidad. Esto limita un crecimiento de turismo masivo, en favor de la conservación del área, que es la visión transversal de los actores entrevistados. Por otro lado, así como ha existido un cambio en el uso económico, este también ha significado un cambio de sujetos y grupos humanos presentes, en desmedro de la economía rural campesina, la cual debiera ser revalorizada por su importancia histórica y cultural.

En cuarto lugar, en cuanto a las temáticas ambiental y ecológica, el área presenta zonas con deterioro, producto de las actividades agropecuarias pasadas y presentes (por acción agrícola ganadera), con bosques intervenidos y zonas quemadas; invasión de especies exóticas; incendios; loteos y contaminación de basura. Para los actores entrevistados, la contaminación por basura y los incendios constituyen las amenazas más graves las cuales son atribuidas a los turistas que llegan. Sin embargo, en general el área presenta una situación de poca intervención, sobre todo áreas más altas y en general, en el área es posible encontrar especies nativas que utilizan esta área poco intervenida para habitar, destacando especies amenazadas, según el inventario de especies de MMA. Asimismo, producto de las actividades de conservación realizadas por propietarios -como, por ejemplo, por el Parque Cordillera Los Quemados- se ayuda a la preservación y se promueve la educación y el turismo sustentable.

En quinto lugar, en materia de ordenamiento y gestión territorial, el resultado de la investigación es mucho más amplio que los planes de manejo realizados por CONAF (como en la reserva río Cipreses y en el Parque Nacional la Campana), ya que, a diferencia de ellos, este estudio no se centra solo en la conservación, sino que explora materias más complejas, integrando el territorio al análisis, con sus múltiples componentes, lo cual puede alcanzar una mejor validación. Por otro lado, sus debilidades recaen, principalmente, a que debe ser un organismo central quién se haga cargo de aplicar las medidas propuestas lo que puede dificultar su aplicación real.

En sexto lugar, hay que destacar que este tipo de aplicaciones exploratorias pueden ser de gran utilidad para proponer técnicas de conservación e integrar elementos tan relevantes como el patrimonio natural y cultural, la comunidad y actores locales y la educación patrimonial. En este sentido, la disciplina geográfica tiene la oportunidad de ser propulsora de nuevos escenarios y estrategias para la planificación territorial, su capacidad de conciliación entre lo natural y cultural -a partir del entendimiento de tipos de paisajes y del patrimonio local- pueden permitir desarrollar estudios en un ámbito más localizado, entendiendo la heterogeneidad de cada territorio, lo que en la práctica sería una oportunidad de dar sentido de realidad a las soluciones propuestas con los distintos actores locales. En este sentido, la geografía podría abrir un abanico de aplicaciones prácticas y de resultados en base a la vinculación de diversas variables, las cuales serían complementarias, como son: la teoría de conservación con su aplicación empírica o, de la institucionalidad con las comunidades. Estas pueden ser analizadas de manera particular, pero confluyendo en un análisis común. Esto permitiría obtener como resultados: propuestas de desarrollo local, sentido de identidad territorial, conocimiento de la historia local, generación de un encadenamiento productivo, valorización del paisaje patrimonial y resguardo de este,

ordenamiento territorial y gestión de los recursos. Elementos que están vinculadas a la gestión de la conservación y del turismo de intereses especiales en el caso de estudio.

Finalmente, del párrafo anterior se infiere que, una mirada de protección patrimonial de un territorio vincula, indisolublemente, la conservación con las actividades antrópicas existentes. El turismo de intereses especiales debiese estar vinculado a: la protección de los recursos culturales, naturales y patrimoniales, la conservación de estos y a su revalorización y resignificación, por parte de las comunidades que con ella se vinculan y, asimismo, la conservación debiese reconocer que parte de la valorización guarda estrecha relación con la educación y el uso de estos espacios naturales. Generando de este modo una expresión innovadora dentro de márgenes de la teoría de la geografía del turismo y de la geografía del paisaje, más próxima a la gestión y protección del patrimonio vernáculo de una comunidad y su respectivo territorio.

10 Bibliografía

- ACG. (16 de febrero de 2012). *Área de Conservación Guanacaste. Fuente de vida*. Obtenido de [acguanacaste.ac.cr](https://www.acguanacaste.ac.cr): <https://www.acguanacaste.ac.cr/acg/que-es-el-acg>
- Acuña, O., Silva, M. S., López, L., Sánchez, K., Bahamondes, E., Otero, R., & Grandi, M. C. (Edits.). (2010). *Santuarios de la Naturaleza de Chile*. Concejo de Monumentos Nacionales.
- Angel, P. (2014). *Indicadores Socioculturales para monitorear el impacto del ecoturismo sobre el medio social en áreas protegidas. Parque Nacional Pan de Azúcar, Reserva Nacional Altos de Lircay y Parque Nacional Villarrica*. Memoria para optar al Título Profesional de Geógrafa, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Arce, A., Corvalán, Á., Jofré, R., Navarro, J., Pavez, C., & Girón, N. (2006). *Huellas cordilleranas. Ensayos sobre memoria social en el valle superior del Maule y el sur cuyano*. Santiago de Chile.
- Arias, F. (1999). Sitios musealizados y museos de sitio: Notas sobre dos modos de utilización del patrimonio arqueológico. *Museo*, 4, 39-57.
- Arroyo, M., Marquet, P., Marticorena, C., Cavieres, L., Squeo, F., Simonetti, J. Z., . . . Massardo, F. (2006). *El hotspot chileno, prioridad mundial para la conservación. Diversidad de ecosistemas, ecosistemas terrestres*. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2225/120068>
- Asociación Vive Achibueno. (4 de marzo de 2019). Entrevista telefónica, Pdte. Asociación Vive Achibueno.
- Bióloga. (07 de junio de 2019). Consual de expertos. *Corporación Nacional Forestal*. Linares.
- Bohórquez, M., Jurado, C., & Duarte, S. (2015). Turismo comunitario en la cuenca del río Tunjuelo en Bogotá: Hacia un compromiso con la sostenibilidad desde la apropiación del territorio. En M. García, K. Pino, & IPT, *Turismo y su relación con la comunidad local. El desafío de la sustentabilidad* (págs. 71-84). Santiago de Chile: Instituto de Patrimonio Turístico.
- Boletín N° 9.404-12. (2014). Proyecto de ley, iniciado en mensaje de S.E. la Presidenta de la República, que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. *Boletín N° 9.404-12*.

- Bonacic, C. (2007). *Evaluación del conflicto entre carnívoros silvestres y ganadería*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Laboratorio de Vida Silvestre Fauna Australis, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Santiago de Chile.
- Börgel, R. (1965). *Mapa geomorfológico de Chile: descripción geomorfológica del territorio por Reynaldo Börgel*. Mapoteca. Mapoteca. . Disponible en Biblioteca Nacional Digital de Chile. Obtenido de <http://www.bibliotecanacionaldigital.cl/bnd/631/w3-article-332428>
- Bravo, P., Baeza, G., Gallardo, G., & Contreras, D. (2014). *Biodiversidad de Altos del Achibueno. Guía para identificar especies*.
- Bustos, B. G., Prieto, M., & Barton, J. (2015). *Ecología política en Chile. Poder, naturaleza, conocimiento y propiedad*. Santiago de Chile: Universitaria.
- Camacho, V., Duarte, O., & Duarte, S. (2015). El turismo de bienestar como estrategia de desarrollo sostenible en zonas periféricas de la región Bogotá - Cundinamarca. En M. P. García, *Turismo y su relación con la comunidad local. El desafío de la sustentabilidad* (págs. 59-70). Santiago de Chile: Instituto de Patrimonio Turístico.
- Cámara de turismo rural Achibueno. (1 de Febrero de 2019). Entrevista personal, Cámara de turismo rural Achibueno.
- Campos, M. (2017). *Métodos de Investigación Académica. Fundamentos de investigación bibliográfica*. Universidad de Costa Rica.
- Canales, M. (2006). *Metodologías de investigación social*. Santiago de Chile: LOM.
- Casavecchia, C., Lobo, A. P., & Arguedas, S. M. (2014). *Planificación y Gestión de Áreas Protegidas en América del Sur: Avances en la Aplicación del Enfoque Ecosistémico*. UICN, Quito, Ecuador.
- Casen. (2015). *Informe de estimaciones comunales de pobreza con datos de Casen 2015*. Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional.
- Castillo, J. (2016). *Longaví. Relatos de la Memoria Rural*. Linares.
- Catalano, B. (2015). Desarrollo sostenible del turismo, una mirada desde la sostenibilidad sociocultural en el Noroeste Argentino. En M. García, K. Pino, & IPT, *Turismo y su relación con la comunidad local. El desafío de la sustentabilidad* (págs. 41-57). Santiago de Chile: Instituto de Patrimonio Turístico.

- Censo. (2017). *Resultado del Censo 2017*. Instituto nacional de Estadísticas. Obtenido de <https://resultados.censo2017.cl/Region?R=R07>
- Céspedes, M. V. (2009). *Propuesta de zonificación para el manejo sustentable de la Reserva Nacional río Los Cipreces, Región del Libertador Bernardo O'Higgins*. Memoria para optar al título profesional de Geógrafo, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- CIREN. (2015). *Recursos Naturales y Proyectos, Comuna de Linares. Provincia de Linares. Región del Maule*. Centro de Información de Recursos Naturales .
- Claussen, A. (2013). *Bases técnicas y metodológicas para la formulación de un plan de manejo de áreas silvestres protegidas. Caso de estudio Parque Pumalín, Provincia de Palena, Chile*. Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniera en Recursos Naturales Renovables, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- CMN. (2015). *Cajón del río Achibueno*. Obtenido de Consejo de monumentos nacionales: www.monumentos.cl/monumentos/santuarios-de-la-naturaleza/cajon-rio-achibueno
- CMP. (2007). *Estándares abiertos para la práctica de la conservación*. The Conservation Measures Partnership.
- CONAF & UACH. (2010). *Monitoreo de cambios, corrección cartográfica y actualización del catastro de bosque nativo en la VII Región del Maule*.
- CONAF. (2006). *Manual con Medidas para la Prevención de Incendios Forestales VII Región*.
- CONAF. (2015a). *Manual para la planificación del manejo de áreas protegidas del SNASPE*. Corporación Nacional Forestal de Chile, Santiago de Chile.
- CONAF. (2015b). *Normativa para el manejo de perros y otras mascotas en las áreas silvestres protegidas administradas por CONAF*. Santiago de Chile.
- CONAF. (2016). *Plan de manejo Parque Nacional La Campana*.
- CONAF. (2017a). *Manual para la planificación del manejo de las áreas protegidas de SNASPE*. Santiago de Chile.
- CONAF. (2017b). *Plan de Manejo de la Reserva Nacional Río de los Cipreses*.
- CONAF. (2018). *LISTADO SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS DEL ESTADO (SNASPE)*. Obtenido de <http://www.conaf.cl/wp->

content/files_mf/1534959836LISTADOSISTEMANACIONALDE%C3%81REASSILVEST
RESPROTEGIDASDELESTADOAGOSTO2018.pdf

CONAF. (2019). *Listado oficial de áreas silvestres protegidas del Estado (SNASPE)*. Gerencia de Áreas silvestres protegidas. Obtenido de http://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1566399007listadooficialsnaspeagosto2019.pdf

CONAF. (s.f.). *Protección SNASPE*. Obtenido de Corporación Nacional Forestal: <http://www.conaf.cl/incendios-forestales/prevencion/proteccion-snaspe/>

CONAMA. (2002). *Manual Técnico de estándares y recomendaciones para el diseño, construcción y mantención del sendero de Chile*. Santiago de Chile: Comisión Nacional de Medio Ambiente.

CONAMA. (2005). *Política Nacional de Áreas Protegidas*. Comisión Nacional de Medio Ambiente, Santiago de Chile.

Cooperativa. (09 de mayo de 2018). *Empresa Centinela desiste de construcción de central de paso en río Achibueno de Linares*. Obtenido de Radio Cooperativa.cl: <https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/medioambiente/institucionalidad/empresa-centinela-desiste-de-construccion-de-central-de-paso-en-rio/2018-05-09/102957.html>

De La Barrera, F., Moreira, D., & Bustamante, R. (2011). *Efecto de un sendero sobre la comunidad de plantas nativas en la Reserva Nacional Altos de Lircay (Región del Maule –VII-Chile)*. Chloris Chilensis Año 14. N°1.

DGA. (2004). *Diagnóstico y Clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad. Cuenca del Río Maule*. Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Aguas.

Dirección de Turismo de Municipalidad de Linares. (30 de enero de 2019). Entrevista personal, Encargado de turismo de la Municipalidad de Linares y Encargado de Punto ecológico.

Dirigenta, M. S. (31 de enero de 2019). Entrevista Personal,.

Dosso, R. (2010). Paisaje, turismo y desarrollo. Contribuciones conceptuales para un desarrollo sustentable. *Comunicación presentada en IV Congreso Latinoamericano de investigación Turística*. Montevideo. doi:ISBN 978-9974-98-057-0

Dudley (Ed.). (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Gland, Suiza: UICN.

- Ecoturismo Linares. (10 de enero de 2019). Entrevista personal, empresa de turismo Ecoturismo Linares.
- Encargada social de INFOR. (5 de marzo de 2019). Entrevista personal, Encargada social de INFOR.
- Encargado Forestal de INFOR. (5 de Marzo de 2019). Entrevista personal, Encargado Forestal de INFOR.
- Espinosa, S., Llancaman, M., & Sandoval, B. (2014). *Turismo de intereses especiales y parques nacionales. Compatibilidad entre turismo de intereses especiales y gestión de parques nacionales*. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/120394>
- Espinoza, A., Tereucán, J., Flores, J., Sandoval, H., Ramirez, M., Pérez, S., . . . Martínez, P. (2013). Diseño de circuitos de turismo de intereses especiales basado en recursos naturales, culturales e históricos. En H. Zunino, G. Aravena, & J. Tereucán, *Turismo de Intereses Especiales: Experiencias desde la investigación científica* (págs. 27-76). Temuco, Chile: Universidad de la Frontera.
- FOS. (2009). *Conceptualización y planificación de proyectos y programas de conservación: Manual de Capacitación*. Maryland, Estados Unidos: Foundation of Success.
- Fundación Atapuerca. (s.f.). *Visita los Yacimientos de la sierra de Atapuerca*. Obtenido de Atapuerca.org: <https://www.atapuerca.org/es/ficha/Z23B93E7C-9E29-49DA-3E990C2663D22ED8/visita-los-yacimientos-de-la-sierra-de-atapuerca>
- Gajardo, R. (1994). *La Vegetación natural de Chile: clasificación y distribución geográfica*. Santiago de Chile: Imagen de Chile.
- Garrido, M. (2014). *Diseño de un sistema de planificación estratégica y aplicación de herramientas de control de gestión para AB MARK sociedad de asesorías limitada*. Santiago de Chile: Tesis para optar al grado de Magíster en Control de Gestión.
- Gil, M. Á. (2001). Planificación estratégica: "Método DAFO". En T. Villasante, M. Montañés, & P. Martín, *Prácticas locales de creatividad social: construyendo ciudadanía* (págs. 123-137).
- González, M., León, C., De León, J., & Moreno, S. (2013). Planes maestros de ecoturismo en áreas protegidas. En M. González, C. León, J. De León, & S. Moreno, *Turismo rural en áreas protegidas* (págs. 119-213). Editorial Síntesis.

