

UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES



**ESTADO DEL ARTE DE LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS TERRESTRES
COMPLEMENTARIAS AL SNASPE EN LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Y SU
HOMOLOGACIÓN CON LAS CATEGORÍAS DE LA UNIÓN MUNDIAL PARA LA
NATURALEZA (UICN)**

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad de La Frontera. Como parte de los requisitos para optar al título de Ingeniero Forestal.

ERWIN JONATHAN TOLEDO QUINTEROS

TEMUCO – CHILE

2010

I

UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES



**ESTADO DEL ARTE DE LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS TERRESTRES
COMPLEMENTARIAS AL SNASPE EN LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Y SU
HOMOLOGACIÓN CON LAS CATEGORÍAS DE LA UNIÓN MUNDIAL PARA LA
NATURALEZA (UICN)**

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad de La Frontera. Como parte de los requisitos para optar al título de Ingeniero Forestal.

ERWIN JONATHAN TOLEDO QUINTEROS
ALEJANDRO RAMON ESPINOSA SEPÚLVEDA

TEMUCO – CHILE

2010

**ESTADO DEL ARTE DE LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS TERRESTRES
COMPLEMENTARIAS AL SNASPE EN LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Y SU
HOMOLOGACIÓN CON LAS CATEGORÍAS DE LA UNIÓN MUNDIAL PARA LA
NATURALEZA (UICN)**

PROFESOR GUIA

: NOTA

Alejandro Espinosa Sepúlveda

Ingeniero Forestal, M. Sc Manejo Integrado
de RRNN, Dpto. de Ciencias Forestales

Universidad de la Frontera

PROFESORES CONSEJEROS

: NOTA

Eduardo Núñez Araya

Geógrafo, MS, Encargado de Planificación y
Medio Ambiente, Dpto. de Biodiversidad

Biológica Corporación Nacional Forestal
oficina central

: NOTA

Oscar Pontigo Ardiles

Ingeniero Forestal, Jefe de Dpto. Áreas

Protegidas y Medio Ambiente (DAPMA)

Corporación Nacional Forestal, Región de La
Araucanía

CALIFICACION PROMEDIO TESIS

:

AGRADECIMIENTOS

Primero que todo agradezco a Dios por permitirme llegar a esta etapa final de mi carrera, ya que me dio la fortaleza para vencer todo tipo de obstáculos, como son los problemas tanto de mi vida personal como la de estudiante. Me dio perseverancia y paciencia para no rendirme ante situaciones difíciles, y finalmente confiando en su mente majestuosa ha sido él quien me ha ayudado a tomar las mejores decisiones de mi vida.

Agradezco a mis padres Erwin Toledo y Gladys Quinteros, por el apoyo incondicional durante todos estos años, sintiendo que mis logros son de ellos. Estoy muy agradecido por el amor, protección y dedicación que me han brindado siempre. Por mi parte los “Amo mucho”.

A mis hermanos: Carolina Toledo, Lissett Toledo y Felipe Toledo, por la preocupación y ayuda, ya que en los momentos complicados he podido contar con ellos, a pesar de los problemas familiares que hemos tenido, hemos sabido remediarlo, viéndose claramente que el amor ha perdurado por sobre todo, entre nosotros.

A mi polola Guillermina Altamirano quien con su amor, su apoyo incondicional y sus consejos ha sido un pilar fundamental en estos años juntos, me ha dado el aliento necesario para seguir, en especial en los momentos de mayor dificultad, espero continúe a mi lado por mucho años mas. A don Guillermo Altamirano y María Fuentes, quienes con su gran respaldo y motivación me han permitido encontrarme en esta etapa de mi vida. Gracias.

A don Javier Vega administrador del Monumento Cerro Ñielol, quien se dio el tiempo de ayudarme en la revisión de esta tesis, gracias por su voluntad.

Por ultimo pero no menos importante a los profesores que han dejado huellas importantes en mi formación y de manera especial a quienes participaron en esta tesis. A don Alejandro Espinosa por su paciencia y buena disposición.

INDICE DE MATERIAS

Capítulo		Páginas
1	INTRODUCCION	1
2	OBJETIVOS	3
2.1	Objetivo General.	3
2.2	Objetivos específicos.	3
3	REVISION BIBLIOGRAFICA	4
3.1	Presentación.	4
3.2	Antecedentes Bibliográficos.	4
3.2.1	Definición de Área Silvestre Protegida.	4
3.2.2	Áreas Protegidas del Estado de Chile.	6
3.2.3	Áreas Protegidas Privadas en Chile.	7
3.2.4	Legislación Nacional e Instrumentos de Políticas Internacionales.	9
3.2.5	Categorías de Manejo de la UICN.	14
3.2.6	Categorías de Manejo existentes en el SNASPE.	17
3.2.7	Categorías de manejo complementarias al SNASPE.	19
3.2.8	Categorías de Manejo existentes para Área Protegida Privadas (APP).	21
3.2.9	Objetivos primarios de Conservación para un Sistema de Áreas Silvestres Protegidas.	22
4	MATERIALES Y METODO	27

4.1.1	Material.	27
4.2	Método.	31
4.2.1	Primer objetivo específico.	31
4.2.2	Segundo objetivo específico.	34
4.2.3	Tercer objetivo específico.	36
4.2.4	OPC UICN versus Objetivos legales AP chilenas	41
5	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	43
5.1	AP terrestres complementarias al SNASPE públicas y privadas en la Región de La Araucanía.	43
5.2	Evaluación de los Objetivos primarios de conservación de las AP “oficiales”.	45
5.3	Estimación de las Desviaciones Estándares.	47
5.4	Homologación de las AP “oficiales” con la clasificación de la UICN (1994).	47
5.5	Homologación de las AP “no oficiales” con la clasificación de la UICN (1994).	50
5.5.1	Categoría resultante a través de la Desviación Estándar.	52
5.6	Comentarios Finales	56
6	CONCLUSION	59
7	RESUMEN	61
8	SUMMARY	62
9	LITERATURA CITADA	63

1 INTRODUCCION

En términos generales, el concepto de "área protegida"(AP) requiere de poca o ninguna explicación, pero en la práctica, si se le utiliza como un recurso y/o criterio para la conservación, desarrollo o aplicación de teorías científicas, se requiere de una definición más específica.

En el documento "Directrices para la Aplicación de las Categorías de Gestión de AP", la UICN define áreas protegidas como: "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".

Por su parte, en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) se define un AP como: "un área geográficamente definida que está designada o regulada y gestionada para lograr objetivos específicos de conservación".

Tal como se puede desprender de las definiciones de AP señaladas precedentemente, éstas abarcan un amplio abanico de objetivos y están administradas por un gran número de actores muy diversos. Así, se puede encontrar AP que engloban territorios y espacios naturales tradicionalmente habitados, donde la acción humana ha moldeado los paisajes culturales. En otros casos, la propiedad y la gestión de los sitios están en manos de los gobiernos, ó bajo administración compartida, bajo administración privada, bajo la administración de pueblos originarios o/y comunidades locales (Dudley, 2010).

No obstante, Chile cuenta con una definición legal de área protegida, la cual se encuentra en la letra a) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 2º del D.S. 95º del año 2001 (República de Chile, 2001), en donde se señala que "área protegida corresponde a cualquier porción de territorio, delimitada geográficamente y establecida mediante acto de

autoridad pública, colocada bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza y conservar el patrimonio ambiental”

Las AP se encuentran agrupadas en diferentes categorías de manejo, entre las cuales se mencionan las pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), las que se clasifican de acuerdo a sus objetivos de manejo y a las actividades que se pueden realizar en su territorio.

Además de las anteriores categorías, existen también las Áreas Silvestres Protegidas de Propiedad Privada (ASPP), las que se encuentran señaladas en los artículos 34° y 35° de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente N° 19.300 (1994), contándose a la fecha sólo con un texto de reglamento, que en el 2004 no tomó razón la Contraloría General de la República por no existir a la fecha el organismo público administrador del SNASPE, el mismo que debía supervisar las ASPP.

A pesar del alto porcentaje de tierras bajo protección oficial, la contribución de éstas para conservar el legado de biodiversidad de nuestro país es aún incompleta y por debajo de los niveles óptimos (Román, y Nahuelhual, 2009). Es por esta razón que el Gobierno de Chile, en conjunto con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF en inglés) desarrollan un gran proyecto que consolidará y racionalizará las AP existentes en Chile, generando un marco para un Sistema Nacional integral que incluya diferentes regímenes de manejo y dominio, y que catalice las sinergias y eficiencias de los diferentes actores y sitios individuales.

Con el fin de abordar parte de la problemática antes enunciada, se propone desarrollar un estudio para generar el estado del arte de las áreas silvestres protegidas terrestres, públicas y privadas, que son complementarias al SNASPE en la Región de La Araucanía y proponer su homologación con las categorías de manejo utilizadas por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Con ello se pretende efectuar un aporte al conocimiento de la amplia gama de áreas protegidas de la Región de La Araucanía, bajo una base sistemática y amplia.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

- Generar el estado del arte de las Áreas Silvestres Protegidas terrestres, públicas y privadas, que son complementarias al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE) en la Región de La Araucanía y proponer su homologación con las categorías de manejo utilizadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

2.2 Objetivos Específicos

- Sistematizar la información respecto del estado legal e institucional de las Áreas Protegidas terrestres, públicas y privadas, complementarias al SNASPE en la Región de la Araucanía.
- Describir los recursos naturales más relevantes que contienen las Áreas Protegidas terrestres, públicas y privada, complementarias al SNASPE de la Región de la Araucanía.
- Categorizar en forma objetiva las Áreas Protegidas terrestres, públicas y privadas, complementarias al SNASPE de la Región de la Araucanía.

3 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1 Presentación

Las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) pueden ser públicas o privadas y se originan mediante un componente legal; es decir, por una legislación y una institucionalidad competente, que en el caso de las áreas privadas contarán con éstas, una vez que entre en vigencia el reglamento de las Áreas Silvestres Protegidas Privadas (ASPP). Las ASP públicas constituyen el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), mientras que las Áreas Silvestres de propiedad privada se conocen como ASPP.

3.2 Antecedentes Bibliográficos

3.2.1 Definición de área silvestre protegida

El concepto de Área Silvestre Protegida (ASP), nace sólo en 1872 cuando se crea en Estados Unidos de América el Parque Nacional Yellowstone. En el siglo XX, el concepto moderno de las Áreas Protegidas que se basa en la protección más o menos estricta de los ecosistemas de la intervención humana, idea que se difunde rápidamente a nivel mundial y en la actualidad alrededor de un 10% de la superficie terrestre está bajo alguna protección, alcanzando un total de 13.232.275 km² (Benoit, 2004).

Por definición, un ASP es un territorio comprendido dentro de límites bien definidos, de características naturales o semi-naturales, que se somete al manejo de sus recursos para lograr objetivos establecidos. Normalmente, el territorio pertenece a la Nación, pero también puede ser de propiedad privada, manejada de acuerdo a normas fijadas por autoridades nacionales o estatales (Moore y Ormazábal, 1988). Se les conoce también con los nombres de áreas de conservación o unidades de conservación (Ormazábal, 1988).

La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN, 1994) define Área Protegida como: “Una superficie de tierra y/o mar, especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otro medios efectivos” (UICN, 1994 citado por García, 2004).

Otros autores señalan que un área protegida constituye un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación (Oltremari y Thelen, 2003).

Según el Art. 2 del D.S. N° 1.963 / 94 RR.EE., sobre el Convenio de Diversidad Biológica, se entiende por "*área protegida*" una zona definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación (Gallardo, 1999).

Por último, un Sistema de Áreas Protegidas puede ser concebido como un conjunto de áreas individuales integradas, manejadas y articuladas estructuralmente, en que el todo es más que la suma individual de las partes.

Estos sistemas son definidos como conjuntos de espacios naturales o semi-naturales protegidos, de relevante importancia ecológica y social, que, ordenadamente relacionados entre sí y a través de su protección y manejo, contribuyen al logro de los objetivos nacionales de conservación (Ponce, 1997, citado por Oltremari y Thelen, 1999).

3.2.2 Áreas Protegidas del Estado de Chile

Un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas es un conjunto de espacios naturales protegidos, de relevante importancia ecológica y social, pertenecientes a la Nación, que ordenadamente relacionados entre sí y a través de su protección y manejo, contribuyen al logro de determinados objetivos de conservación y, a su vez, al desarrollo sostenido de la nación (Moore y Ormazábal, 1988).

En Chile el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), fue creado para organizar las áreas protegidas en torno a un sistema unificado que busca la conservación de los recursos naturales de Chile (Pauchard y Villarroel, 2002) y está formalmente definido en la ley 18.362 de 1984, e integrado por las siguientes categorías de manejo: Reservas de Regiones Vírgenes, Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales, las cuales están administradas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), la cual es la única herramienta con que Chile cuenta para la conservación de su biodiversidad (García, 2004).

Actualmente, Chile posee 14.123.556 millones de hectáreas de áreas protegidas en el SNASPE (aproximadamente el 19% del territorio nacional). El sistema incluye 35 Parques Nacionales, 49 Reservas Forestales o Nacionales y 16 Monumentos Naturales (CONAF 2009).

La legislación nacional no define AP, a pesar de las profusas figuras contenidas en diversos cuerpos normativos. La inexistencia de una definición unitaria de AP obedece principalmente a la inexistencia de una normativa general que regule la materia en forma integral.

A pesar de ello, es posible encontrar la definición particular que efectúa el D.S. N° 95 de 2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En efecto, su art. 2 letra a) define área protegida, para los efectos del mismo cuerpo reglamentario, como “cualquier porción del territorio, delimitada geográficamente y establecida mediante acto de autoridad pública, colocada bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza y conservar el patrimonio ambiental”. (CONAMA 2009)

3.2.3 Áreas Protegidas Privadas en Chile

Según la propuesta del reglamento de Áreas Silvestres Protegidas Privadas del 2003, éstas se definen como una “porción de territorio de propiedad privada, delimitada geográficamente y destinada por voluntad de su propietario para alcanzar los objetivos contemplados en el artículo 34 de la Ley N° 19.300 Bases Generales del Medio Ambiente (Republica de Chile 1994), esto es, asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza y conservar el patrimonio ambiental”. Por otra parte, Oltremari y Telen indican que, un Sistema de Áreas Protegidas Privadas es un conjunto de espacios naturales o semi-naturales protegidos de propiedad de personas naturales o jurídicas de derecho privado, que contienen recursos de relevante importancia para la conservación de la diversidad biológica del país, y que son manejados de una forma estructuralmente articulada, ordenadamente relacionados entre sí, a fin de contribuir al logro de los objetivos nacionales de conservación (Oltremari y Thelen, 1999).

Las áreas protegidas privadas están llamadas a cumplir un importante papel en la conservación de la diversidad biológica, como complemento al rol del estado, y bajo lineamientos y normativas establecidos por éste (Oltremari y Thelen, 1999).

El rol complementario se hace presente en aquellos sectores donde la labor del Estado es más complicada, porque son territorios donde no hay terrenos fiscales disponibles debido a su gran presión de uso, causa por lo cual su conservación resulta gravitante (Jofré, 2004). Entonces, las áreas privadas también podrían abrir oportunidades interesantes para la investigación de la conservación, y estos resultados podrían ser usados para mejorar las estrategias de administración en el SNASPE (Pauchard y Villarroel, 2002). Clarificándose entonces que, el objetivo general y específico de las ASPP apuntan a complementar las funciones del SNASPE, asegurando la diversidad biológica, tutelando la preservación de la naturaleza y conservando el patrimonio ambiental (Añazco, 2003).

Sin embargo, hay que tener en cuenta que no todas las Áreas Protegidas Privadas persiguen los mismos objetivos, pues sus propietarios pueden tener diferentes motivaciones para la conservación así como también distintas expectativas respecto del grado de protección y tipo de uso que desean dar al ASPP. Dentro de la gama de posibilidades de manejo, se encuentra en un extremo aquellas ASPP destinadas a la preservación absoluta de los ambientes naturales que contienen. En el otro extremo, están aquellas áreas que conjugan dos o más objetivos de manejo orientados a usos compatibles con la conservación, incluyendo el uso público y el uso sostenible de recursos (Añazco, 2003).

Estudios desarrollados entre 1997 y 2000 revelaron que la mayor parte de los titulares de estas APP son personas individuales o asociaciones, y que la principal motivación para emprender la conservación era básicamente “preservar” espacios de alto valor natural (García, 2004).

A comienzos de los años 90 aparece en Chile un movimiento espontáneo de iniciativas privadas de conservación de espacios naturales que ha significado la creación de al menos 250 APP con una superficie total que hoy supera el 1.100.000 hectáreas, representando entre un 5% y 6% de la superficie del SNASPE (CONAF, 2003 *citado por* García, 2004). Por lo tanto, gran parte de la biodiversidad están en manos privadas (Solano, 2004).

En Chile las áreas de propiedad privada están reconocidas formalmente en el Artículo 35 de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio ambiente, donde se establece que el Estado deberá fomentar e incentivar su creación (Villarroel *et al.*, en prensa).

Esta excelente opción de acrecentar la superficie protegida de Chile se ve desfavorecida al ser retirado de la Contraloría General de la República el reglamento que norma la creación y el manejo de dichas áreas, y que establece que CONAF es la institución del estado que tiene bajo su cargo su administración, pero esta institución aún no ha sido modificada legalmente y sigue siendo una corporación de derecho privado, como se verá en el siguiente acápite. Cabe hacer notar, no obstante, que existe un gran interés de la ciudadanía por incorporar propiedades particulares a la protección, existiendo, a la fecha más de un centenar de propiedades particulares

a la espera del reglamento que permita su incorporación al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas de Propiedad Privada (SNASPP) (Benoit, 2004).

3.2.4 Legislación Nacional e Instrumentos de Políticas Internacionales

El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) carece de un estatuto orgánico que lo rija, desde luego el artículo 10 del Decreto Supremo N° 4.363 de 1931 conocido como la Ley de Bosques prescribe que la Corporación Nacional Forestal, CONAF, tendrá a su cargo el cuidado de los parques nacionales y reservas forestales, para lo cual, podrá celebrar toda clase de contratos y ejecutar los actos que sean necesarios para lograr esa finalidad (Oltremari y Thelen, 1999).

El único intento que ha existido para crear un ordenamiento orgánico que legisle sobre tan importante materia, fue elaborado por el gobierno en 1984 y está contenido en la Ley N° 18.362 de Creación del SNASPE (Republica de Chile, 1984a), la cual fue publicada en el Diario Oficial de ese año condicionando su permanencia a la vigencia de Ley N° 18.348 publicada en el Diario Oficial el 19 de octubre de 1984, creó una nueva CONAF (Republica de Chile, 1984b), manteniendo su nombre y agregándole un apellido: "Corporación Nacional Forestal y de Protección de los Recursos Naturales Renovables". Esta ley no está vigente, por lo que esta nueva CONAF no está en funciones (Oltremari y Thelen, 1999; Fernández, 1999).