- González, J. (2003). La pérdida de espacios de identidad y la construcción de lugares el paisaje turístico de Mallorca. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*(35), 123-152.
- González, M., León, C., De león, J., & Moreno, S. (2013). Turismo rural y áreas protegidas: una panorámica. En M. González, C. León, J. De León, & S. Moreno, *Turismo rural y áreas protegidas* (págs. 23-34).
- GORE. (2015). *Atlas Territorial. Región del Maule. Programa Gestión Territorial para zonas rezagadas*. Gobierno Regional del Maule.
- Gross, C. (2002). *Paysages, tourisme et développement local dans les Pyrénées centrales franco-espagnoles*. Nantes: Institut de Géographie et d'aménagement regional, Universidad de Nantes.
- Gudynas. (2003). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. Quito: ABYA-YALA.
- Gudynas, E. (2000). Los límites de la sustentabilidad débil y el tránsito desde el capital natural al patrimonio ecológico. *Educación, participación y ambiente*, 7-11.
- Hagget, P. (1994). *Geografía. Una síntesis moderna* (Primera reimpresión en español ed.). Barcelona: Omega S.A.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta edición ed.). Mexico: The McGraw-Hill.
- Hiernaux, D. (2006). Geografía del Turismo. *Tratado de Geografía Humana*, 397-428.
- Hualo, F. (9 de enero de 2019). Entrevista personal, a dos miembros de Fundación Hualo y Parque Los Quemados.
- INE. (s.f.). Zonas climáticas de Chile según Köppen-Geiger escala 1:1.500.000 . Instituto Nacional de Estadística de Chile.
- Ingeniero Forestal (1). (07 de junio de 2019). Consulta a expertos. *Corporación Nacional Forestal*. Linares.
- Ingeniero Forestal (2). (07 de junio de 2019). Consual de expertos. *Corporación Nacional Forestal*. Linares.
- Ingeniero Forestal de CONAF (2). (12 de enero de 2019). Entrevista personal, CONAF.
- Ingeniero Forestal de CONAF 1. (14 de Enero de 2019). Entrevista grupal, CONAF. Linares.
- Innova Chile. (2011). *Agenda de innovación en destinos turísticos en Araucanía Andina*.

Investigador arqueológico. (13 de Febrero de 2019). Entrevista telefónica.

Iranzo, E. (2008). *El Paisaje como Patrimonio Rural. Propuesta de una sistemática integrada para el análisis de los paisajes valencianos*. Tesis Doctoral , Universidad de Valencia, Valencia.

Jazen, D. (2000). JanzenCosta Rica's Area de Conservación Guanacaste: A long march to survival through non-damaging biodevelopment. *Biodiversity*, 7-20. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/254214933_Costa_Rica's_Area_de_Conservacion_Guanacaste_A_long_march_to_survival_through_non-damaging_biodevelopment

Jazen, D. H. (1986). *Guanacaste National Park: Tropical ecological and cultural restoration*. San José, Costa Rica: EUNED.

Kliefoth. (2004). *El choque de paradigmas entre la ecología profunda y el modelo de desarrollo neoliberal en Chile*. Memoria para optar a magíster en estudios sociales y políticos latinoamericanos. Santiago de Chile: Universidad Alberto Hurtado.

Ladrón de Guevara, B. (2004). Patrimonio y Territorio: Huellas de aprendizaje en tres años del Área de Patrimonio del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT). *Conserva N°8*.

Lazo, A., & Dassori, P. (2014). *Guardaparques y Áreas Silvestres Protegidas del Estados en el tiempo. Cronología desde el Siglo XVII al 2014*. Corporación Nacional Forestal.

Ley N° 17.288. (1970). Ley sobre Monumentos Nacionales. Diario Oficial de la República de Chile, 04 de febrero de 1970.

Ley N° 19.300. (1994). Bases Generales del Medio Ambiente. Diario Oficial de la República de Chile, 4 de marzo de 1994.

Ley N° 20.283. (2009). Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. Diario oficial de la República de Chile. 05 de octubre de 2009.

Ley N° 20.417. (2010). Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. Diario oficial de la República de Chile. 26 de enero de 2010.

Ley N° 20.423. (2010). Sistema Institucional para el desarrollo del Turismo . Diario Oficial de la República de Chile. 12 de febrero de 2010.

Ley N° 20930. (2016). Establece el derecho real de conservación. Diario Oficial de la República de Chile, 25 de junio de 2016.

- Ley N°18.362. (1984). Creación del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Diario Oficial de la República de Chile. 27 de noviembre de 1984.
- Lubert, F., & Pliscoff, P. (2006). *Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile*. Santiago de Chile: Universitaria.
- Martínez, C. (2008). Patrimonialización del territorio y territorialización del patrimonio. *BIBLID*(39), 251-266. doi:210-962
- Martínez, M. (2010). *Propuesta de zonificación de un área silvestre protegida en la Región de Atacama en el contexto del cambio global*. Memoria para optar al título de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Martínez, P., Espinosa, A., Tereucán, J., Flores, J., & Sandoval, H. (2013). El patrimonio territorial en el contexto de la reserva de la biosfera Araucarias, un espacio de diálogo para el turismo. En H. Zunino, G. Aravena, & J. Tereucán, *Turismo de intereses especiales: Experiencias desde la investigación científica* (págs. 163-178). Temuco, Chile: Universidad de la Frontera.
- Martínez, V. (2016). *Caracterización de la cubierta vegetal e identificación de sectores susceptibles a degradación en la Reserva Nacional Altos de Lircay, Comuna de San Clemente, Región del Maule*. Memoria para optar al título de Geógrafa, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Mata, R. (2004). El paisaje, percepción y carácter del territorio. Conocimiento y acción pública. En R. Mata, *Paisaje vivido, paisaje estudiado* (págs. 43-71). Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- Mateo, J. M. (2002). *Geografía de los Paisajes. Primera Parte: Paisajes Naturales*. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Universitaria.
- Medrano, F. (2014). *Impactos del turismo sobre la fauna en áreas protegidas: Evaluación en tres áreas protegidas de Chile y establecimiento de patrones de intolerancia a la actividad turística mediante una revisión sistemática*. Santiago de Chile: Memoria para optar a título profesional de Ingeniero en Recursos naturales renovables.
- Ministerio de Desarrollo Social. (2015). *Instructivo metodológico: Proyectos de infraestructura pública habilitante en áreas silvestres protegidas*. Santiago de Chile.
- MMA & PNUD. (2018). *Estrategía Nacional de Biodiversidad (2017-2030)*. Ministerio de Medio Ambiente y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

- MMA. (2016). *Diagnóstico Estado y Tendencias de la Biodiversidad: Región del Maule*. Ministerio del Medio Ambiente.
- MMA. (s.f.). *Inventario nacional de especies de Chile*. Obtenido de <http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/Default.aspx>
- MOLINA. (2015). *Flora y Fauna nativa del Parque Nacional Radal Siete Tazas*.
- Moraga, J., & Castillo, J. (2015). *Por los senderos de una cultura de montaña*. Linares, Chile: Proyecto Fondart Nacional - Investigación N°18392.
- Morales, A., Mella, C., & González, P. (2015). *Arte rupestre en la Región del Maule. Huellas de un pasado desconocido*. Talca, Chile.
- Murray, I. (2016). El despertar de la ecología política del turismo. *Ecología política*, 52, 129-130.
- Myers, N., Mittermeiere, R., Mittermeiere, C., Fonseca, G., & Kent, J. (2002). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Magazine Nature*(403), 853-858.
- Nampëlkafe outdoor. (14 de enero de 2019). Entrevista personal, microempresa de turismo Nampëlkafe outdoor.
- Núñez, E. (2010). *Método de planificación del manejo de áreas protegidas*. Corporación Nacional Forestal, Santiago de Chile.
- ODEPA. (2018). *Región del Maule. Información regional 2018*. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. Ministerio de Agricultura.
- Olivares. (2014). *Expediente Santuario de la Naturaleza "Cajón del río Achibueno", Región del Maule*. Ministerio de Medio Ambiente y Gobierno Regional del Maule.
- OLM. (2018). *Reporte Regional de Datos Cuantitativos. Región del Maule*. Ministerio del Trabajo y Previsión social, Observatorio Laboral del Maule.
- Oltremari, J., & Martínez, Y. (2000). *Caracterización de algunas variables asociadas a las áreas protegidas privadas en Chile* (Vol. 27). Ciencia e investigación agraria.
- Ondarza, R. (2000). *Ecología. El hombre y su ambiente* (Tercera reimpresión ed.). Ciudad de México: Trillas.
- ONU. (s.f.). *Naciones Unidas*. Obtenido de UN.ORG: <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/climate-change/index.html>

- Ortega, D., & Collado, Y. (2018). Arqueoturismo ¿Un fenómeno en auge? Reflexiones acerca del turismo arqueológico en la actualidad en España. *Pasos. Revista de turismo y patrimonio cultural*, 16(3), 598-615.
- PAC. (2014). *Plan de Desarrollo Comunal 2014-2018*. Ilustre Municipalidad de Linares.
- Palafox, A. (2016). Turismo e imperialismo ecológico. El capital y su dinámica de expansión. *Ecología y Política*.
- Pérez, A. (2002). El bosque de la Ordenación del territorio. En J. Gastó, & otros, *Ordenamiento territorial, Desarrollo de Predios y Comunas Rurales* (págs. 493-505). Santiago de Chile: Lom Ediciones.
- Pinassi, A., & Ercolani, P. (2015). Geografía del turismo: análisis de las publicaciones científicas en revistas turísticas. El caso de Argentina. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 214-230.
- Pizarro, R., & Valenzuela, R. (2002). *Evaluación social del Parque Pumalín*. Santiago de Chile: Terram.
- Pliscoff, P., Tecklin, D., Farías, A., & Sáez, J. (2004). *Análisis de paisaje de conservación para la cordillera de la costa, Región de los Lagos*. Santiago de Chile: Conama & WWF.
- PNUD. (2017). *Catálogo de las especies exóticas asilvestradas/naturalizadas en Chile. Laboratorio de Invasiones Biológicas (LIB) Universidad de Concepción, Proyecto GEF/MMA/PNUD Fortalecimiento de los Marcos Nacionales para la Gobernabilidad de las Especies Exóticas In*.
- POCH Ambiental. (2009). *Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto Hidroeléctrico Achibueno*.
- Promperú. (s.f.). *Guía arqueológica turística de Perú*. Obtenido de Go2peru: https://www.go2peru.com/books/arqueologia_2.pdf
- Propietario 1. (11 de marzo de 2019). Entrevista telefónica, Propietario del sector.
- Propietario 2. (24 de febrero de 2019). Entrevista personal, Propietario de predio en Monte Oscuro.
- Prospectiva Local. (2016). *Informe final elaboración de una metodología para la integración de las áreas protegidas y áreas de soporte en los planes regionales de ordenamiento territorial (PROT)*. GEF, MMA, SUBDERE.

- Quiróz, C., Pauchard, A., Morticorena, A., & Cavieres, L. (2009). *Manual de plantas invasoras de centro sur de Chile*. Laboratorio de invasiones biológicas, Instituto de Ecología y Biodiversidad.
- Ramírez, F., & Folchi, M. (1999). La factibilidad histórico-ecológica de proteger la naturaleza. El caso del parque Pumalín de Douglas Tompkins. *6to Encuentro científico sobre el medio ambiente*.
- Rauch, M. (2006). Patrimonio Cultural y Áreas Silvestres Protegidas. *Revista Chile Forestal*(319).
- Rojas, B. (2016). *Propuesta de manejo en base al desarrollo de una zonificación del territorio de la Reserva Río de los Cipreses y la delimitación de sus objetivos de manejo, programa de actividades y normativa*. Memoria para optar al título de Geógrafa, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Romero, H., Vásquez, A., & Smith, P. (2010). Evaluación ambiental estratégica del turismo y el desarrollo sustentable de los paisajes prístinos de la Patagonia chilena. En N. Monterroso, & L. Zizumo, *Contra la domesticación del turismo: los laberintos del turismo rural* (págs. 159-204). México.
- Saavedra, M. (2015). *Caracterización de nidos de Carpintero negro (Campephilus magellanicus) en la Areas Silvestres Protegidas*. Región de la Araucanía: CONAF.
- SAG. (14 de febrero de 2019). Comunicación personal, Encargada sectorial de recursos naturales renovables SAG.
- SAG. (6 de marzo de 2019). Entrevista personal, encargada fauna silvestre de SAG.
- SECTUR. (2004). *Guía para el diseño y operación de senderos interpretativos*. Mexico D.F.: Secretaría de turismo Mexico.
- Senderos de Chile. (s.f.). *Manual No Deje Rastro*. Comisión Nacional de Medio Ambiente. Obtenido de http://naturatravel.cl/manual_no_deje_rastros.pdf
- SERNATUR. (2008). *Glosario de términos técnicos relacionados con la actividad turística habitualmente empleados en Chile*. Departamento de Planificación. Santiago de Chile: Boletín técnico N°1/2008.
- SERNATUR. (2014). *Plan Maestro Cajón del río Achibueno*.