La Ley N° 18.362, ya citada, contiene un grupo de normas que regulan en forma orgánica las obligaciones, derechos y fines que deben existir en las áreas protegidas del Estado, establece los objetivos que deben cumplir estas áreas los cuales están vigentes en los diferentes tratados internacionales firmados por Chile sobre flora y fauna; clasifica las áreas protegidas y define su alcance según los planes de manejo a que están sometidos. Establece cuatro clases de protecciones las cuales emanan, con algunas diferencias, de la "Convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América" conocida como la *Convención*

de Washington que es Ley de la República por Decreto Supremo N° 531 de 1967 (republica de Chile, 1967). Estas son, según su mayor o menor grado de protección: Reserva de Región Virgen, Parque Nacional, Monumento Natural y Reserva Nacional (Oltremari y Thelen, 1999).

Con el SNASPE, nuestro país comenzó a definir los objetivos y clarificar los límites geográficos de las unidades del sistema, muchas de las cuales datan desde comienzos del siglo. La Ley N° 18.362 introdujo los conceptos de representatividad ecológica y mantención de los procesos evolutivos. Esto implicó reconocer la naturaleza biológica de los ecosistemas que se deseaban conservar. Otro avance significativo fue la priorización de la conservación de ecosistemas por sobre otros servicios de las áreas protegidas como el turismo y la recreación, lamentablemente, mucho de este esfuerzo legislativo no ha dado los frutos esperados (Pauchard, 1999). A no estar vigente la Ley N° 18.362, y por tanto, no ser obligatorio su cumplimiento, el texto legal de más importancia en Chile sobre esta materia, es la llamada Convención para la protección de la Flora, Fauna y Bellezas escénicas naturales de los países de América (Convención de Washington) suscrita por Chile el 12 de Octubre de 1940, entrando en vigencia como Ley de la República el 10 de octubre de 1967 con la dictación del D.S. N° 531 de 1967, de RR.EE. La coordinación y punto focal corresponde al Ministerio de Relaciones Exteriores y a la Corporación Nacional Forestal (CONAF).

Este Tratado Internacional es una de las primeras leyes internacionales ambientales vigentes en América y que, en Chile, los Tribunales de Justicia han aplicado en algunas oportunidades en los procesos que les ha tocado conocer en defensa de áreas protegidas (Oltremari y Thelen, 1999).

El objetivo de esta Convención Internacional es proteger y conservar en su medio natural ejemplares de todas las especies y géneros de su flora y fauna autóctona, incluyendo las aves migratorias, proteger y conservar los paisajes de belleza incomparable, las formaciones geológicas extraordinarias, las regiones y los objetos naturales de interés o valor histórico o científico y aquellos lugares donde existan condiciones primitivas. Clasifica esta ley internacional los diferentes tipos de áreas protegidas en: Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas de Regiones Vírgenes. De estas cuatro categorías de áreas, la

única que permite en forma limitada algún grado de utilización, son las Reservas Nacionales siempre que sea sujeta a vigilancia Estatal. De tal modo, ni los Parques Nacionales, ni las Reservas de Regiones Vírgenes, ni los Monumentos Naturales pueden estar sujetos a explotación comercial alguna (Oltremari y Thelen, 1999).

La Convención de Washington establece por vez primera una conceptualización en torno a lo que es reserva, parque nacional, santuario y monumento natural. A diferencia de las Convenciones que vendrán durante los años siguientes y que toman al hombre como centro, esta Convención centra toda su atención en la protección de la naturaleza en sí misma y en la creación de lugares exclusivos para su conservación.

Otro Tratado Internacional firmado en Chile es el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el cual fue firmado en el año 1992 y ratificado en 1994 (Decreto Supremo N° 1963. 1994) como Ley N° 1.963 MRREE (Miethke, 2005). Este Convenio expresa el reconocimiento mundial de la destrucción de la biodiversidad debido a determinadas actividades humanas (Espinoza y Arqueros, 2000). Esta Convención reafirma el derecho soberano de los estados y responsabilidad de utilizar de manera sostenible sus recursos, sin afectar a terceros estados, así como la cooperación entre las Partes (los países signatarios, en el lenguaje de la Convención) para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica (Pedroni, y Modera, 2002) Al ratificar este Convenio, los Estados se comprometen con la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos (Espinoza y Arqueros, 2000).

Por lo tanto, los objetivos acordados en este Convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son “la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada” (Miethke, 2005).

En resumen, pretende promover el uso sustentable de los componentes de la biodiversidad y fomentar una distribución equitativa de los beneficios generados por la utilización de los recursos genéticos (Miethke, 2005).

Con respecto a las áreas protegidas privadas, existe la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el 9 de marzo de 1994, la cual tiene la responsabilidad de mantener, conservar y proteger el patrimonio natural y establece, en el artículo 35, el fomento a la creación de Áreas Silvestres Protegidas Privadas, fundamentadas en los mismos principios del SNASPE, abriéndose de esta forma nuevos caminos para asegurar la conservación y belleza de nuestros bosques (Añazco, 2003). Esta misma ley prevé en su artículo 36 la elaboración de un reglamento de Áreas Silvestres Protegidas Privadas, cuya supervisión estaría a cargo de CONAF (García, 2004).

Es así, como en el año 2002 se inició finalmente la elaboración de este reglamento y fue decretado el 5 de junio del 2003, ingresando a la Contraloría General de la República para su revisión (García, 2004).

Por lo tanto, a partir de la aprobación de un reglamento para las ASPP, el Estado no será el único responsable de la protección y conservación del patrimonio nacional, sino que también participará activamente el sector privado (Añazco, 2003).

Sepúlveda 1997 señala que las ASPP en Chile pueden cumplir dos funciones, por una parte pueden corresponder a áreas de conservación estrictas, es decir, a terrenos prioritarios de alto valor ecológico en las que se establezcan unidades de manejo similares en cuanto a objetivos y características a las que forma parte del SNASPE. Por otra parte, las ASPP pueden corresponder a categorías a áreas de conservación de baja intensidad, principalmente orientadas a fines recreativos, de preferencia localizadas en las cercanías de los centros urbanos y que correspondan a categorías de manejo tales como los actuales Santuarios de la Naturaleza, Parques nacionales regionales, estaciones experimentales u otras ad-hoc para proyectos con orientación productiva

(inmobiliarios o forestales), en que solo una proporción de los terrenos se destine a fines de conservación.

Las ASPP reconocidas como parques, concentran la mayor parte de la superficie y se asocian habitualmente, a la existencia de fundaciones para la conservación y el desarrollo de actividades relacionadas como la educación ambiental y el turismo de naturaleza.

El Reglamento para estas ASPP consignaría los requisitos, plazos y limitaciones de aplicación general que se deberán cumplir para gozar de las franquicias y ejercer los derechos, como asimismo para concretar las obligaciones. Este documento considera cuatro categorías de manejo: Área Privada de Preservación Estricta, Parque Natural Privado, Monumento Natural Privado y Reserva Natural Privada (Añazco, 2003), homologables a las del SNASPE (García, 2004). Sin embargo, en abril del 2004, casi un año después de haber sido decretado, el Reglamento debió ser retirado de la discusión debido a que su aplicabilidad está supeditada a que se resuelva la institucionalidad de CONAF. Por otra parte, como este reglamento no contempla incentivos, ese tema se incorporó dentro de proyecto de Ley de Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal, ya que el reglamento de ASPP se desprende de esta ley, por lo tanto, depende de que ésta sea aprobada (García, 2004).

A la fecha, a pesar de la reconocida carencia de un marco institucional para su desarrollo, las ASPP han adquirido relevancia en Chile, constituyéndose en un nuevo polo de atracción turística tanto a nivel nacional como internacional, muchas veces superando en infraestructura e igualando en belleza a las áreas del SNASPE.

3.2.5 Categorías de Manejo de la UICN

En 1978 se estableció el primer sistema internacional de categorías de manejo de Áreas Protegidas por la UICN, que reconoció 10 categorías, incluyendo a la figura de Reserva de la

Biosfera como una categoría específica. Este sistema demostró su utilidad a lo largo de varios años, pero recibió algunos cuestionamientos en lo que respecta a su operatividad. En consecuencia, la asamblea general de la UICN resolvió en 1994, redefinir su sistema de categorías, reduciéndose a un sistema de 6 categorías, las que vienen a ser un estándar mundial al cual referirse (Arguedas *et al.*, 2004).

Las categorías de manejo publicadas por la UICN en 1994 ofrecen un marco de referencia aceptado internacionalmente que permite tener un lenguaje común sobre las características intrínsecas y los objetivos de gestión de las áreas protegidas, independientemente de las denominaciones legales aplicadas en cada territorio (EUROPARC-España, 2005).

Por lo tanto, el sistema de clasificación de la UICN es una herramienta útil en la consecución de su objetivo principal que es dotar a la comunidad internacional de un conjunto de estándares reconocidos y que permitan un reconocimiento general e inmediato (García, 2004).

Las categorías recomendadas por la UICN a todos los países del mundo son las siguientes (UICN, 1994):

Ia. Reserva Natural Estricta:

El área debe ser suficientemente amplia como para garantizar la integridad de sus ecosistemas y permitir el logro de los objetivos de manejo para los cuales se encuentra protegida. El área debe estar considerablemente exenta de intervención humana directa y ser capaz de permanecer en esas condiciones. La conservación de la biodiversidad del área se tiene que poder lograr a través de la protección y no debe exigir intensas actividades de manejo o manipulación del hábitat (Categoría IV).

Ib. Reserva Natural Estricta:

El área debe poseer elevadas calidades naturales, estar gobernada fundamentalmente por las fuerzas de la naturaleza, con un nivel de perturbación humana prácticamente inapreciable e inaudible, y debe ser probable que ésta siga ostentando esos atributos si se la somete a las actividades de manejo propuestas. El área debe tener características ecológicas, geológicas, y fisiogeográficas significativas, u otro tipo de atributos que revistan valor científico, educativo, escénico o histórico. El área debe ofrecer excelentes oportunidades para disfrutar de la soledad, una vez que se llegue a ella utilizando medios de transporte sencillos, tranquilos, no contaminantes ni invasores (esto es, no motorizados). El área debe tener un tamaño suficiente como para permitir este tipo de utilización y preservación.

II. Parque Nacional:

El área debe contener ejemplos representativos de importantes regiones, características o escenarios naturales, en las cuales las especies de animales y plantas, los hábitat y los sitios geomorfológicos revistan especial importancia espiritual, científica, educativa, recreativa y turística. El área debe ser suficientemente grande como para contener uno o mas ecosistemas completos que no hayan sido materialmente alterados por la explotación o la ocupación del ser humano.

III. Monumento Natural:

El área debe contener uno mas rasgos de importancia notable (entre éstos figuran cataratas espectaculares, cavernas, cráteres, fósiles, dunas de arena y formaciones marinas, junto con especímenes únicos o representativos de fauna y flora; las características culturales asociadas pueden incluir habitáculos al interior de cavernas, fortalezas en la cima de acantilados, sitios arqueológicos o naturales que posean importancia patrimonial para las poblaciones autóctonas).

El área debe ser suficientemente amplia como para proteger la integridad de sus características naturales y las zonas inmediatamente circundantes.

IV. Área de Gestión de Especies o Hábitats:

El área debe desempeñar una función importante en la protección de la naturaleza y la supervivencia de especies (comprendiendo, según proceda, zonas de reproducción, humedales, arrecifes de coral, estuarios, praderas y pastizales, bosques o zonas de reproducción, incluidos los herbarios marinos). El área debe ser tal que en ella la protección del hábitat resulte esencial para el bienestar de especies de flora importantes a nivel nacional o local, o especies de fauna residentes o migratorias. La conservación de estos hábitats y especies dependerá de la intervención activa de la autoridad encargada del manejo, si es necesario a través de la manipulación del hábitat (c.r. Categoría Ia). El tamaño del área dependerá de las necesidades de Hábitat de las especies que se ha de proteger, y puede variar de relativamente de pequeño a muy extenso.

V. Paisaje Protegido:

El área debe poseer un paisaje terrestre y/o marino con costas e islas, según el caso, de gran calidad escénica, con diversos hábitat y especies de flora y fauna asociados, así como manifestaciones de practicas de utilización de tierras y organizaciones sociales únicas o tradicionales, de lo que deben dar testimonio los asentamientos humanos y las costumbres, los medios de subsistencia y las creencias locales. El área debe brindar oportunidades al público para disfrutar de ellas a través del recreo y el turismo, en el marco de sus estilos de vida y actividades económicas habituales.

VI. Área de Recursos Manejados:

Por lo menos dos terceras partes de la superficie deben estar en condiciones naturales, aunque el área también puede contener zonas limitadas de ecosistemas modificados; no sería adecuado que estas áreas contuvieran grandes plantaciones comerciales. El área debe ser suficientemente

amplia como para poder tolerar la utilización sostenible de sus recursos sin que ello vaya en detrimento de sus valores naturales a largo plazo.

Cuadro 1: Homologación categorías nacionales con categorías internacionales

CATEGORIAS CHILENAS	CATEGORIAS INTERNACIONALES
Reserva de Regiones Virgen	Reserva Natural Estricta (Ia)
Parque Nacional	Parque Nacional (II)
Monumento Natural	Monumento Natural (III)
Reserva Nacional	Área de Manejo de Especies/Hábitats (IV)
Reserva de la Biosfera	Reserva de la Biosfera (RB)
Sitio del Patrimonio Mundial	Sitio del Patrimonio Mundial (SPM)

Fuente: Elaboración Propia

3.2.6 Categorías de Manejo existentes en el SNASPE.

El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, definido en la Ley 18.362 de 1984, está integrado por cuatro categorías de manejo: Reservas de Regiones Vírgenes, Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales, independiente de otros tipos de áreas protegidas que existen en la ley chilena. Estas categorías fueron homologables a las de la UICN, según el Informe chileno al Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas. Santa Marta, Colombia 1 (1997) (Oltremari y Thelen, 1999).

La definición de cada una de estas categorías es la siguiente:

- **Reserva de Región Virgen:** área donde existen condiciones primitivas naturales de flora, fauna, vivienda y comunicaciones, con ausencia de caminos para el tráfico de vehículos motorizados y vedada a toda explotación comercial. No existe hasta el momento ninguna área protegida bajo esta categoría en el país. Su objetivo es mantener dichas reservas inviolables, excepto para la

investigación científica debidamente autorizada y para la inspección por parte de CONAF, o para otros fines que estén de acuerdo con los propósitos para los cuales la reserva ha sido creada.

- ***Parque Nacional:*** área generalmente extensa donde existen diversos ambientes únicos o representativos de la diversidad ecológica natural del país no alterados significativamente por la acción humana, capaces de auto perpetuarse y en que las especies de flora y fauna o las formaciones geológicas son de especial interés educativo, científico, o recreativo. Los objetivos de esta categoría son la preservación de muestras de ambientes naturales, de rasgos culturales y escénicos asociados a ellos; la continuidad de los procesos evolutivos, y mientras sea compatible con los objetivos, la realización de actividades de educación, investigación o recreación.

- ***Monumento Natural:*** área generalmente reducida, caracterizada por la presencia de especies nativas de flora y fauna o por la existencia de sitios geológicos relevantes desde el punto de vista escénico, cultural, educativo o científico. Su objetivo es la preservación de muestras de ambientes naturales y de rasgos culturales y escénicos asociados a ellos, y mientras sea compatible con los objetivos, la realización de actividades de educación, investigación o recreación.

- ***Reserva Nacional:*** área cuyos recursos naturales es necesario conservar y utilizar con especial cuidado por la susceptibilidad de estos a sufrir degradación o por su importancia relevante en el resguardo del bienestar de la comunidad. Sus objetivos son la conservación y protección del recurso suelo y de las especies amenazadas de fauna y flora silvestres, la mantención o mejoramiento de la producción hídrica y el desarrollo y aplicación de tecnologías de aprovechamiento racional de la flora y la fauna.

3.2.7 Categorías de manejo complementarias al SNASPE

Con el objeto de facilitar la aplicación práctica de este concepto, la CONAMA ha particularizado dicha definición en 17 figuras de AP mediante el Oficio N° 43.710 de 2004. Dicho listado comprende las figuras de: Reserva Nacional, Parque Nacional, Reserva de Regiones Vírgenes, Monumento Natural, Santuario de la Naturaleza, Parques Marinos, Reservas Marinas, Reserva Forestal, Monumentos Históricos, Zonas Típicas o Pintorescas, Zonas de Interés Turístico Nacional, Zonas de Conservación Histórica, Áreas de Preservación Ecológica contenidas en los Instrumentos de Planificación Territorial (también denominadas Áreas de Protección de Recursos de Valor Natural o Patrimonio Cultural), Zonas Húmedas de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (comúnmente denominadas Sitios Ramsar), Acuíferos que alimentan vegas y bofedales en las Regiones de Tarapacá y Antofagasta, Inmuebles Fiscales destinados por el Ministerio de Bienes Nacionales para fines de conservación ambiental, protección del patrimonio y/o planificación, gestión y manejo sustentable de sus recursos, y las Áreas Marinas y Costeras Protegidas. (CONAMA, 2009)

- ***Santuarios de la Naturaleza***: corresponden a sitios terrestres o marinos, de importancia para estudios e investigaciones geológicas, paleontológicas, zoológicas, botánicas, ecológicas o que posean formaciones naturales de interés para la ciencia o el Estado. Se rigen por la Ley de Monumentos Naturales y su tuición está bajo el Consejo de Monumentos Nacionales, organismo técnico que depende del Ministerio de Educación (CODEFF, 1999).

- ***Lugar de Interés Histórico o Científico para Efectos Mineros***: en el Código de Minería no se define formalmente esta categoría y sólo se limita a señalar que para ejecutar labores mineras en lugares declarados de interés histórico o científico, y cuando dicha declaración se haya hecho expresamente para efectos mineros mediante un Decreto Supremo en el cual se fijan los deslindes del predio, se requiere autorización expresa del Presidente de la República (República de Chile, 1987).

- ***Áreas de Protección Turística***: el establecimiento de este tipo de área tiene por objetivo prohibir la corta de árboles situados hasta cien metros de las carreteras públicas y de las orillas de

los ríos y lagos que sean bienes nacionales de uso público, como también en quebradas u otras áreas no susceptibles de aprovechamiento agrícola o ganadero, cuando así lo requiera la conservación de la riqueza turística.

- ***Zona de Interés Turístico:***

Área de características esencialmente rural, amplia en extensión, donde junto a recursos turísticos relevantes coexisten otros usos o actividades con una compatibilidad básica con estos. Los atractivos turísticos que ofrece, corresponden a una gama variada y contribuyen a conformar circuitos y/o áreas turísticas generalmente no explotadas, de carácter potencial, siendo conveniente velar por la preservación y puesta en valor de los recursos turísticos que posee.