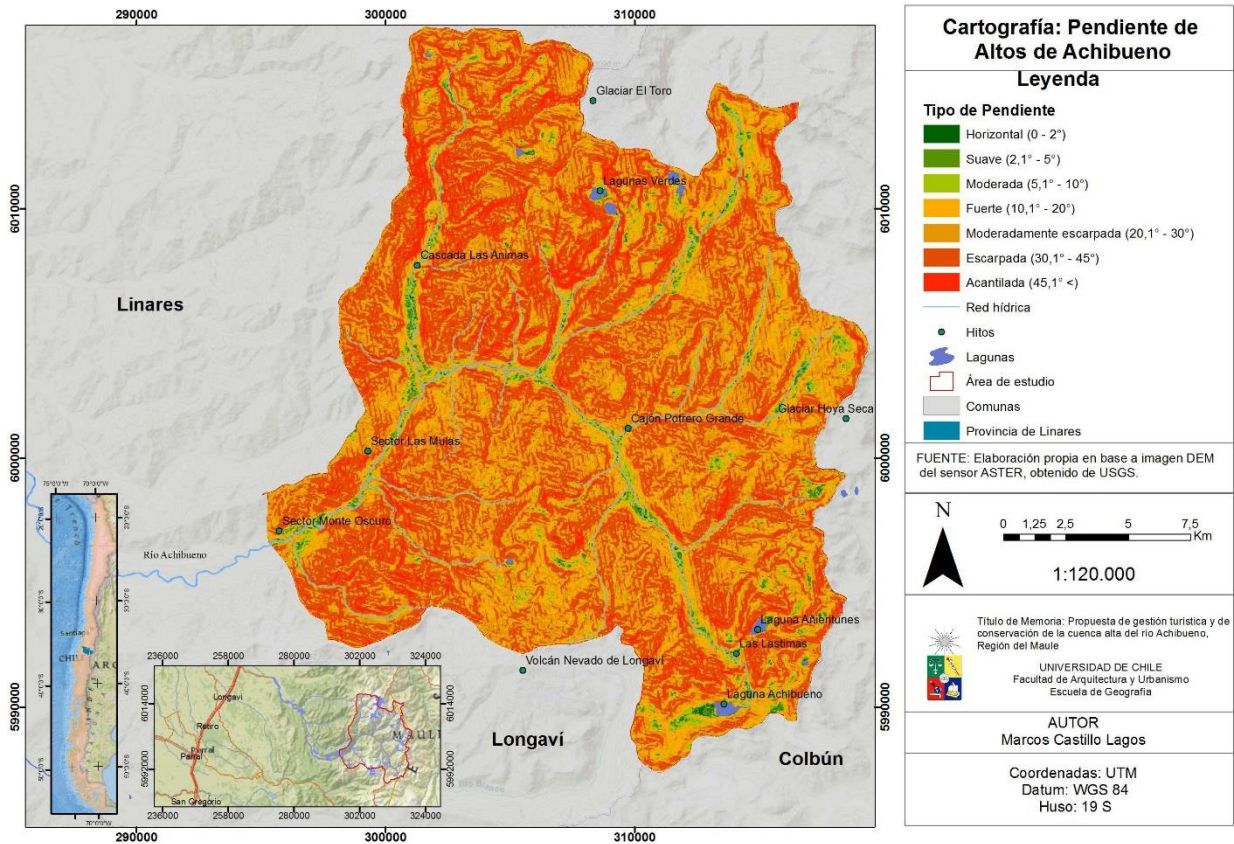
- SERNATUR. (2017). *Manual de diseño de experiencias turísticas*. Servicio Nacional de Turismo, Subdirección de Desarrollo.
- SERNATUR. (diciembre de 1992). *Reglamento, clasificación, calificación y registro de establecimientos de alojamiento turístico denominados residenciales y camping*.
- Soto, L. (2009). *Áreas protegidas privadas: Un marco legal para el Parque Pumalín, Chile*. Santiago de Chile.
- Spielmann, K. (2002). Evolución histórica y cultural de la percepción de la naturaleza y el territorio. En J. Gastó, & y. otros, *Ordenamiento territorial, desarrollo de predios y comunas rurales* (págs. 225-232). Santiago de Chile: LOM.
- Subsecretaría de turismo. (14 de enero de 2016). *La gastronomía chilena se impone como tendencia para esta temporada*. Obtenido de <http://www.subturismo.gob.cl/2016/01/14/la-gastronomia-chilena-se-impone-como-tendencia-para-esta-temporada/>
- Subsecretaría de Turismo. (2011). *Estrategía Nacional de Turismo 2012-2020*.
- Subsecretaría de Turismo. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable*.
- Subsecretaría de Turismo. (2017). *Guía de senderos. Diseño, construcción y mantención en áreas protegidas*.
- Subsecretaría de turismo. (2017). *Turismo sustentable en áreas protegidas del Estado: Una apuesta de presente y futuro*.
- Tacón, A., & Firmani, C. (2004). *Manual de Senderos y Uso Público*. CIPMA. Obtenido de http://parquesparachile.cl/dmdocuments/manual_de_senderos_y_uso_publico.pdf
- Toledo, V. M. (2005). Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional? *Gaceta Ecológica*(77), 67-83.
- Turista(1). (26 de febrero de 2019). Entrevista, Turista en Las Animas.
- Turista(2). (27 de febrero de 2019). Entrevista personal, Turista en el sector de La Gloria.
- Turistas(3). (28 de febrero de 2019). Entrevista personal, turistas en sector de Baños de la Gloria.
- UNESCO. (1972). *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*. Obtenido de <http://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>
- URBE Arquitectos. (s.f.). *Actualización Plan Regional de Desarrollo Urbano. VII Región del Maule*. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

- Vargas, G. (2008). Fragmentación y conectividad de ecosistemas en el sector del proyecto geotérmico Miravalles y sus alrededores. 1975 - 2007. *Rev. Reflexiones*, 87(2), 9 - 38.
- Varios autores. (2016). *Estado del Medio Ambiente en Chile. Comparación 1999-2015*. Instituto de Asuntos Públicos, Universidad de Chile.
- Vasilachis de Gialdino, I. (2006). La investigación cualitativa. En I. Vasilachis de Gialdino, *Estrategias de investigación cualitativa* (págs. 23-60). Barcelona.
- Vázquez Sixto, F. (1996). *El análisis de contenido temático*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Villalón, J. (2016). *Agua, paisaje, territorio y sociedad: Una aproximación desde el patrimonio hidráulico campesino, caso cuenca baja del cachapoal y cuenca baja del estero Nilahue*. Memoria para optar al título de Geógrafa, Univesidad de Chile, Santiago de Chile.
- Zorondo. (2013). *PROPUESTA DE HOMOLOGACIÓN DE LA TIPOLOGÍA DE ÁREAS PROTEGIDAS DE CHILE Y CATEGORÍAS PROPUESTAS POR LA UICN*. Santiago de Chile.
- Zunino, H., & Aravena, G. (2013). Los circuitos integrados y el fomento de la actividad turística: fundamentos para modelar y moldear la movilidad de los individuos. En H. Zunino, G. Aravena, & J. Tereucán, *Turismo de Intereses Especiales: Experiencias desde la investigación científica* (págs. 77-96). Temuco, Chile: Universidad de la Frontera.

11 Anexos

11.1 Tipo de pendiente y posibilidad de erosión del área de estudio

Figura 15. Cartografía del tipo de pendiente del Altos de Achibueno



Fuente: Elaboración propia en base a imagen DEM del sensor Aster, obtenida del sitio web USGS (2019).

Tabla 25. Tipo de pendiente y umbral geomorfológico del área de estudio

Tipo de Pendiente	Grados de Pendiente	Umbral geomorfológico	Área (ha)	Porcentaje
Horizontal	0° - 2°	Erosión nula o leve	171,8	0,39%
Suave	2,1° - 5°	Erosión débil, difusa. Inicio de regueros y soliflucción fría	820,44	1,85%
Moderada	5,1° - 10°	Erosión moderadamente fuerte. Inicio de erosión lineal	2190,23	4,95%
Fuerte	10,1° - 20°	Erosión intensa, cárcavas incipientes	7710,08	17,42%
Moderadamente escarpada	20,1° - 30°	Cárcavas frecuentes, movimientos en masa, reptación	13073,03	29,54%
Escarpada	30,1° - 45°	Coluviamiento, soliflucción intensa	16740,55	37,82%
Acantilada	45,1° <	Desprendimientos, derrumbes, corredores de derrubios	3556,46	8,03%

Fuente: Elaboración propia, en base a Araya y Borgel (1972), Young (1972) y Ferrando (1993), 2019.

11.2 Cuestionario de preguntas para actores claves

Tabla 26. Cuestionario de entrevistas para actores claves

1) Desde el punto de vista general del área ¿Cómo cree que se encuentra el sector de Altos de Achibueno? a) En relación con el uso turístico y b) A la conservación de lugar
2) ¿Qué objeto de conservación (o elemento de relevancia para conservar) cree que existe en el lugar? 2a) Identificar la localización en el mapa
3) ¿En qué sentido es(son) importante(s) este(os) objeto(s)? (Para el medio ambiente, para las tradiciones, para el turismo, etc.)
4) ¿Cuáles son las principales amenazas que cree tienen los objetos o el área de estudio? (describir) 5a) Identificar en el mapa si es posible
5) ¿Cuáles cree son las principales medidas de protección actual?
6) ¿Cuáles cree son las posibles medidas de protección a futuro?

Fuente: Elaboración propia.

11.3 Objetos de conservación y amenazas

Tabla 27. Descripción de objetos de conservación y amenazas según actores

Actores	¿Qué objeto de conservación cree que existe en el lugar?	¿Cuáles son las principales características que lo hacen importante?	¿Cuáles son las principales amenazas?
Ingenieros forestales de CONAF	Laguna del Achibueno - Radal Enano y Guindo Santo (Las Animas) - Los Glaciares - Rutas arqueológicas o restos - Y todos los sectores con alguna especie en categoría de conservación. Todo el recurso hídrico es importante. Bosques de cipreses	El recurso hídrico es importante porque son reservorio y las quebradas, ríos y lagunas albergan distintas especies de flora. Y en tema de especies las más importantes son aquellas en alguna categoría de conservación. Toda la zona es considerada de protección por la pendiente por lo que difícil que se aprobara un plan de manejo forestal. Los bosques de cipreses son los últimos cipreses de la zona por tanto tienen otro valor, en general toda la vegetación de montaña tiene otro valor por su adaptación a un clima adverso. Podría ser un reservorio genético	Incendios forestales, la gente con la basura, posibles plagas, cambio climático (escasez hídrica, alta radiación y la capacidad de fotosíntesis). Una intervención hídrica o minera es poco probable al ser un santuario. Los arrieros no tienen tanto impacto porque tienen su recorrido estratégico.
Turismo de la Municipalidad de Linares y encargado de punto ecológico de monte oscuro	Los petroglifos son importantes, hay en los patos, en la gloria, en los Cuellar, las piedras tacitas en las mulas y un posible cementerio en las animas. En flora están el guindo santo endémico del Achibueno, en Potrero Grande está el Lleuque cerca de la Gloria está el Notro. En monte oscuro hay vario Nothofagus (Raulí, Hualos, Robles y Coigües), en la laguna hay Ñirres. También hay Ciprés de la Cordillera. Importante el Glaciar el Toro, hay una cascada de 500 mts ahí. Temes culturales está la fiesta de San Sebastián que se hace desde hace 100 años en las Lástimas y la cultura arriera igual hay que conservarla porque se ha ido perdiendo	El glaciar es importante porque da agua a toda la zona desde la gloria, las Animas y al otro lado el Ancoa. Las tradiciones son importantes y la cultura arriera es un valor patrimonial como un sustento para mucha gente que va a dejar sus animales en zonas de La Gloria, Potrero Grande, pasado la Laguna del Achibueno. Ellos fueron quienes abrieron las rutas, los senderos.	El ser humano es la principal amenaza. Calentamiento global, altas temperaturas. También hay una falta de regulación, la falta de conciencia y la minimización de peligros a la hora de salir a hacer trekking. Sube mucha gente en auto y ensucia y obstaculiza el camino