- ***Santuarios de la Naturaleza:***

Aquellos sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades especiales para el estudio 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.

3.2.8 Categorías de Manejo existentes para Área Protegida Privadas (APP)

Las categorías de manejo de las APP se han hecho homologables a las categorías del SNASPE, dando cuenta de la diversidad de iniciativas privadas de conservación existentes y diferenciando con claridad los objetivos de uso. En el reglamento formulado para Áreas Silvestres Protegidas Privadas, se definen las siguientes categorías:

- ***Área Privada de Preservación Estricta*** (Área Privada de Preservación Estricta homologable a la categoría de Reserva de Regiones Vírgenes) :

Se define como un área donde existen condiciones primitivas naturales de flora, fauna, vivienda y comunicaciones, con ausencia de caminos para el tráfico de vehículos motorizados y vedada a

toda explotación comercial. El objetivo de manejo de esta área es la preservación estricta, por lo que se debe mantener inviolable, en tanto sea factible, excepto para la investigación científica autorizada por el Organismo Supervisor y para la inspección de éste.

- ***Parque Natural Privado:***

Área natural, generalmente extensa donde existen diversos ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica natural del país, no alterados significativamente por la acción humana, o que requieran recuperar el valor ecosistémico que tuvo en el pasado; que sean capaces de autoperpetuarse y en que las especies de flora y fauna o las formaciones geomorfológicas son de especial interés educativo, científico o recreativo. El objetivo de manejo de esta área es la preservación de muestras de ambientes naturales y la continuidad de los procesos evolutivos, por lo que se excluye cualquier tipo de uso consuntivo incompatible con la preservación del patrimonio natural presente en ella.

- ***Monumento Natural Privado:***

Área generalmente reducida, caracterizada por la presencia permanente o temporal de especies nativas de flora y fauna o por la existencia de accidentes geomorfológicos o sitios paleobiológicos relevantes desde el punto de vista, ecológico, educativo o científico. El objetivo de manejo es la preservación del área y, en la medida compatible con esto, la realización de actividades de uso no consuntivo tales como educación, investigación no experimental, recreación o ecoturismo.

- ***Reserva Natural Privada:***

Se define como área cuyos recursos naturales es necesario conservar y utilizar con especial cuidado, por la susceptibilidad de éstos a sufrir degradación o por su importancia relevante en el resguardo del bienestar de la comunidad. El objetivo de manejo de ésta área es la conservación,

por lo que se pueden realizar actividades que proporcionen un flujo sostenible de productos naturales y servicios y que garanticen su conservación en el largo plazo.

3.2.9 Objetivos Primarios de Conservación para un Sistema de Áreas Silvestres Protegidas

a) Objetivos de las Áreas Protegidas según UICN

Los Objetivos primarios de conservación son los propósitos esenciales que se desea alcanzar respecto a la protección, mantenimiento, aprovechamiento sostenido o mejoramiento del ambiente natural (Ormazábal, 1988). Se les denomina primarios en el sentido de que son los principales objetivos, considerando el contexto nacional. También se les llama objetivos principales de conservación y objetivos nacionales de conservación (Ormazábal, 1988). Los objetivos de conservación proporcionan una guía sobre las acciones y actividades que se prohíban, permitan o fomenten en el conjunto de áreas silvestres protegidas que integren el sistema, considerando la incompatibilidad, neutralidad o contribución que cada acción y actividad tiene sobre los objetivos (Ormazábal, 1988).

Según la UICN (1994), los objetivos de manejo de las Áreas Silvestres son los siguientes (Oltremari y Thelen, 2003; Morales y Bermúdez, 2002a):

1. Investigación científica.
2. Protección de zonas silvestres.
3. Preservación de especies y diversidad genética.
4. Mantenimiento de servicios ambientales.
5. Protección de características naturales y culturales específicas.
6. Turismo y recreación.
7. Educación.

8. Utilización sostenible de recursos derivados de ecosistemas naturales.
9. Mantenimiento de atributos culturales y tradicionales.

b) Objetivo del SNASPE según la ley 19.300 de 1994

El primer paso para sistematizar las áreas protegidas privadas, y que el país reconozca oficialmente como tales, es vincularlas a los objetivos nacionales de conservación definidos para el Sistema Nacional (Oltremari y Thelen, 1999).

En Chile, la Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, contempla en su Artículo 34, tres objetivos, éstos son, asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza y conservar el patrimonio ambiental (Oltremari *et al.*, 1999).

c) Objetivos del SNASPE según ley 18.362 de 1984

Anteriormente en el año 1984, la Ley N° 18.362 fijó cinco objetivos de conservación para el Sistema (Oltremari y Thelen, 1999):

- Mantener áreas de caracteres únicos o representativos de la diversidad ecológica natural del país o lugares con comunidades animales o vegetales, paisajes o formaciones geológicas naturales, a fin de posibilitar la educación e investigación y de asegurar la continuidad de los procesos evolutivos, las migraciones animales, los patrones de flujo genético y la regulación del medio ambiente.
- Mantener y mejorar recursos de la flora y la fauna silvestres y racionalizar su utilización.
- Mantener la capacidad productiva de los suelos y restaurar aquellos que se encuentren en peligro o en estado de erosión.
- Mantener y mejorar los sistemas hidrológicos naturales.

- Preservar y mejorar los recursos escénicos naturales y los elementos culturales ligados a un ambiente natural.

Las áreas que componen el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado cumplen de diferente forma cada uno de estos objetivos nacionales de conservación. Sin embargo, el proceso de sistematización de las actuales áreas protegidas privadas, y las que se creen en el futuro, deberá estar asociado a los objetivos de conservación que se reconozcan, para que efectivamente las áreas privadas constituyan un complemento válido a las áreas protegidas estatales. A su vez, la sistematización de las iniciativas privadas permitirá articular en forma adecuada el rol que le compete al Estado y el rol que desea asumir el sector privado (Oltremari y Thelen, 1999).

d) Perspectivas de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)

Respecto a la cuestión intersectorial o tema transversal de áreas protegidas, se encuentra en implementación un proyecto denominado “Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera y Operacional” el cual buscará fortalecer el entorno y las articulaciones institucionales, para el desarrollo de un sistema de protección de biodiversidad terrestre y marino, público y privado, el cual por cierto incorporará en su implementación los ecosistemas de bosque.

Dicho proyecto se enmarca dentro del Plan de Acción de la Política Nacional de Áreas Protegidas (CONAMA-GEF-PNUD, 2007), el cual tiene como objetivos:

- Estructurar un Sistema Nacional de AP, terrestres y acuáticas, a partir de lo existente y de las adecuaciones normativas e institucionales en los subsistemas público, privado y público-privado, para optimizar la gestión y protección de dichas áreas.
- Incorporar la participación de los diferentes actores, en las instancias que corresponda, para la creación, el manejo y la evaluación de las AP.

- Contar con muestras representativas de los ecosistemas terrestres, marinos y dulceacuícolas del país, según compromisos internacionales y la Estrategia Nacional de Biodiversidad, asegurando la existencia de muestras de cada uno de éstos en el subsistema público.
- Asegurar la protección efectiva y eficiente, *in situ*, del Sistema Nacional de AP, bajo un modelo de gestión, que considere: liderazgo, planificación, administración, regulación, fiscalización y seguimiento.
- Asegurar los recursos públicos necesarios para el funcionamiento eficiente del Sistema Nacional de AP y para la implementación de las líneas de acción marco de esta política, considerando, además, el concurso de otras fuentes de financiamiento.
- Generar condiciones favorables para el desarrollo del turismo en particular y de otras actividades productivas, compatibles con los objetivos de protección y funcionamiento del Sistema, en concordancia con los intereses de las comunidades locales y con los objetivos de desarrollo regional.
- Fomentar la incorporación del sector privado y otros actores, en la creación y gestión de AP en los subsistemas privado y público-privado.
- Fortalecer la participación de terceros en las AP del subsistema público, para el manejo de recursos y en la prestación de servicios turísticos, de acuerdo a los objetivos de las categorías.
- Promover la investigación científica en el sistema de AP, en especial aquella que vaya en directo beneficio de los objetivos de las áreas y de su manejo.

- Fortalecer la conciencia ciudadana respecto de los beneficios de las AP, a través del acceso, la información, la difusión y la educación.

4 MATERIALES Y METODO

4.1 Material

4.1.1 Área de Estudio

La región se extiende entre 37°35' y 39°37' de latitud Sur y desde 70°50' de longitud Oeste hasta el Océano Pacífico, con una superficie de 31.842,3 kilómetros cuadrados. En cuanto a la cantidad de habitantes, según el último censo de población (2002), registró 869.535 habitantes (430.698 hombres y 438.837 mujeres) con una densidad de 27,30 habitantes por kilómetro cuadrado (INE, 2005).