Encargada sectorial SAG	No entrega mucha información de especies ni objetos importantes		La fauna se ve amenazada siempre, generalmente se mata a zorros o carnívoros porque atacan gallineros y se meten a los corrales, hay harto desconocimiento. Hay aves como búhos que a la gente le da miedo y por supersticiones los mata.
Encargado forestal y encargada social de INFOR	Guindo Santo en el sector de las Animas. La ruta arriera que sirve para turismo. La cultura arriera que se está perdiendo. Sector de la Laguna dicen que hay petroglifos. Especie arbustiva Adesmia balsamica en RCE, otras especies medicinales. Quizá lleuque.	Especies en categoría de conservación, y aporte cultural de arrieros	Aumento de turismo genera riesgos de Incendios y de Basura
Cámara de Turismo Rural Achibueno	La quebrada de las Quemadas, laguna del Achibueno, Salto el León, Salto el Perro, monte oscuro, la subida Las Lastimas	La laguna del Achibueno debería ser patrimonio nacional porque de ahí nace el río Achibueno. Se debe intervenir de manera ecológica y hacer miradores para fotografías.	Incendios son una gran amenaza, las posibles empresas que quieran construir (hidroeléctricas, minería o un embalse)
Nampëlkafe Turismo y Deporte	Monte oscuro es bien turístico. Lagunas Verdes, lagunas Cuellar, laguna las Lagartija está más escondida. Trabajar el cajón de las Animas y la Gloria y seguir hasta la laguna Achibueno. Nevado de Longaví por el estero los patos. Sector de Potrero Grande tiene cascadas. Hay mucha biodiversidad y vegetación. Se destacan las aves porque hay poca intervención. De bosques los cipreses son viejos, hay arrayanes enormes, robles, las plantas que son medicinales. La cultura arriera es buena, ellos tienen un conocimiento de medicina natural, la alimentación y su estilo de vida, conocimiento de nombre y caminos. Y los petroglifos	Casi todo es turístico y se puede explotar. Hay que ir haciendo un trabajo de a poco e investigación de los elementos que hay para saber que mostrar. Hay plantas que no se ven en otros lados y cada cajón tiene su diversidad hay que investigar. El color de aguas de las lagunas es diferente, la Cuellar es celeste, recibe las aguas directas del glaciar y la del Achibueno es turquesa es aguas subterráneas	Incendios (más que se podían dañar son los cipreses por su corteza), erosión del lugar e invasión, el impacto en los senderos, el fuego, la basura. Cambio climático, aumenta la velocidad de deshielos y el clima. Poco estudio en la zona. La cultura arriera no es tanto, destruyen zonas, pero específicas no donde puedan generar más daño
Ecoturismo Linares	Laguna del Achibueno, las personas que viven o circulan por ahí como los arrieros. El volcán Longaví, las lagunas. Tiene alto valor en la biodiversidad, es un hotspot. Monte oscuro tiene sus tradiciones	La cultura arriera es importante es una tradición super antigua, tienen sus fiestas, la gastronomía del lugar. Todo hay que cuidarlo y que no se vaya a perder. Las lagunas y los volcanes son importantes para escalar y deportes.	El aumento desregulado de turismo genera basura. Los incendios forestales, también las hidroeléctricas. La contaminación, el paso de vehículos erosionando senderos.
Pdte. De Asociación Vive Achibueno	Bosque nativo y ríos.	El bosque nativo es lo que más marca el lugar junto con el río, se está trabajando para que no se instalen más pinos cerca del santuario	Por lejos los incendios y la basura. La gente que llega no tiene mucha cultura de cuidado de la basura. Puede haber incendios por fogatas mal apagadas por parte de turistas o también arrieros
Prop. Predio en Monte Oscuro	Todo es valioso, toda la cuenca. Los árboles y las vertientes. La cultura arriera.	Es importante preservar bosques para nuestros hijos	El ser humano es la peor amenaza. El tema de la basura. Falta educación de acampar y cuidado con el medio ambiente
Prop. Predio en Las Animas	Todo el ecosistema es valioso y las comunidades cercanas, su cultura		La amenaza es la ganadería, los animales pasan y se comen los árboles. Mucha gente porque destruyen, sacan ramas, hacen fuego.
Dirigenta Movimiento en Defensa del Río Achibueno	Entre las mulas y monte oscuro las loreras de Loros Tricahues, la apicultura de la zona. Flora como astromelias, aves rapaces, plantas de sola está zona. El tema de los arrieros y la fiesta de San Sebastián, pero también destruyen caminos. Zona llena de riqueza, los hualles, hay guindo santo, olivillos y naranjillos. Hay loros, pájaros carpinteros, cóndores, traro. En la gloria hay petroglifos	Para algunos los arrieros son una amenaza para la naturaleza, pero hay que verlos como parte fundamental del patrimonio cultural de la zona hay que salvaguardar ambos. Los esteros mantienen los ecosistemas.	La llegada de plagas de algas, los loteos y la llegada masiva de gente sin conocimiento ni cuidados genera incendios forestales, basurales, desaparición de especies, tala de bosque (no está regulado). Las amenazas son enormes no hay resguardos necesarios. Existe amenaza de erosión por huellas de jeeps, motos, se sube sin conocer el territorio y se erosiona. Se pueden destruir restos antiguos de tumbas o restos arqueológicos. Si no existe información eso va a pasar.
Turistas 1	Todo en el cajón es importante porque es silvestre, la naturaleza, los árboles, el agua pura. Son conocidas la laguna del Achibueno, los baños termales y la cascada de las Animas	Que el agua sea super transparente es atractivo para el turismo	Las personas son las principales amenazas, con la basura y el fuego. También una posible central hidroeléctrica
Turistas 2	Las montañas, el nevados y faldas, glaciares, todo lo que aporta agua. La naturaleza	El agua porque llega a alimentar ríos y esos llegan a linares	El ser humano en la destrucción de la naturaleza
Turistas 3	El lugar es muy virgen y eso atrae, Nevados de Longaví, Árboles nativos, río Achibueno	El lugar al ser tan poco intervenido atrae, el nevado es interesante para subir y el río es atractivo por su pureza	Lógicamente al haber más gente con poca educación empieza a hacer fuego en cualquier parte y deja basura, además los perros que pueden contagiar enfermedades
Fundación Hualo y Parque Los Quemados	La mina en las Animas, las Lastimas es importante culturalmente se celebra San Sebastián. En el sendero los Patos hay petroglifos, en la Laguna de las Animas igual, en la gloria. En la quebrada de los Lleuques hay Lleuques y es vulnerable. Hay varias lagunas importantes y cascadas. Los sitios de veranadas y el paso las flores. En el sector de las	En los saltos de agua se han encontrado petroglifos así que son importantes. El agua siempre ha sido importante para ellos, se hacían ceremonias, rituales. Los arrieros igual llegan y creen que pueden hacer lo que ellos quieren	El turismo desregulado principal amenaza. No hay consideración ecológica, se llena de basura. Se cortan ramas, se hace fuego. La ganadería también es amenaza. El humano anterior ya fue degradando este lugar, se modificó el valle para el cultivo. El arriero tenía menos chivos ahora

	Animas hay restos de gente, la gente cultivaba maíz, trigo, papas y lo llevaban al molino de los hualles. En el parque hay un bosque de cipreses y de roble hualo. Hay guindo santo, el radial enano está asociado al ciprés y son matas aisladas		sube con muchos. Los incendios también son. Hay una visión errada de como sube la gente, no sabe comportarse en la naturaleza. Siempre está la amenaza de algún proyecto hidroeléctrico, o minero. El cambio climático igual, disminuyendo glaciares del toro y el Longavi. Los privados igual pueden hacer acciones egoístas de destrucción. Cortar árboles e intervenir el río.
Investigador y catastro arqueológico	El cajón entero, el cajón de las animas tiene una mezcla de bosque esclerófilo, hidrófilo. Con especies interesantes como el Belloto del Sur, el Mañío de hojas largas y cortas. Hay una rica flora y biodiversidad, es todo un ecosistema. El cajón de la gloria y el de los patos tienen elementos culturales de petroglifos de guaiquivilo. Existen restos de pircas, aleros, pinturas, sentamiento. Y las piedras tacitas encontrando 3 por este investigador	Se tiene que hacer una investigación actualizada de lo que hay, donde participen privados y estado en la protección. El sector del Achibueno fue sector de paso que unía a él Melado con Chos Malal en Argentina, cordillera del viento.	La ignorancia es una amenaza, esa ignorancia afecta a lo natural y cultural. El cambio de uso de suelo y usos en la zona afecta los sitios. El turismo no es amenaza cuando es consiente, con educación es viable.

Tabla 28. Objetos culturales históricos

Tipo de Objeto Cultural Histórico	Objeto cultural
Antiguo sitio habitacional	Asentamiento prehispánico Las Animas (1)
Antiguo sitio habitacional	Asentamiento prehispánico
Aguas termales	Baños de la gloria
Fiesta religiosa	Las lastimas fiesta de san Sebastián
Antiguo asentamiento económico	Antigua Mina, sector de Las Animas
Antiguo asentamiento económico	Antiguo aserradero Monte oscuro
Antiguo asentamiento económico	Molino y asentamiento prehispánico, Cajón Potrero grande
Estación arrieros	Lugar de estación para arrieros, El trigal
Camino arrieros	Paso arriero
Camino arrieros	Paso a valle de Guayquivilo
Camino arrieros	Paso a valle de El Melado
Camino arrieros	Paso Las Flores, Los Hualles a Las Animas
Camino arrieros	Camino de carreta ruta Los Maquis-Las Animas
Estación arrieros	Agua de Los Ricos

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas, a la línea base de POCH ambiental (2009) y Olivares (2014).

Tabla 29. Objetos culturales Arqueológicos

Tipo de Objeto Cultural Arqueológico	Objeto cultural
Antiguo Asentamiento Prehispánico	Asentamiento prehispánico Las Animas (2)
Antiguo Asentamiento Prehispánico	Sitio habitacional prehispánico- actual 2 casas
Antiguo Asentamiento Prehispánico	Taller lítico - casas Las Mulas
Petroglifos	Petroglifos cajón de la Gloria
Petroglifos	Petroglifos cajón estero Los Patos
Restos indígenas	Piedra tacita
Restos indígenas	Restos arqueológicos Los Quiques
Restos indígenas	Restos de cerámicas en La Gloria

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas, a la línea base de POCH ambiental (2009) y Olivares (2014).

11.3.1 Amenazas

Tabla 30. Amenazas directas según el Manual para la planificación del manejo de áreas protegidas de SNASPE

AMENAZAS DIRECTAS	Descripción
1. Incendios forestales	Afectación directa de especies, ecosistemas o recursos culturales debido a incendios de origen natural o antrópicos.
1.1 Incendios de origen natural	Incendios forestales generados naturalmente por condiciones atmosféricas específicas (ej. tormentas secas)
1.2 Incendios de origen antrópico	Incendios causados por el ser humano de forma intencional o accidental
2. Cambio climático	Afectación a la distribución, abundancia y calidad de especies o ecosistemas debido a la variación climática global.
2.1 Cambios graduales en variables climáticas	Modificaciones graduales en variables climáticas, como precipitaciones, temperatura, humedad relativa, etc.
2.2 Eventos Climáticos Extremos	Aumento en la frecuencia y/o severidad de eventos climáticos extremos debido a la modificación del clima global (ej. Fenómeno de El Niño, etc.)
3. Ganado doméstico	Afectación directa (eliminación) o indirecta (competencia; transmisión de enfermedades) a especies o ecosistemas debido a la presencia de ganado doméstico al interior del ASP.
3.1 Presencia de ganado bovino	Presencia ilegal o sobrecarga de ganado bovino al interior de un ASP
3.2 Presencia de ganado ovino	Presencia ilegal o sobrecarga de ganado ovino al interior de un ASP
3.3 Presencia de ganado caprino	Presencia ilegal o sobrecarga de ganado caprino al interior de un ASP
3.4 Presencia de ganado camélido	Presencia ilegal o sobrecarga de ganado camélido al interior de un ASP
3.5 Presencia de ganado equino	Presencia ilegal o sobrecarga de ganado equino al interior de un ASP
4. Perros y/o gatos	Afectación directa (depredación) o indirecta (competencia; transmisión de enfermedades) a especies animales debido a la presencia de perros y/o gatos con o sin dueño al interior del ASP.
4.1 Perros domésticos	Presencia de perros con o sin dueño al interior del ASP
4.2 Gatos domésticos	Presencia de gatos con o sin dueño al interior del ASP
5. Presencia de especies exóticas invasoras	Afectación directa (eliminación) o indirecta (competencia; transmisión de enfermedades) a especies o componentes del ecosistema debido a la presencia de especies exóticas de flora y/o fauna al interior del ASP (visión, conejo, jabalí, zarzamora, etc.)
5.1 Flora Exótica Invasora	Presencia de especies vegetales exóticas al interior del ASP (arbóreas, arbustivas, herbáceas, etc.)
5.2 Fauna Vertebrada Exótica Invasora	Presencia de especies animales exóticas al interior del ASP (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y/o peces)
5.3 Invertebrados Exóticos Invasores	Presencia de especies de invertebrados exóticos al interior del ASP (insectos, arácnidos, crustáceos, etc.)
5.4 Algas u otros organismos Exóticos Invasores	Presencia de especies de algas u otros organismos microscópicos exóticos (ej. Dydimo)
6. Extracción de recursos biológicos	Afectación directa o indirecta de especies, ecosistemas o recursos naturales debido a la acción directa de extracción completa o parcial de flora, fauna o recursos biológicos de cualquier tipo.
6.1 Extracción de flora nativa	Extracción ilegal de Productos Forestales No Maderables (flores, hojas, etc.) o individuos completos de flora no arbórea (cactus, chaguales, etc.)
6.2 Sobreexplotación de recursos pesqueros	Extracción excesiva de recursos pesqueros, por sobre su capacidad de carga o recuperación natural
6.3 Captura o Caza ilegal de fauna nativa	Captura o caza ilegal de especímenes de fauna con fines comerciales, de consumo u otro
6.4 Extracción de recursos bentónicos	Extracción ilegal o excesiva de recursos marinos bentónicos (organismos que habitan el fondo de los ecosistemas acuáticos)
6.5 Tala ilegal	Corta ilegal de especies arbóreas del interior de las ASP
7. Extracción de recursos naturales	Afectación a cualquier tipo de ecosistema del interior del ASP o su área de influencia debido a la extracción de agua, suelo u otros recursos naturales.
7.1 Extracción de agua	Extracción superficial o subterránea de recursos hídricos que afectan humedales al interior del ASP o su área de influencia
7.2 Extracción de suelo, áridos o minerales	Extracción de tierra, arena o cualquier tipo de suelo o mineral del interior del ASP

Propuesta de gestión turística y de conservación de la cuenca alta del río Achibueno, comuna de Linares, Región del Maule

8. Contaminación	Afectación de la calidad paisajística o ecológica de un ecosistema o afectación directa de una o más especies de fauna producto de desechos o tóxicos de origen antrópico.
8.1 Desechos Tóxicos	Contaminación provocada por residuos tóxicos permanentes de origen industrial
8.2 Basura y desechos humanos	Contaminación provocada por desechos de origen humano, asociados en general a zonas de uso público (basura) o a residuos domiciliarios con afectación al área de influencia del ASP
8.3 Derrame de combustibles u otros	Contaminación provocada por eventos puntuales de derrame de combustibles u otros líquidos contaminantes
9. Construcción de obras civiles	Afectación directa (deforestación; eliminación directa, etc.) o indirecta alteraciones en el ecosistema, disminución de conectividad, etc.) a ecosistemas o especies de flora o fauna debido a la construcción de obras civiles (caminos, infraestructura pública, hidroeléctricas etc.) al interior del ASP o en su Área de influencia.
9.1 Construcción de caminos	Obras asociadas directamente a la construcción de nuevos caminos de uso público, privado o la pavimentación de caminos previamente existentes, afectando durante su construcción y/o implementación a especies, ecosistemas y/o recursos culturales del ASP
9.2 Construcción de infraestructura	Obras de infraestructura pública o privada que genera daños durante su construcción y/o posterior implementación a especies, ecosistemas y/o recursos culturales del ASP. (Ej. Represas, torres de alta tensión, etc.)
10. Muerte o daño incidental de fauna	Afectación involuntaria directa (daño o muerte) a especies de fauna.
10.1 Atropellos	Muerte o heridas graves generadas a individuos de la fauna nativa del ASP producto de Atropellos por autos, motocicletas o cualquier medio de transporte terrestre o acuático
10.2 Captura incidental	Muerte o daño no intencional a especies silvestres terrestres o acuáticas provocadas por actividades humanas al interior del ASP o en su área de influencia (captura asociada a pesca, minería, control de especies exóticas u otros)
11. Intrusión y perturbación humana	Perturbación directa de la conducta de especies animales debido al acercamiento indebido de personas (turistas, investigadores, etc.) o a la realización de actividades humanas que afectan la conducta de especies animales o degradan componentes del ecosistema (fotosafari, carreras deportivas, conciertos, etc.)
11.1 Acercamiento indebido a especies de fauna	Acercamiento a la fauna silvestre de una o un grupo de personas a pie o en vehículo terrestre o acuático a una distancia menor de la aconsejada o normada para cada taxa (ej. avistamiento de mamíferos marinos, fotosafari, etc.)
11.2 Actividades humanas incompatibles	Realización de actividades de recreación, comercio o de cualquier otra índole que afectan a una o más especies, ecosistemas o recursos culturales del ASP (Carreras deportivas, conciertos, motocross, etc.)
11.3. Presencia o sobrecarga de personas en zonas sensibles	Presencia de turistas en zonas no habilitadas o exceso de turistas o visitantes en sitios de alta sensibilidad, generando degradación del ecosistema (pisoteo y compactación, entre otros)
11.4 Sobrevuelos	Perturbación causada por el sobrevuelo a baja altitud de aviones, helicópteros y/o drones en el área protegida (asociada a la cantidad de ruido y vibración que producen, alterando la conducta y/o el hábitat esencial de especies animales)
12. Fenómenos naturales	Afectación directa de especies, ecosistemas o recursos culturales debido a fenómenos naturales al interior del ASP (Vulcanismo; Inundaciones, Erosión, etc.)
12.1 Vulcanismo	Erupciones volcánicas al interior del ASP o cuyos efectos (ceniza principalmente) alcanzan al ASP o su área de influencia
12.2 Terremotos y Tsunamis	Daño directo asociado al movimiento generado por los terremotos o el arrastre e inundación asociado a tsunamis
12.3 Inundaciones	Presencia excesiva de agua por lluvias torrenciales, desborde de ríos, deshielos o subidas de marea, entre otros
12.4 Deslizamientos de tierra	Daños a especies, ecosistemas o recursos culturales asociados al deslizamiento de tierra (avalanchas) en zonas de pendiente
12.5 Erosión	Daños acumulativos a los ecosistemas (suelo) o recursos culturales producto del efecto erosivo del agua, viento, etc.
12.6 Colonización biológica	Daños a recursos culturales producto del crecimiento de elementos biológicos asociados a estos, como algas, líquenes u hongos (Ej. líquenes sobre petroglifos)
13. Enfermedades infecciosas	Afectación sanitaria de fauna o flora silvestre al interior de las ASP, producto de agentes patógenos naturales o introducidos.
13.1 Enfermedades sobre la fauna silvestre	Presencia de enfermedades debido a agentes patógenos naturales o introducidos sobre una especie o población de fauna silvestre que puede afectar la sobrevivencia de una o más poblaciones al interior de las ASP
13.2 Enfermedades sobre la flora silvestre	Presencia de enfermedades debido a agentes patógenos naturales o introducidos sobre una especie o población de flora silvestre que puede afectar la sobrevivencia de una o más poblaciones al interior de las ASP
14. Vandalismo	Afectación directa de especies, ecosistemas o recursos culturales debido a la acción negativa consciente por parte de una o un grupo de personas al interior del ASP (Ej: saqueo de objetos culturales, rayado de petroglifos destrucción de infraestructura, etc.)
14.1 Saqueo de recursos culturales	Extracción de recursos culturales con fines comerciales, de colección u otros

14.2 Rayados o destrucción de recursos culturales	Destrucción total o daño parcial de recursos culturales por rayados, quema u otros
15. Cambio de uso de Suelo	Afectación directa (ej. destrucción) o indirecta (ej. aislamiento) a especies o ecosistemas del ASP debido a modificaciones en el uso del suelo ocurridas, principalmente, en su área de influencia.
15.1 Desarrollo urbano	Crecimiento urbano en el área de influencia del ASP
15.2 Desarrollo agrícola	Crecimiento del uso agrícola en el área de influencia del ASP
15.3 Desarrollo ganadero	Crecimiento del uso ganadero en el área de influencia del ASP
15.4 Desarrollo forestal	Crecimiento del uso forestal en el área de influencia del ASP o al interior de las Reservas Nacionales
16. Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional.	Afectación de recursos culturales, debido a una pérdida de conocimientos, prácticas y/o valores tradicionales, custodiados por las comunidades locales u otros actores claves, implicando desconocimiento, falta de vigencia y cambio de los significados de los recursos.
16.1 Deterioro de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional.	Deterioro de conocimientos, prácticas y/o valores tradicionales, custodiados por las comunidades locales u otros actores claves, implicando desconocimiento, falta de vigencia y cambio de los significados de los recursos
16.2 Pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional.	Pérdida de conocimientos, prácticas y/o valores tradicionales, custodiados por las comunidades locales u otros actores claves, implicando desconocimiento, falta de vigencia y cambio

Tabla 31. Criterios para la priorización de amenazas

Valor	Alcance	Gravedad	Tiempo de Recuperación
Muy alto	La amenaza es probable que sea de alcance generalizado, afectando al objeto de conservación en toda o la mayor parte (71-100%) de su ocurrencia/población.	Es probable que la amenaza destruya o elimine el objeto de conservación o reduzca su población en un 71-100% en diez años o tres generaciones.	Los efectos de la amenaza no pueden ser revertidos y es muy poco probable que el objeto de conservación pueda ser restaurado y/o tomaría más de 100 años lograrlo
Alto	La amenaza es probable que sea de alcance amplio, afectando al objeto de conservación en gran parte (31-70%) de su ocurrencia/población.	Es probable que la amenaza degrade/reduzca seriamente el objeto de conservación o reduzca su población en un 31-70% en diez años o tres generaciones.	Los efectos de la amenaza pueden ser técnicamente revertidos y el objeto de conservación restaurado, pero no es económicamente práctico y/o tomaría 21-100 años lograrlo
Medio	La amenaza es probable que sea de alcance limitado, afectando al objeto de conservación en parte (11-30%) de su ocurrencia/población.	Es probable que la amenaza degrade/reduzca moderadamente al objeto de conservación o reduzca su población en un 11-30% en diez años o tres generaciones.	Los efectos de la amenaza pueden ser revertidos y el objeto de conservación restaurado con un compromiso razonable de recursos y/o en 6-20 años
Bajo	La amenaza es probable que sea de alcance estrecho, afectando al objeto de conservación en una pequeña proporción (1-10%) de su ocurrencia/población.	Es probable que la amenaza degrade/reduzca levemente al objeto de conservación o disminuya su población en 1-10% en diez años o tres generaciones.	Los efectos de la amenaza son fácilmente revertidos y el objeto de conservación puede ser fácilmente restaurado a un costo relativamente bajo y/o en 0-5 años (por ejemplo, vehículos 4x4 circulando en un humedal).

Fuente: Elaboración propia en base a la metodología planteada en CONAF (2017a)

Tabla 32. Priorización de las amenazas ecológicas sobre objetos de conservación ecológicos

Incendio forestal	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros
	ALCANCE	MEDIO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
	GRAVEDAD	MEDIO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO
Cam bio climá	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros

	EXPOSICIÓN	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
	SENSIBILIDAD	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
	CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN		MEDIO	MEDIO	MEDIO
Ganado doméstico	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Mautinos	Carnívoros
	ALCANCE	MEDIO	ALTO	ALTO	MEDIO
	GRAVEDAD	MEDIO	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO
Presencia de perros y/o gatos	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Mautinos	Carnívoros
	ALCANCE	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	GRAVEDAD	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
Presencia de especies exóticas invasoras	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Mautinos	Carnívoros
	ALCANCE		ALTO	MEDIO	BAJO
	GRAVEDAD		ALTO	MEDIO	BAJO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN		ALTO	MEDIO	BAJO
Contaminación y basura	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Mautinos	Carnívoros
	ALCANCE	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	GRAVEDAD	MUY ALTO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
Intrusión y Perturbación humana	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Mautinos	Carnívoros
	ALCANCE	ALTO	MEDIO	BAJO	MEDIO
	GRAVEDAD	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	ALTO	MEDIO	BAJO	MEDIO
Cambio de uso de suelo	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Mautinos	Carnívoros
	ALCANCE	ALTO	MEDIO		ALTO
	GRAVEDAD	ALTO	MEDIO		ALTO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	ALTO	MEDIO		MEDIO

Fuente: Elaboración propia en base al grupo focal con participantes de CONAF Linares

Tabla 33. Priorización de las amenazas sobre objetos de conservación

Incendio forestal	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Mautinos	Carnívoros	Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y sitios arqueológicos
	ALCANCE	MEDIO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MEDIO	BAJO
	GRAVEDAD	BAJO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO	BAJO	MUY ALTO

Cambio climático	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros	Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y sitios arqueológicos
	EXPOSICIÓN	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	MUY ALTO	BAJO
	SENSIBILIDAD	MUY ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	ALTO	BAJO
	CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN	BAJA	MEDIO	BAJO	MEDIO	BAJO	MUY ALTO
Ganado doméstico	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros	Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y sitios arqueológicos
	ALCANCE	MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO
	GRAVEDAD	MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO
Presencia de perros y/o gatos	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros	Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y sitios arqueológicos
	ALCANCE	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO		
	GRAVEDAD	BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO		
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	MEDIO	MEDIO	BAJO	MEDIO		
Presencia de especies exóticas invasoras	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros	Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y sitios arqueológicos
	ALCANCE		ALTO	ALTO	MEDIO		
	GRAVEDAD		ALTO	ALTO	BAJO		
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN		ALTO	MEDIO	BAJO		
Contaminación y basura	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros	Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y sitios arqueológicos
	ALCANCE	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	BAJO
	GRAVEDAD	MUY ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	ALTO	BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO
Intrusión y Perturbación humana	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros	Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y sitios arqueológicos
	ALCANCE	ALTO	ALTO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	ALTO
	GRAVEDAD	BAJO	ALTO	MEDIO	MEDIO	BAJO	ALTO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MUY ALTO
Cambio de uso de suelo	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros	Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y sitios arqueológicos
	ALCANCE	ALTO	MEDIO		ALTO	ALTO	ALTO
	GRAVEDAD	MUY ALTO	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	MUY ALTO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	ALTO	ALTO		MEDIO	MEDIO	MUY ALTO
Construcción de caminos	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros	Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y sitios arqueológicos
	ALCANCE	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	MUY ALTO	ALTO	ALTO
	GRAVEDAD	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO

Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
	Objetos de Conservación	Glaciares y Red hidrobiológica	Bosque caducifolio Mediterráneo andino	Estepas Alto Andinas de los Andes Maulinos	Carnívoros	Historia Arriera y Asentamientos Humanos antiguos	Petroglifos y sitios arqueológicos
	ALCANCE	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	BAJO	MUY ALTO	ALTO
	GRAVEDAD	ALTO	MUY ALTO	MEDIO	BAJO	MUY ALTO	MUY ALTO
	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	ALTO	MEDIO

Fuente: Elaboración propia en base al grupo focal con participantes de Fundación Hualo

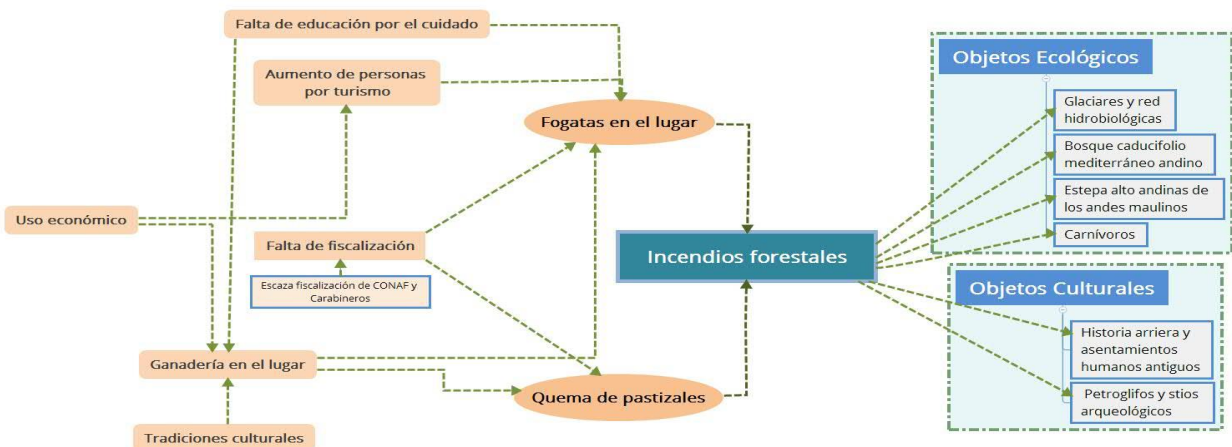
Tabla 34. Reglas para sumar las calificaciones, CONAF (2017a)

MAGNITUD		ALCANCE			
		MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
GRAVEDAD	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO
	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO

CALIFICACIÓN		TIEMPO DE RECUPERACIÓN			
		MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
MAGNITUD	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO
	ALTO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO
	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	BAJO
	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO

11.3.2 Mapa conceptual causas y amenazas

Figura 16. Amenaza de incendios forestales, causas y relación con Objeto de Conservación