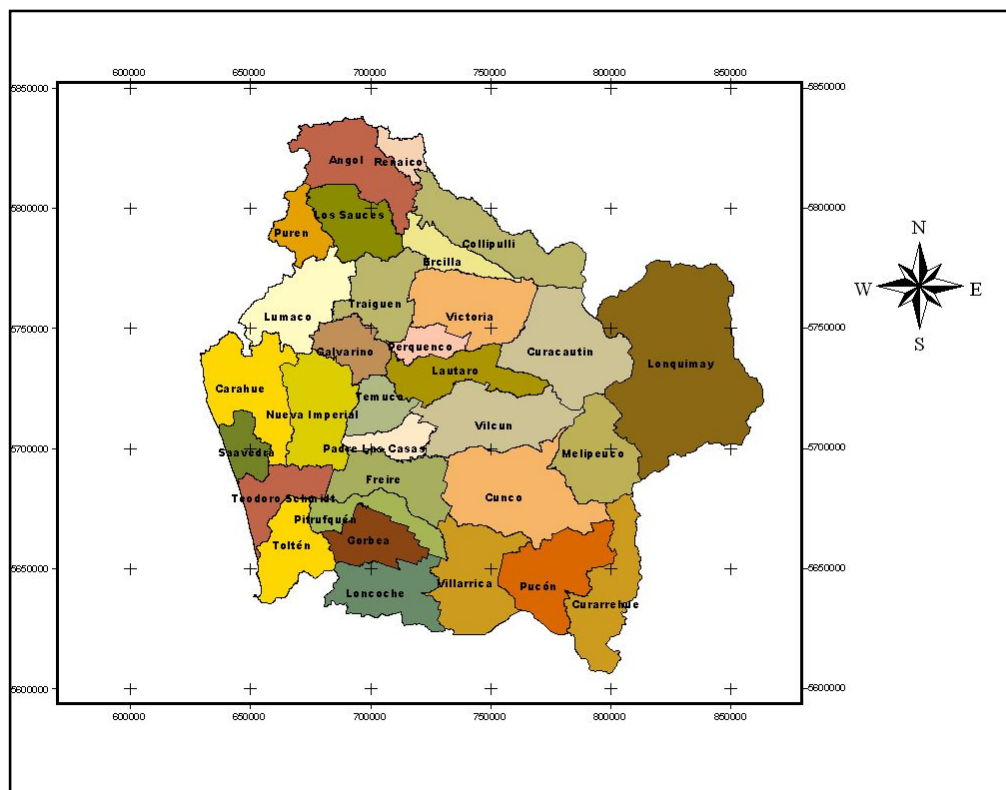


Figura 1: Región de La Araucanía

Fuente: Elaboración Propia

Características Generales del Área

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2005). Región de La Araucanía posee las siguientes características:

a. Hidrografía

La región es drenada por los ríos Imperial, Toltén, Biobío y por algunas hoyas costeras de menor magnitud como el Moncul, Queule y lago Budi. El Imperial, tiene como principales afluentes el Cautín, Cholchol y el Quepe. El Toltén tiene como principal afluente al río Allipén y en su conformación intervienen tres cuerpos lacustres; los dos más importantes son el lago Caburga y el Villarrica.

b. Relieve

Se distinguen las siguientes unidades de relieve: Planicies litorales, Cordillera de la Costa, Depresión Intermedia, Precordillera y Cordillera de los Andes. En general, predominan las grandes unidades básicas del relieve chileno, aunque las características que presentan las formas de segundo orden tienden a complicar el esquema y revelan la influencia de las condiciones transicionales.

c. Clima

En esta región se observa una transición entre los climas de tipo mediterráneo con degradación húmeda y los climas templado-lluviosos con influencia oceánica, distinguiéndose: Clima templado cálido con estación seca corta; clima templado cálido lluvioso con influencia mediterránea; clima templado frío lluvioso con influencia mediterránea y clima de hielo de altura (Di Castri y Hajek, 1976).

d. Actividad Económica

Una de las principales actividades económicas de la región es la silvoagropecuaria, destacando los cultivos tradicionales de cereales como trigo, avena, cebada y raps, además de la papa y el lupino. Todos los anteriores, excepto el cultivo de la papa, representan las mayores superficies cultivadas del país. Es destacable la producción pecuaria, especialmente el rubro bovino. Del mismo modo, la actividad forestal ha experimentado un gran incremento, principalmente en la provincia de Malleco, referido a la plantación y cosecha de pino y eucalipto.

Respecto de la estructura del PIB regional calculado para 2002, los sectores más representativos son: Servicios 17,5%, Agropecuario-Silvícola 15,2%, y Construcción con el 15,0%. Los sectores Propiedad de vivienda, Comercio, Hoteles y Restaurantes e Industria Manufacturera y aportan el 12,0%, 10,0% y 9,8% respectivamente.

e. Flora y Fauna

Entre las formaciones vegetacionales dominantes en esta región se encuentra el Bosque Caducifolio Alto Andino con Araucaria. Este se distribuye principalmente hacia las altas laderas cordilleranas, siendo importante para su distribución los sustratos de tipo volcánico. En esta formación predominan las comunidades *Araucaria araucana-Nothofagus pumilio* (Araucaria-Lenga) y *Araucaria araucana-Nothofagus dombeyi* (Araucaria-Coigue), junto a especies como *Berberis buxifolia* (Calafate), *Embothrium coccineum* (Notro) y *Maytenus boaria* (Maitén), entre otras así como bosquetes puros de Coigue, Lenga y Araucaria (CODEFF, 1999).

Otra de las formaciones vegetacionales importante es el Bosque Caducifolio Mixto de la Cordillera de los Andes, donde destaca la presencia de *Nothofagus alpina* (Raulí) y Coigue, como comunidades de *Nothofagus dombeyi-Laureliopsis philippiana* (Coigue-Tepa) en zonas más húmedas y un sotobosque bastante denso con especies como *Lomatia hirsuta* (Radal), *Aristotelia chilensis* (Maqui), *Dasyphyllum diacanthoides* (Trevo) y *Guevuina avellana* (Avellano), entre otras especies (CODEFF, 1999).

En áreas de la Precordillera y hacia el valle se encuentra protegido el Bosque Caducifolio del Sur, el cual está constituido por un número importante de especies laurifolias, destacándose la comunidad Roble-Laurel ubicada principalmente en lomajes de origen morrénico junto a especies como Lingue, Olivillo, Mañío, Coigue y *Drimys winteri* (Canelo), entre otras (CODEFF, 1999). De acuerdo a los inventarios realizados, la Novena Región posee 44 especies de mamíferos; alrededor de 150 especies de aves; 13 especies de anfibios; 14 especies de reptiles. Entre las más representativas, se pueden mencionar:

- Mamíferos: puma, zorro, güiña, pudú, monito del monte, coipo.
- Aves: queltehue, bandurria, carpintero negro, cisne de cuello negro, cóndor.
- Anfibios: ranita de Darwin, sapito cuatro ojos, sapo Bullo.
- Reptiles: lagartija, lagarto chillón, culebra de cola larga y de cola corta, lagartija de vientre azul (Maldonado, 2004).

f. Uso actual de suelo y recurso forestal

El Uso Actual de la IX Región se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Categoría de Uso de Suelo de la IX Región.

Categoría de uso de suelo	Superficie (has)	Superficie (%)
Bosques	1.548.934,4	48,7 %
Bosque nativo	937.312,3	29,5 %
Plantaciones	572.184,7	18,0 %
Bosques Mixtos	28.951,8	0,9 %
Terrenos agrícolas	815.602,2	25,4 %
Praderas y matorrales	611.686,5	19,2 %

Fuente: CONAF- CONAMA, 2009

4.2 Método

4.2.1 Primer objetivo específico

Para sistematizar la información respecto del estado legal e institucional de las AP terrestres complementarias al SNASPE, pública y privadas, en la Región de la Araucanía, se desarrollarán las siguientes etapas metodológicas:

- a) Búsqueda de información (digital y no digital)
- b) Sistematización de la información recopilada
- c) Análisis de la información sistematizada
- d) Generación de una síntesis

Etapas metodológicas a)

Para llevar a cabo la búsqueda de información, se recurrirá a distintas fuentes:

Internet

Una de las fuentes informativas a utilizar serán las páginas web de las instituciones oficiales que se relacionan con la gestión de las áreas protegidas de las distintas categorías de manejo. Un ejemplo de esto lo constituyen las páginas de CONAF, CONAMA1, Consejo de Monumentos Nacionales, CODEFF y Parques para Chile, Bienes Nacionales, Biblioteca del Congreso Nacional, sólo por citar algunas.

Literatura General y Documentos Técnicos

El tipo de literatura para la recopilación de información corresponderá a libros editados bajo el auspicio de instituciones gubernamentales, como por ejemplo, el Libro Rojo sobre Sitios Prioritarios de Conservación (Muñoz et al.1996); el Libro Rojo sobre Flora Terrestre de Chile (Benoit 1989), entre otros. Además, se utilizará literatura tradicional referida a distintos tipos de áreas silvestres, flora y fauna, ya que mucho del valor agregado de las distintas unidades tiene relación con la conservación de especies y/o ecosistemas amenazados, como por ejemplo CONAMA 2003, referido a la biodiversidad de Chile.

Para recopilar literatura de índole técnica, se visitarán bibliotecas de instituciones que poseen este tipo de información, siendo uno de los lugares más importantes la Biblioteca Técnica de CONAF

de la Región de La Araucanía, donde están disponibles los planes de manejo de las unidades del SNASPE ubicadas en dicha región, entre otros antecedentes.

Literatura científica

Se recopilará literatura científica; es decir, publicaciones con comité editorial, como las de las revistas Scielo o ISI que estén en formato digital o físico y que están disponibles en bibliotecas de universidades y centros de investigación, o bien en internet.

Entrevista a informantes clave

Esta etapa será muy importante, ya que a través de este medio se podrá conseguir información relevante, que no se encuentra disponible en otro tipo de fuentes. Para ello, se tomará contacto con diferentes instituciones que tengan un papel importante en esta investigación. En el Anexo 1 se entregan los datos de los informantes claves.

Etapas metodológicas b)

Para sistematizar la información recopilada, se desarrollarán las siguientes actividades (Pereson, 1996):

1. Identificar el objeto de la sistematización.

Es la definición de *qué se va a sistematizar*, lo cual implica un primer ordenamiento de la información.