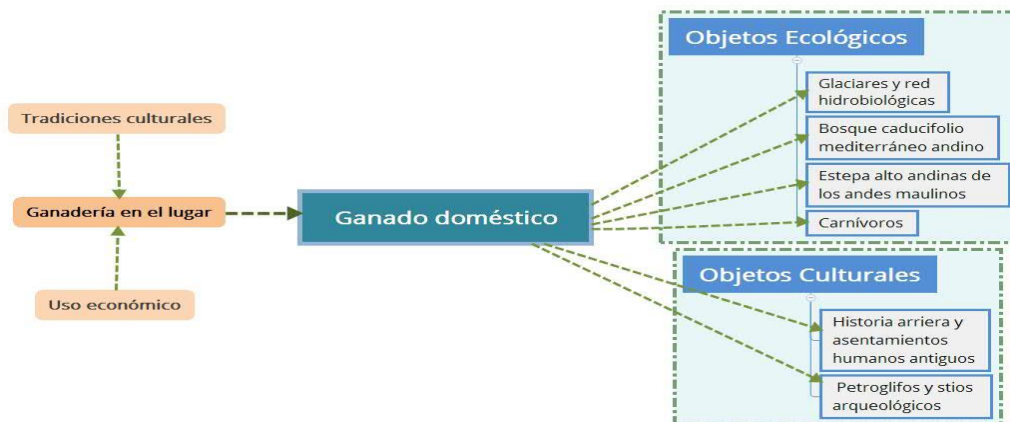
Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Amenaza de Contaminación y basura, causas y relación con Objeto de Conservación



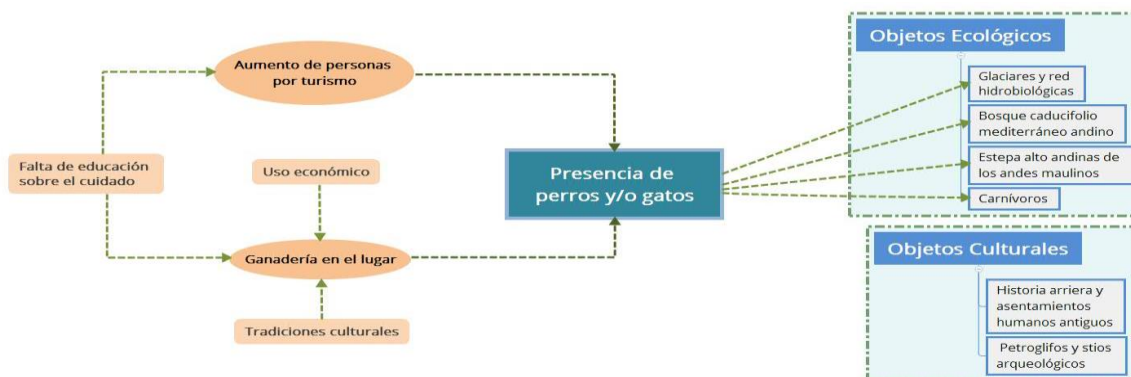
Fuente: Elaboración propia

Figura 18. Amenaza de Ganado doméstico, causas y relación con Objeto de Conservación



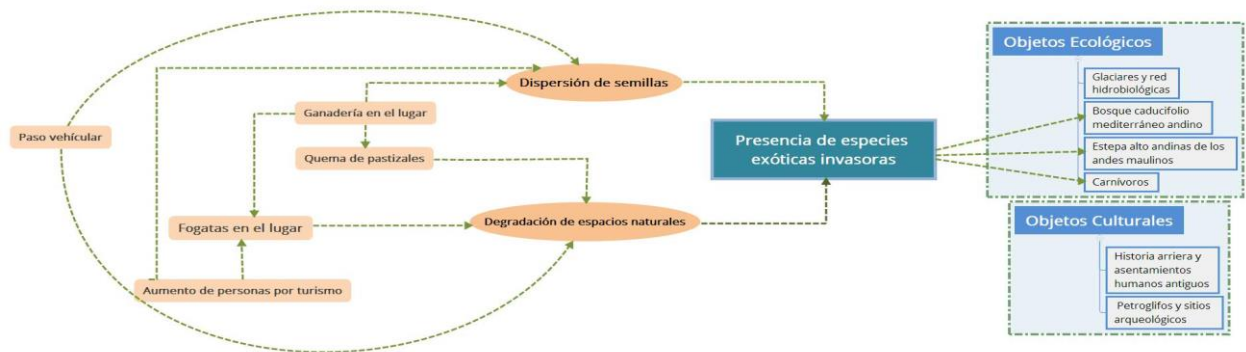
Fuente: Elaboración propia

Figura 19. Amenaza de Presencia de perros y/o gatos, causas y relación con Objeto de Conservación



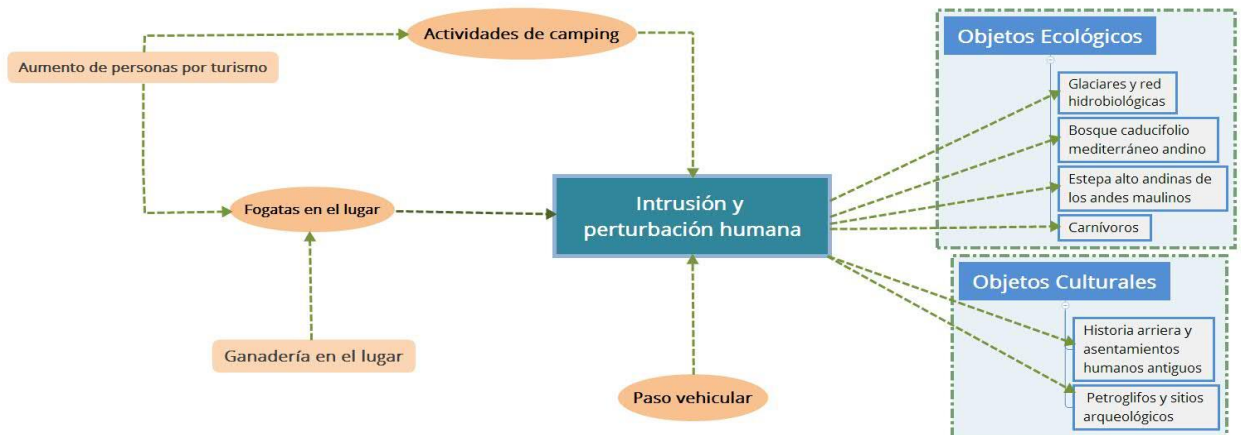
Fuente: Elaboración propia

Figura 20. Amenaza de Presencia de especies exóticas invasoras, causas y relación con Objeto de Conservación



Fuente: Elaboración propia en base a Manual de plantas invasoras de centro sur de Chile (2009)

Figura 21. Amenaza de Intrusión y perturbación humana, causas y relación con Objeto de Conservación



Fuente: Elaboración propia

Figura 22. Amenaza de Cambio de uso de suelo, causas y relación con Objeto de Conservación



Fuente: Elaboración propia

Figura 23. Amenaza de Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional, causas y relación con Objeto de Conservación

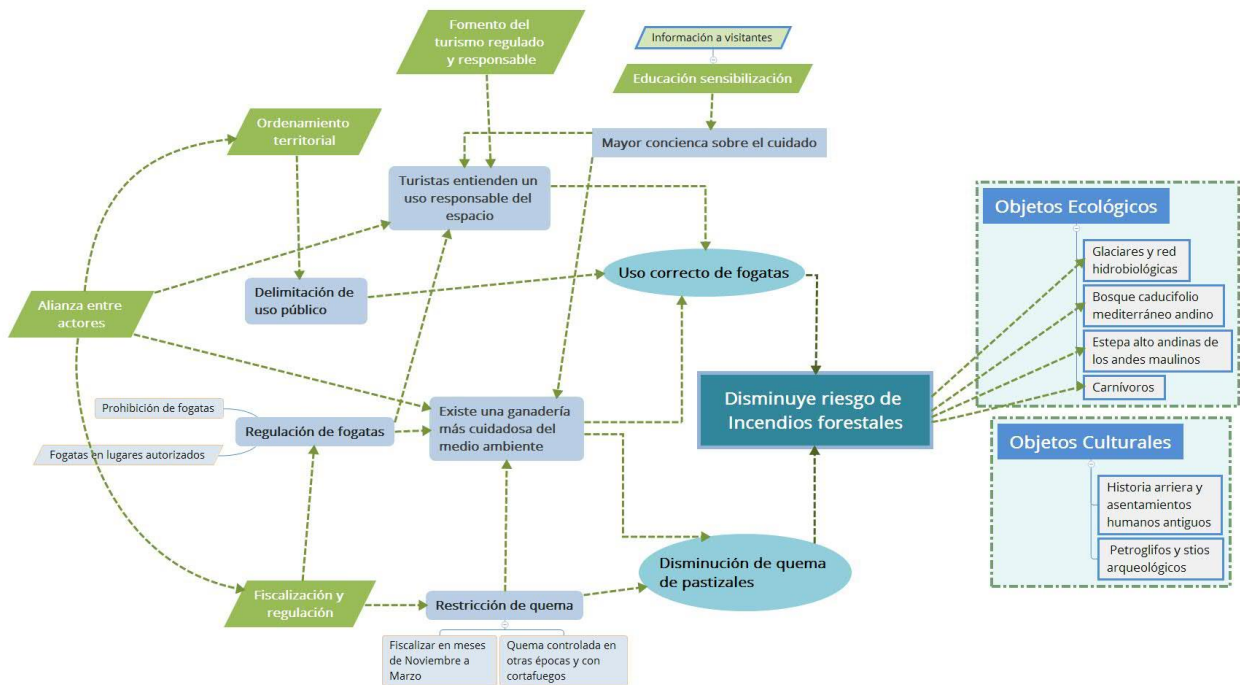


Fuente: Elaboración propia

11.4 Estrategias

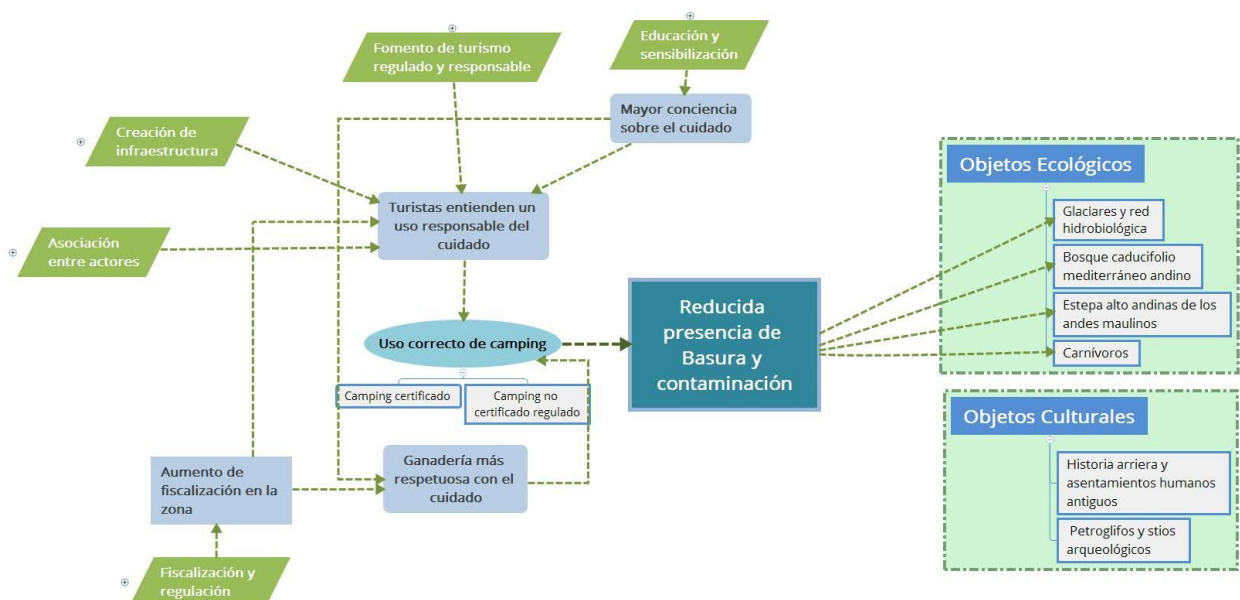
11.4.1 Cadena de resultados de estrategias

Figura 24. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Incendios forestales.



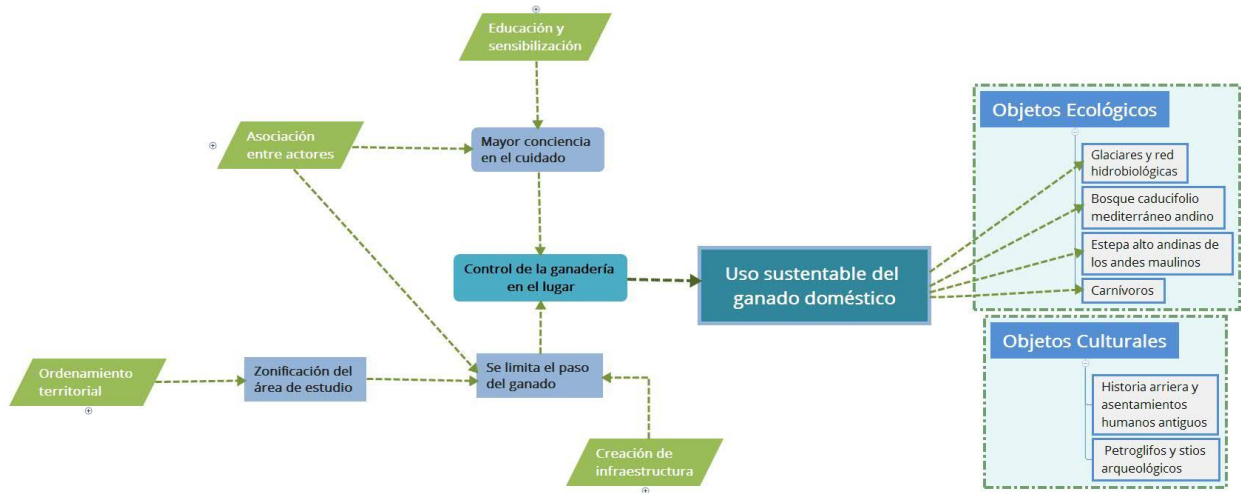
Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y el Manual con Medidas para la Prevención de Incendios Forestales VII Región (CONAF, 2006).