2. Registro y reordenamiento de la experiencia de acuerdo al objeto de sistematización.

Constituye una segunda mirada, es donde se *describe ordenadamente*, lo sucedido pero desde el eje de conocimiento definido, desde la pregunta orientadora de la sistematización.

3. Componente del objeto de sistematización.

Es donde se desglosa la sistematización en contextos: como los lugares territoriales y espacio – temporales, Intencionalidad, sentidos, intereses o motivaciones Referentes (conceptuales, políticos, culturales) que orientan, retroalimentan o condicionan.

Etapas metodológicas c)

Para analizar la información sistematizada en la etapa anterior, se aplica la capacidad profesional del analista para: organizar y sintetizar la esencia de los contenidos. Esta labor obliga al continuo perfeccionamiento de las metodologías de trabajo analítico, cuyos principales objetivos son: separar lo principal de lo accesorio y lo trascendental de lo pasajero o superfluo.

Etapas metodológicas d)

Para generar una síntesis de la información recopilada, se utilizó la capacidad del investigador a cargo que contará con el producto final de la sistematización con la cual se obtendrá el nuevo producto.

4.2.2 Segundo objetivo específico

Para lograr el segundo objetivo específico, consistente en describir los recursos naturales más relevantes que contienen las AP terrestres complementarias al SNASPE, pública y privada, de la Región de La Araucanía, se hizo uso de la información que se generó como producto final del primer objetivo específico.

El formato del producto final que se generó en este objetivo específico, se entrega en el siguiente cuadro:

Cuadro 3: ficha síntesis recursos naturales y homologación AP

<div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 60px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Mapa del área protegida </div>	
Nombre	
Categoría nacional	
Fecha de creación	
Decreto de creación	
Localización	
Superficie	
Propietario y Administración	

Valor ecológico y/o patrimonial	
Antecedentes para asignar grado de prioridad a los potenciales OPC	

4.2.3 Tercer objetivo específico

Para lograr el tercer objetivo específico, consistente en categorizar en forma objetiva las AP terrestres complementarias al SNASPE pública y privadas de la Región de La Araucanía, se consideró el listado de categorías de manejo entregados en la sección 3.2.7, al cual se le descontaron aquellas categorías de manejo que pertenecen al SNASPE (Reservas Nacionales, Parques Nacionales, Reservas de Regiones Vírgenes, Monumento Naturales y Reservas Forestales). De igual forma, al mismo listado, se le descontaron las categorías de manejo marinas (Parques Marinos, Reservas Marinas, Áreas Marinas y Costeras Protegidas del ministerio de bienes nacionales). Asimismo, no se consideraron las AP cuyo objetivo primario de creación no fuera la conservación de recursos naturales (Monumentos históricos, zonas típicas y pintorescas, las zonas de interés turístico, los centros de interés turístico). En última instancia, a las categorías de manejo contenidas en el listado de la sección 3.2.7 anteriormente señaladas se le agregó las categorías de manejo no consideradas por CONAMA (2009), pero que cumplían con el requisito de ser complementarias al SNASPE, de propiedad pública o privada y que fuera creada para manejo de recursos naturales. De esta forma, se generó el listado de categorías que a continuación se entrega:

1. Santuario de la Naturaleza
2. Área de Preservación Ecológica
3. Área Privada de Preservación Estricta
4. Parque Natural Privado
5. Monumento Natural Privado
6. Reserva Natural Privada
7. Bien Nacional Protegido
8. Área Prohibida de Caza
9. Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad.
10. Área de Protección

Una vez definidas las categorías de manejo a considerar, en el presente estudio se utilizó la metodología propuesta por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN, 1994) y Gutiérrez (2006). Con el fin de categorizar en forma objetiva las AP terrestres complementarias al SNASPE, publico y privadas, se utilizaron los objetivos primarios de conservación, que son los objetivos para los cuales se crean y manejan las AP, los cuales son muy diferentes entre sí, dependiendo a qué categoría de manejo ellas pertenezcan. Los Objetivos Primarios de Conservación (OPC) para los cuales se manejan las áreas protegidas, son los siguientes (Oltremari y Thelen, 2003):

- OPC1: Investigación científica
- OPC2: Protección de zonas silvestres
- OPC3: Preservación de las especies y la diversidad genética
- OPC4: Mantenimiento de los servicios ambientales
- OPC5: Protección de características naturales y culturales específicas

- OPC6: Turismo y recreación
- OPC7: Educación
- OPC8: Utilización sostenible de los recursos derivados de ecosistemas naturales
- OPC9: Mantenimiento de los atributos culturales y tradicionales

La siguiente matriz ilustra la relación que existe entre estos nueve objetivos primarios de conservación (las filas de la matriz) y las seis categorías de manejo internacionales propuestas por la UICN (1994) y las dos categorías de manejo internacionales propuestas por la UNESCO (las últimas dos columnas de la matriz):

Cuadro 4: OPC versus Categorías de manejo

**OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN (OPC)
VERSUS CATEGORÍAS DE MANEJO**

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	RB	SPM
- OPC1: Investigación Científica	1	3	2	2	2	2	3	1	3
- OPC2: Protección del Medio ambiente	2	1	2	3	3	-	2	4	4
- OPC3: Preservación de especies y diversidad genética	1	2	1	1	1	2	1	4	4
- OPC4: Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	1	1	-	1	2	1	3	3
- OPC5: Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	4	2	1	3	1	3	3	1
- OPC6: Turismo y Recreación	4	2	1	1	3	1	3	2	2
- OPC7: Educación	4	-	2	2	2	2	3	1	2
- OPC8: Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	3	3	4	2	2	1	1	2
- OPC9: Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	4	4	4	1	2	2	1
1 Objetivo primario 2 Objetivo secundario 3 Objetivo potencialmente aplicable 4 Objetivo no aplicable	Ia: Reserva Natural Estricta; Ib: Área Natural; II: Parque Nacional; III: Monumento Natural; IV: Área de Manejo de Especies / Hábitats; V: Paisaje Terrestre / Marino Protegido; VI: Área Manejada para Uso Múltiple; RB: Reserva de la Biosfera; SPM: Sitio del Patrimonio Mundial								

Fuente: UICN (1994)

En dicha matriz, cada cruce particular entre una fila y una columna corresponde al grado de importancia que se le concedió a cada objetivo primario de conservación “i” para el caso de la categoría de manejo “j”, correspondiendo al valor 1 el concepto de “objetivo primario”; el valor 2 el concepto de “objetivo secundario”; al valor 3 el concepto de “objetivo potencialmente aplicable; y el valor 4 el concepto de “objetivo no aplicable”.

Cuadro 5: Códigos a utilizar para asignar grado de prioridad a los potenciales OPC en cada unidad de conservación

Código	Descripción
1	El cumplimiento o grado de énfasis de un cierto OPC, es considerado de primera importancia en la actualidad, no en forma potencial
2	El cumplimiento o grado de énfasis de un cierto OPC, es considerado como una variable secundaria en la actualidad, no en forma potencial.
3	El cumplimiento o grado de énfasis de un cierto OPC, es considerado potencialmente aplicable en la actualidad.
4	Cuando un cierto OPC, no se aplica al interior de una unidad de conservación determinada.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Gutiérrez (2006)

En forma análoga a este proceso recién descrito, para el caso del presente estudio se generó una matriz en la cual se cruzan los siguientes elementos: a) las categorías de manejo de AP terrestres complementarias al SNASPE publicas y privadas que existen en la Región de La Araucanía (las que constituirán las columnas de la matriz); y, b) los objetivos primarios de conservación de la UICN (las que constituirán las filas de la matriz). El siguiente cuadro ilustra la matriz a utilizar para efectos del presente estudio:

Cuadro 6: OPC versus categorías de manejo complementarias al SNASPE

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACION	Santuario de la Naturaleza	Área de Preservación Ecológica	Área Privada de Preservación Estricta
Investigación científica				
Protección del Medio Ambiente				
Preservación de Especies y Diversidad Genética				
Mantenimiento de servicios Ambientales				
Protección de rasgos específicos naturales y culturales				
Turismo y Recreación				
Educación				
Uso Sustentable de los Recursos de los Ecosistemas Naturales				
Mantenimiento de Atributos Culturales Tradicionales				
1 objetivo primario				
2 objetivo secundario				

Valores a asignar a base de los antecedentes recabados en el segundo objetivo específico

3 objetivo potencial				
4 objetivo que no aplica				

Fuente: Elaboración propia

Para establecer el valor que se le asignó a cada uno de estos cruces particulares, se hizo uso de los antecedentes recabados en las etapas anteriores y que están referidos a cada una de las unidades que integran el sistema terrestre complementario al SNASPE en la Región de La Araucanía (ver elementos en rojo en la figura anterior) y luego fueron corroborados por algunos de los informantes claves que más conocían la áreas en estudio.

Posteriormente, siguiendo la metodología de Gutiérrez (2006) se desarrollaron los siguientes pasos metodológicos:

- Los valores obtenidos de cada OPC, en cada categoría terrestre complementaria al SNASPE se contrastaron con los establecidos por UICN (1994), con el fin de establecer la correspondencia las diferentes categorías de manejo terrestres complementarias al SNASPE que se encuentran en la región de La Araucanía con alguna de las categorías de manejo internacionales propuestas por la UICN y la UNESCO.