Figura 25. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Basura y contaminación



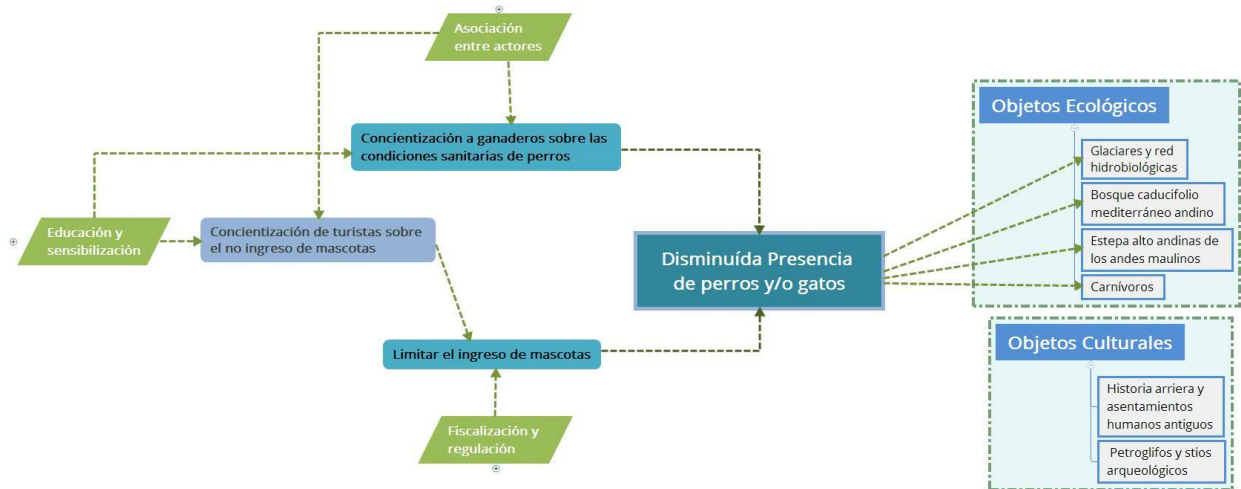
Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

Figura 26. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Ganadería doméstico



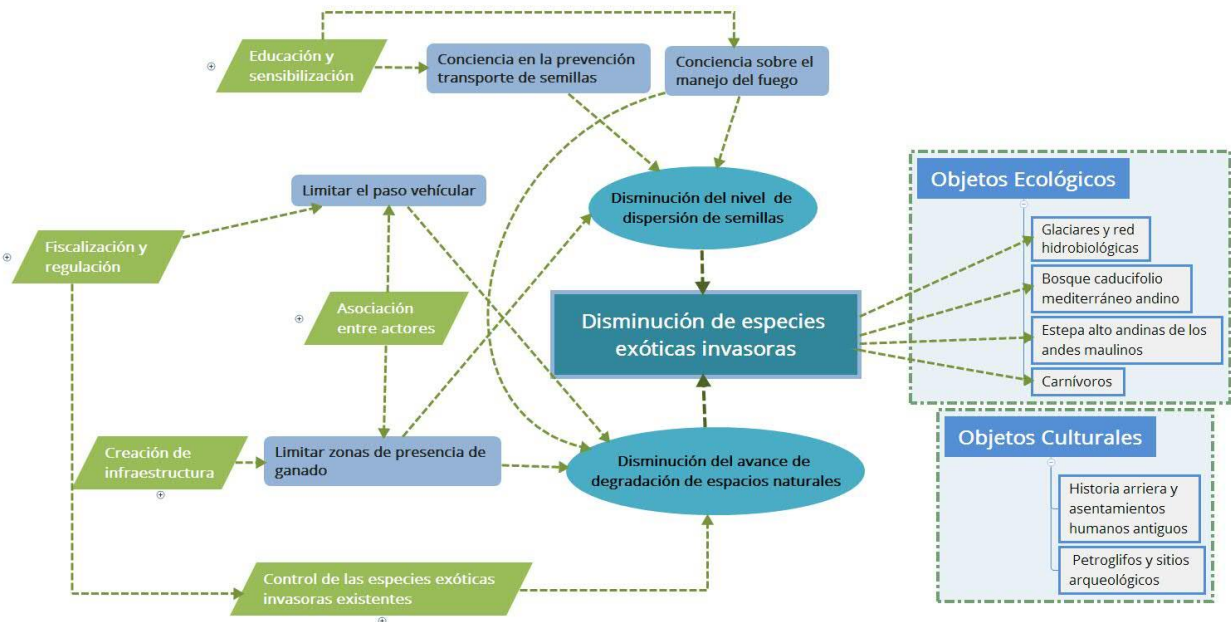
Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y Evaluación del conflicto entre carnívoros silvestres y ganadería (Bonacic, 2007).

Figura 27. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Presencia de perros y/o gatos



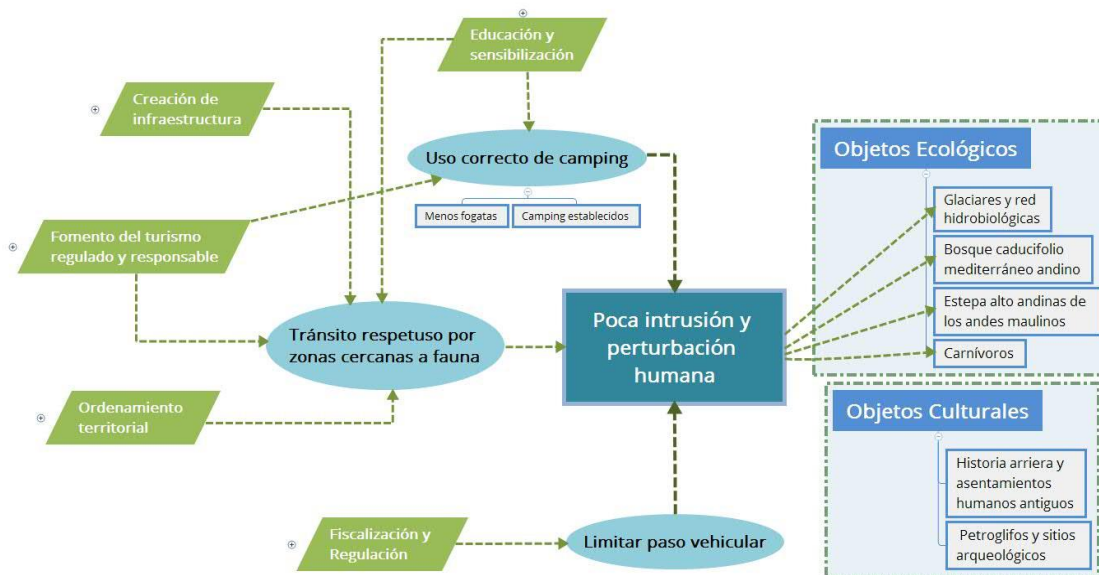
Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y Normativa para el manejo de perros y otras mascotas en las áreas silvestres protegidas administradas por CONAF (CONAF, 2015b)

Figura 28. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Presencia de especies exóticas invasoras



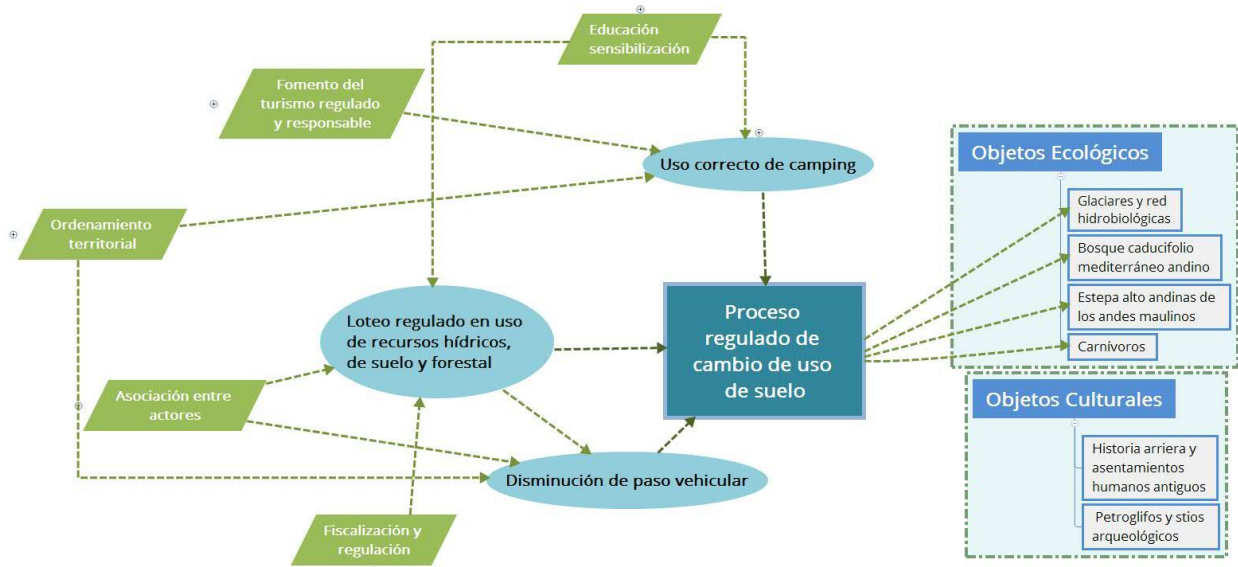
Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y Manual de plantas invasoras de centro sur de Chile (Quiróz, Pauchard, Morticorena, & Cavieres, 2009)

Figura 29. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Intrusión y perturbación humana



Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y la memoria de título de Medrano (2014)

Figura 30. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Cambio de uso de suelo



Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

Figura 31. Cadena de resultados de estrategias de amenaza de Deterioro o pérdida de la custodia, ejercicio y/o transmisión del conocimiento tradicional



Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas y Patrimonio Cultural y Áreas Silvestres Protegidas (Rauch, 2006).

11.5 Usos actuales y posibles

Tabla 35. Usos actuales del área de estudio

Genérico	Uso histórico / actual	Fuente
Actividades religiosas	Fiesta de San Sebastián	Maximiliano Ruíz
Cabalgatas	Cabalgatas guiadas a turistas	Cámara turismo rural Achibueno
	Paso de arrieros desde monte oscuro hasta distintos cajones	Maximiliano Ruíz
Campismo	Campismo en toda la zona cercana al río	Observación en terreno
	Senderismo al volcán Nevado de Longaví	Nampelkafe

Propuesta de gestión turística y de conservación de la cuenca alta del río Achibueno, comuna de Linares, Región del Maule

Deportes extremos	Senderismo a glaciarse el Toro	Nampelkafe
	Mountainbike	Observación en terreno
	Motocross ⁷⁹	Observación en terreno
	Escalada en Parque Los Quemados	Fundación Hualo
Conservación de la naturaleza	Parque Cordillera Los Quemados	Fundación Hualo y Propietario del Predio
Educación ambiental	Educación en parque cordillera Los Quemados	Fundación hualo
Ecoturismo	Senderismo con guías a Cascada de las Animas	Ecoturismo Linares
	Senderismo con guías a Laguna del Achibueno	Ecoturismo Linares
Ganadería	Paso de arrieros y animales	Observación en terreno
	Uso de corrales y sitios tradicionales para resguardo de animales	Fundación hualo
	Uso de talaje en diferentes zonas	Maxi Ruíz
Recreación	Picnics familiares al inicio del área de estudio	Cámara de turismo rural
	Uso de campings habilitados	Cámara de turismo rural
	Pesca en el río Achibueno	Movimiento salvemos el río Achibueno
Senderismo	Senderismo a cascada las Animas	Cámara de turismo rural
	Senderismo a cascada salto la leona	Cámara de turismo rural
	Senderismo a cascada hacia laguna del Achibueno	Nampelkafe
	Senderismo hacia lagunas Cuellar	Nampelkafe
	Senderismo hacia volcán nevados de Longaví	Nampelkafe
Cabañas	Uso de cabañas al inicio del área de estudio (Monte oscuro y retén viejo)	Observación en terreno
Residencial estival	Uso de casas de veraneo	Observación en terreno
Acceso vehicular	Acceso Público hasta punto ecológico o ex hotel punta trichahue	Observación en terreno
	Privado: desde punta trichahue hasta las animas e incluso más arriba	Observación en terreno

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36. Usos posibles en el área de estudio

Genérico	Uso posible	Fuente
Turismo Intereses especiales	Turismo arqueológico	Plan maestro Achibueno Sernatur
	Turismo botánico	
	Turismo Observación de aves y ornitología	
	Turismo cultural (arriero, tradicional, gastronomía)	Ecoturismo linares
Deportes extremos	Rafting	Plan maestro Achibueno Sernatur
	Kayaks	
	Montainbike	
Investigación	Investigación flora y fauna	Nampelkafe
	Investigación arqueológica	Investigador arqueológico
	Investigación histórica	

Fuente: Elaboración propia

⁷⁹ Según Maximiliano Ruíz, se prohibirá el paso de motocicletas a la zona como también de vehículos que no tengan autorización de propietarios (comunicación personal, 8 de agosto de 2019)

Tabla 37. Compatibilidad de usos actuales y posibles con Objetos de Conservación

USOS	Glaciares y red hidrobiológica	Bosque Caducifolio	Estepa andina	Carnívoros	Historia arriera y asentamientos	Petroglifos y restos arqueológicos
Actividades religiosas		Podría evitar la recuperación de bosque en el lugar				
Cabalgatas		Preferencia desarrollarse en zonas de senderos y uso público	Preferencia desarrollarse en zonas de senderos y uso público			Preferencia desarrollarse en zonas de senderos y uso público
Campismo	Debe ser en zonas adaptadas	Debe ser en zonas adaptadas		Debe existir una educación por la no alimentación de zorros; y no molestar a animales		
Deportes extremos						
Educación ambiental						
Ecoturismo				Puede afectar el paso humano		
Ganadería	Debe ser un uso sustentable y poco invasivo	Debe ser un uso sustentable y poco invasivo	Debe ser un uso sustentable y poco invasivo	Debe ser un uso sustentable y poco invasivo		
Recreación	Debe ser con cuidado de la basura y el uso correcto de pesca	Puede ser en bosques cuidando la cantidad de basura		Debe existir una educación por la no alimentación de zorros		
Senderismo	Debe ser con cuidado de la basura	Debe ser con cuidado de la basura	Debe ser con cuidado de la basura	Debe existir una educación por la no alimentación de zorros; y no molestar a animales		Debe resguardarse de actos vandálicos
Cabañas	Deber haber un correcto uso de estos	Deber haber un correcto uso de estos		Puede afectar la basura en la aparición de especies a buscar alimentos		
Residencial estival	Deber haber un correcto uso de estos	Deber haber un correcto uso de estos		Puede afectar la basura en la aparición de especies a buscar alimentos		Debe haber un cuidado por los posibles objetos
Acceso vehicular	Debe limitarse el paso por ríos	Debe ser limitado		Debe limitarse para no afectar a carnívoros		
Turismo Intereses especiales						
Investigación						
Conservación de la naturaleza						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38. Compatibilidad de usos actuales y posibles en el área de estudio

USOS	Actividades religiosas	Cabalgatas	Campismo	Deportes extremos	Educación ambiental	Ecoturismo	Ganadería	Recreación	Senderismo	Cabañas	Residencial estival	Acceso vehicular	Turismo Intereses especiales	Investigación	Conservación de la naturaleza
Actividades religiosas			Solo si excede la capacidad posible en Las Lastimas												
Cabalgatas									Podría molestar en senderos y huellas			Podría molestar el paso de autos			Podría intervenir zonas de restauración
Campismo										Si se realiza cerca de estas					
Deportes extremos							Podría ser si se da en espacios de ganado y en el recorrido					Podría molestar el paso de autos			
Educación ambiental															
Ecoturismo											Solo en turismo regulado	Solo turismo regulado y poco paso de auto			
Ganadería								Una aglomeración de gente puede molestar la ganadería y al revés				Paso de vehículos puede molestar al paso ganadero		Podría limitar esta actividad	No es compatible
Recreación															La pesca puede afectar la zona
Senderismo												Podría molestar el paso de autos			Podría tener problemas de amenazas
Cabañas															
Residencial estival														Podría molestar la investigación de sitios arqueológicos o de fauna	
Acceso vehicular													Podría molestar el paso de autos		
Turismo (TIE)															
Investigación															
Conservación															

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39. Criterios de compatibilidad

CRITERIO DE COMPATIBILIDAD	Compatibilidad de Usos con Objetivos de Conservación	Compatibilidad entre Usos	Compatibilidad de Usos con la gestión del área protegida
Uso Compatible:	Se establece que el uso identificado no afecta los objetivos del Parque. Se indica en color verde en la tabla.	Los usos pueden ocurrir simultáneamente sin necesidad de ser modificados. Se indica en color verde en la tabla.	Se establece que el uso identificado no afecta la gestión adecuada del Parque, de acuerdo con las capacidades de personal e infraestructura existentes. Se indica en color verde en la tabla.
Uso Compatible con Restricciones:	Se establece que el uso identificado requiere algunas restricciones para no afectar los objetivos de conservación, las cuales se especifican y desarrollan en las normas de uso del Parque. Se indica en color amarillo en la tabla.	Los usos pueden ocurrir simultáneamente, pero deben ser modificados o restringidos en cierta medida, para que su finalidad no sea afectada. Se indica en color amarillo en la Tabla.	Se establece que el uso identificado podría generar problemas a la gestión del Parque, de acuerdo con las capacidades de personal e infraestructura existentes si no se establecen restricciones al mismo. Se indica en color amarillo en la tabla.
Uso No Compatible:	Se establece que el uso identificado afecta irremediablemente, aun cuando se generan restricciones al mismo, a los objetivos de conservación, por lo que no se permitirá el uso en cuestión. Se indica en color rojo en la tabla mencionada.	Los usos no pueden ocurrir simultáneamente, por lo que deberá definirse cuál uso será permitido y cuál no. Se indica en color rojo en la Tabla	Se establece que el uso identificado afecta irremediablemente la gestión del Parque, de acuerdo con las capacidades de personal e infraestructura existentes, por lo que no se permitirá el uso en cuestión. Se indica en color rojo en la tabla mencionada.

Fuente: Plan de Manejo Parque Nacional La Campana (CONAF, 2016)

Tabla 40. Análisis de compatibilidad de usos

USOS	Compatibilidad de usos con Objetos de Conservación	Compatibilidad de usos con otros usos	Compatibilidad con posible gestión	Calificación Final
Actividades religiosas	Las actividades de fiesta de San Sebastián pueden perjudicar la restauración del bosque caducifolio en el sector de las Lastimas.		Debiera existir apoyo municipal para controlar la actividad	Uso compatible
Cabalgatas	De preferencia realizarse en zonas delimitadas como senderos y huellas	Podría afectar el uso de senderismo y actividades religiosas		Uso compatible con restricciones de uso
Campismo	Deben realizarse en campings habilitados en el OCB de Bosques Caducifolios	Deben realizarse en campings habilitados; lejos de cabañas y zonas de residencia estival	Debe haber gestión por parte de propietarios de camping, municipio y fiscalización	Uso compatible con restricciones de uso
Deportes extremos (baja cantidad)	No afectaría a algún Objeto de Conservación	El uso de bicicleta debe realizarse preferentemente en senderos aptos, no huellas. Puede verse perjudicado con el paso de vehículos y la ganadería		Uso compatible con restricciones de uso
Educación ambiental	No afectaría a algún Objeto de Conservación	Podría verse entorpecido en zonas de paso vehicular		Uso compatible
Ecoturismo	Debe realizarse en senderos y huellas con medidas adecuadas de precaución y número reducido de personas. No afectaría a algún objeto de conservación	Debe realizarse en senderos y huellas con medidas adecuadas de precaución; no sería compatible en zonas de uso residencial y limitado por el paso de vehículos	Es compatible, debiera haber un control de acceso y medidas de resguardo del cuidado	Uso compatible con restricciones de uso
Ganadería (zonas específicas)	Debe realizarse preferentemente con un manejo sustentable, restringido a un área específica. Afectaría a	Debe realizarse preferentemente en un área específico. Podría afectar actividades de recreación, senderismo y	Debe haber gestión de educación y prevención y de fiscalización y control para limitar el daño	Uso compatible con restricciones de uso

	Glaciares y red hidrobiológica, bosques caducifolios, estepas y carnívoros. Pero fortalece Historia arriera y asentamientos humanos	verse afectado por el paso vehicular. No es compatible con la investigación y conservación		
Recreación	Deben realizarse en espacios delimitados, de manera educada en el cuidado y prevención de Amenazas. Afecta moderadamente a Glaciares y red hidrobiológica, bosques caducifolios y a carnívoros.	Debe realizarse en espacios delimitados. Puede afectar o verse afectada con la actividad ganadera. Y la pesca puede afectar a la conservación de ríos	Es compatible, pero debe haber un control del paso y de la pesca en la zona	Uso compatible con restricciones de uso
Senderismo (alta cantidad)	Debe realizarse en espacios delimitados de senderos y huellas. Podría afectar la red hídrica, los bosques por la basura, y a carnívoros si se les alimenta o molesta. Se deben prevenir actos vandálicos en restos arqueológicos	Podría verse afectado por el paso de vehículos y cabalgatas y afectar a la conservación.	Es compatible, debiera haber un control de acceso y medidas de resguardo del cuidado	Uso compatible con restricciones de uso
Cabañas	Se deben hacer un uso correcto de los recursos para que afecten lo menos posible a los objetos de conservación de Glaciares y red hidrobiológica, bosques caducifolio y carnívoros	Podría verse afectada con actividades de campismo informal. Su presencia podría dificultar investigaciones arqueológicas	Es compatible, pero debiera haber una fiscalización en el uso	Uso compatible con restricciones de uso
Residencial estival (Inicios del área de estudio)	Se deben hacer un uso correcto de los recursos para que afecten lo menos posible a los objetos de conservación de Glaciares y red hidrobiológica, bosques caducifolio y carnívoros	Podría verse afectada con actividades de campismo informal, ecoturismo y/o recreación masiva. Su presencia podría dificultar investigaciones arqueológicas	Es compatible, pero debiera haber una fiscalización en el uso	Uso compatible con restricciones de uso
Acceso vehicular	Debe limitarse el uso y paso. Puede afectar a objetos de Glaciar y red hidrobiológica, bosques caducifolios y carnívoros. No es compatible con Estepas	Debe limitarse su uso. Afecta el uso de cabalgatas, deportes extremos, educación ambiental, ecoturismo, ganadería, senderismo, Turismo (TIE), investigación y no es compatible con la conservación	Es compatible con la restricción del paso	Uso compatible con restricciones de uso
Turismo Intereses especiales (TIE)	Se limita a senderos. No afectaría a algún Objeto de Conservación tomando los resguardos de cuidado	Solo se podría ver afectado por el paso vehicular	Es compatible con la delimitación del paso	Uso compatible con restricciones de uso
Investigación	No afectaría a algún Objeto de Conservación tomando los resguardos de cuidado	Se ve entorpecido por las cabañas, la residencia estival y el paso de vehículos para la investigación de sitios arqueológicos o flora y fauna. No es compatible con la ganadería		Uso compatible
Conservación de la naturaleza		No es compatible con cabalgatas, ganadería, pesca y acceso vehicular. El senderismo puede afectar		Uso compatible

Fuente: Elaboración propia

11.6 Turismo de intereses especiales

Tabla 41. Atractivos turísticos naturales

Elemento	Atractivo	Actividad Turística Asociada
Lagunas	Achibueno	Cabalgatas - Senderismo - Campismo - Observación de flora y fauna
	Cuellar	
	Verdes	
	Añientunez	
	Escondida	
Zonas de baño	Monte Oscuro	Campismo - Cabañas - Senderismo - Pesca
	Las Mulas	Senderismo - Campismo -
	La Gloria	
Salto de agua	El Perro	
	La Leona	Senderismo
	Cascada de Las Animas	Senderismo
	Cascada la Mina (Animas)	Cabalgatas - Senderismo - Campismo - Observación de flora y fauna
	Salto Las lastimas	
	Salto La Gloria - El rucio	
Glaciar	El Toro	Andinismo
	Nevado de Longaví	Andinismo
Miradores	Mirador Paso La Gloria	Senderismo - Observación de flora y fauna
	Mirador Loros Tricahues (Monte Oscuro)	
	Mirador el Morro (Las Animas)	
	Mirador Camino a Baños de La Gloria	
	Mirador El rucio	
	Mirador Las Lastimas	
	Cumbre Volcán Nevados de Longaví	Andinismo
Paisajes de valor	Cajón de Las Animas	Senderismo - Campismo - Observación de flora y Fauna
	Bosque de Cipreses	
	Cajón de la Gloria	
	Cajón de Potrero Grande	
	Las Lastimas	
Especies de valor patrimonial	Monte Oscuro (Radal-Naranjillo)	Observación de flora
	Monte Oscuro Loro Tricahue	Observación de flora y fauna
	Las Animas (Belloto del Sur, Naranjillo, Laurel de montaña, Guindo Santo)	Observación de flora

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42. Pendiente, Distancia de senderos y Elevación de sendero

	Pendiente (°)	Distancia (km)	Elevación (ganancia de altura en el recorrido)
Baja	0° - 7°	>5	<100
Moderada	7,1° - 15°	5,1 - 10	100 – 500
Alta	15,1°<	10,1	>500

Fuete: Elaboración propia en base al Instructivo Metodológico del Ministerios de Desarrollo Social (2015).

Tabla 43. Condición del sendero

	Ancho (m)	Tipo de suelo	Compactación
Bueno	1,5 - 3	Pavimiento u otra superficie compactada	Fuertemente compactado

Moderado	1 - 1,5	Superficies compactadas o natural	Firme o estable
Malo	0,25 - 1	Natural	Puede estar suelto

Fuente: Elaboración propia en base la Guía de Senderos de Subsecretaría de Turismo (2017).

Tabla 44. Regla de suma de criterios de condición de suelo

Estado de compactación de suelo		Compactación			Condición de suelo	Ancho			
		Bueno	Moderado	Malo		Bueno	Moderado	Malo	
Tipo de suelo	Bueno	Bueno	Bueno	Moderado	Estado de compactación de suelo	Bueno	Bueno	Bueno	Moderado
	Moderado	Bueno	Bueno	Moderado		Moderado	Bueno	Moderado	Moderado
	Malo	Bueno	Bueno	Moderado		Malo	Moderado	Moderado	Malo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45. Regla de suma de distancia y pendiente

Calidad del sendero		Distancia			Dificultad del sendero	Pendiente			
		0-5	5k - 10k	15k		>7°	7° - 15°	15° - 21°	
Condición del suelo	Buena	Baja	Moderada	Moderada	Calidad del sendero	Baja	Baja	Moderada	Moderada
	Moderado	Moderada	Moderada	Alta		Moderada	Moderada	Moderada	Alta
	Mala	Moderada	Alta	Alta		Alta	Moderada	Alta	Alta

Tabla 46. Clasificación de senderos

Sendero		Distancia (km)	Condición del suelo			Pendiente (Promedio)	Resultados de clasificación
			Ancho (m)	Tipo de suelo	Compactación		
Sendero principal	Camino restricción vehicular (Monte oscuro-mulas; mulas-animas)	4,55	3	Superficie compactada	Compactada	3,4	Baja
	Sendero corto mulas	0,84	1	Natural	Firme	5,2	Baja
	Sendero Animas-Las Lastimas	21,1	2	Superficie compactada	Firme	3,7	Moderada
Sendero Monte Oscuro La Gloria Alternativo		14,7	1	Superficie compactada	Firme	3,7	Moderada
Sendero Paso Las Flores		6,8	1 a 1,5	Natural	Puede estar suelto	10,2	Moderada
Sendero Cascada de las Animas	Camino restricción vehicular	2,2	3	Superficie compactada	Compactada	4,5	Baja
	Sendero 1	3,9	1	Superficie compactada	Firme	4	Baja
	Sendero 2	2,43	1	Superficie compactada	Firme	4	Baja
Sendero Salto la Leona		0,8	0,5	Natural	Puede estar suelto	6,8	Moderada
Sendero Puesto el Rucio hacia lagunas Cuellar		2,35	0,5	Natural	Puede estar suelto	8,5	Moderada
Sendero Cajón de la gloria		10,6	0,5	Natural	Puede estar suelto	5,14	Moderada
Sendero Volcán Nevados		9,42	0,5	Natural	Puede estar suelto	11,3	Moderada

Sendero Cajón Potrero Grande	17,26	1	Natural	Puede estar suelto	10,7	Moderada
Sendero Potrero Grande	3,97	1,5	Superficie compactada	Firme	2	Moderada
Sendero Laguna Añientunez	1,12	0,5	Natural	Puede estar suelto	10,2	Moderada
Sendero Laguna Achibueno	4,57	1	Natural	Puede estar suelto	4,8	Moderada

Fuente: Elaboración propia en base al Instructivo Metodológico del Ministerios de Desarrollo Social (2015) y la Guía de Senderos de Subsecretaria de Turismo (2017).