- De esta forma, fue posible calcular una desviación estándar para cada OPC en cada AP terrestre complementaria al SNASPE, la que corresponde al tamaño o medida de la variabilidad entre un resultado observado para cada unidad de estudio (es decir, el valor obtenido a base de los antecedentes recabados para cada AP) y el valor esperado (en este caso, el valor establecido por la UICN).

- Se estimó que el resultado observado fuera lo más semejante al valor establecido por la UICN para cada OPC en cada una de las AP terrestre complementaria al SNASPE. Entonces, la desviación estándar se determinó a nivel de cada OPC, las cuales finalmente se sumaron para obtener la desviación estándar total en cada AP terrestre complementaria al SNASPE.

Finalmente, la categoría resultante correspondió a la sumatoria menor de las desviaciones estándares para cada AP terrestre complementaria al SNASPE, ya que indica una baja dispersión de los datos en comparación con las demás, permitiendo deducir si existe una mayor o menor semejanza entre los datos obtenidos, con los entregados por la UICN. Este proceso se llevó a cabo para cada categoría de manejo establecida por la UICN y las dos de la UNESCO. El siguiente cuadro ilustra este proceso:

Cuadro 7. Desviación estándar de cada OPC para cada unidad complementaria del SNASPE

OPC	Valor de importancia de los OPC otorgado por la UICN en las categorías de manejo definidas en Chile.	Valor de importancia de los OPC otorgado por un panel de expertos en las Unidades a estudiar.	Desviación Estándar (valor otorgado por la UICN v/s valor otorgado por los expertos).
OPC1			Desv. estándar. 1
OPC2			Desv. estándar. 2
OPC3			Desv. estándar. 3
OPC4			Desv. estándar. 4
OPC5			Desv. estándar. 5
OPC6			Desv. estándar. 6
OPC7			Desv. estándar. 7
OPC8			Desv. estándar. 8
OPC9			Desv. estándar. 9
Desv. estándar. Final			Σ Desviación Estándar

Fuente: Gutiérrez (2006)

En el caso de una igualdad en la desviación estándar, se comparó visualmente el mayor grado de concordancia en los OPC entre la categoría UICN versus categorías en análisis.

4.2.4 OPC UICN versus objetivos legales AP Chilenas

Existen objetivos legales de las AP chilenas estipuladas en el art 2º, letra a) del D.S 95 “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (República de Chile, 2001), el cual establece como objetivos de las AP los siguientes:

- Asegurar la Diversidad Biológica.
- Tutelar la Preservación de la Naturaleza
- Conservar el Patrimonio Ambiental

Por otra parte, la UICN tiene como objetivos los antes mencionados (ver acápite 4.2.3) éstos se pueden asimilar de la siguiente forma.

Cuadro 8. Análisis OPC UICN versus Objetivos legislación chilena

OBJETIVOS LEGISLACIÓN CHILENA	OPC UICN
Asegurar la Diversidad Biológica	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de zonas silvestres
Tutelar la Preservación de la Naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> • Preservación de las especies y la diversidad genética
Conservar el Patrimonio Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de los servicios ambientales • Protección de características naturales y culturales específicas • Utilización sostenible de los recursos derivados de ecosistemas naturales
No Aplica	<ul style="list-style-type: none"> • Turismo y recreación • Investigación científica • Educación • Mantenimiento de los atributos

	culturales y tradicionales
--	----------------------------

Fuente: Elaboración propia

5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 AP terrestres complementarias al SNASPE públicas y privadas en la Región de La Araucanía

A base de la información recopilada, se ha podido constatar que en La Región de La Araucanía existen AP que pertenecen a distintas categorías de manejo según su denominación legal y que muy pocas de ellas han sido creadas bajo decretos oficiales para funcionar como tales. Sin embargo, también existen áreas que sólo se crean en virtud de lo prescrito en convenciones internacionales y que no cuentan con un decreto de creación oficial. Por ello, sólo queda a criterio de los mismos propietarios el hecho de gestionar su propiedad como AP. En este estudio, se hizo la homologación de las categorías de manejo de la UICN a las AP que cuentan con un decreto creación oficial (ver anexo 2).

En la región de la Araucanía existen AP complementarias al SNASPE terrestres, públicos y privadas, que tienen distintas denominaciones: Santuario de la Naturaleza, Área de preservación Ecológica, Parque Natural Privado, Monumento Natural Privados, Reserva Natural Privada, Bienes Nacionales Protegidos, Área libre de Caza, Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad y Área Protección Turística.

De estas AP, sólo algunas de ellas cuentan con un decreto de creación, por lo que tienen un carácter de “oficial” como es el caso del Área Libre de Caza “Lago Budi y alrededores”; el Bien Nacional Protegido “Villa Las Araucarias”; el Área de Protección “Lago Villarrica”; el Área de Protección “Fundo Bellavista” y todas las restantes AP que no tienen un carácter oficial.

En efecto, existen algunas AP que, si bien es cierto, no cuentan con un decreto de creación (por lo que se les considera como “no oficiales”), han sido creadas en cumplimiento de compromisos contraídos por el Estado de Chile, en el contexto de la Convención sobre la Diversidad Biológica (CBD, 1992). Tales son los casos de los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad: Lago Budi, Rucamanque, Cerro Adencul, Veranadas de Lonquimay, Moncul, Mahuidanche, Laguna de Renaico, Humedales Queule, Área Manejo Lafquenche, Puren, Añihuerraqui- Pichitrancura y Huichahue.

Considerando todas las situaciones anteriormente descritas, se procedió a continuación a evaluar aquellas unidades consideradas como “oficiales” más algunas de las consideradas como “no oficiales” que el autor considera las más relevantes en la región como por ejemplo Puren como zona de amortiguación a dos áreas protegidas del estado como lo es el Monumento Natural Contulmo y el Parque Nacional Nahuelbuta, y siempre que correspondan a un Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad.

Además, mediante la recopilación de información en las distintas instituciones de nuestro país, como CONAMA, La Red de Áreas Protegidas Privadas (RAPP), Bosques para Chile, el Comité operativo de la Biodiversidad (COB), se generó un catastro de las AP oficiales y no oficiales presentes en la región de La Araucanía (ver Figura 2 y Anexo 2).

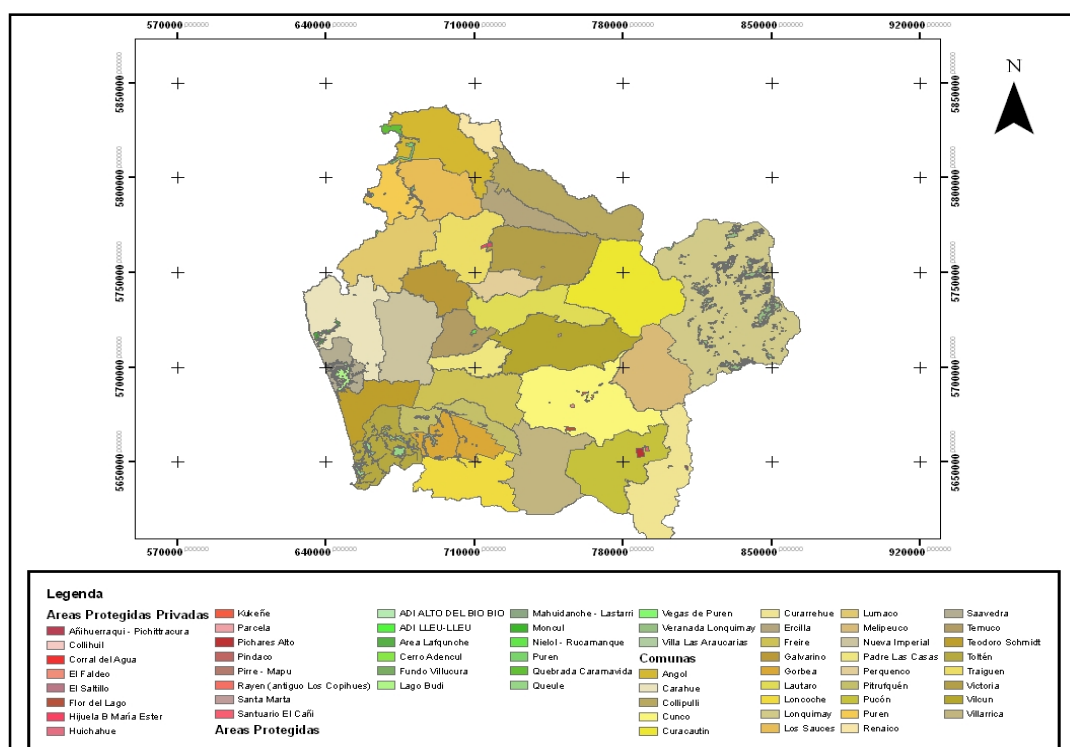


Figura 2: catastro regional de AP

5.2 Evaluación de los Objetivos primarios de conservación de las AP “oficiales”

La matriz de evaluación de los Objetivos Primarios de Conservación (OPC) de cada categoría de manejo oficial, se generó aplicando la metodología de Oltremari *et al.*, (1981), UICN (1994) y Gutiérrez (2006).

Como resultado de ello, se generó una evaluación de los OPC de las AP “oficiales” (ver anexo 4), cuya síntesis se entrega en el siguiente cuadro:

Cuadro 9: Evaluación de los OPC de las AP “oficiales”

OBJETIVO PRIMARIO DE CONSERVACIÓN	Área Libre de Caza “Lago Budi Y alrededores”	Área de Protección “Fundo Bellavista”	Área de Protección “Lago Villarrica”	Bien Nacional Protegido “Villa las Araucarias”
OPC 1: Investigación Científica	3	3	4	1
OPC 2: Protección Del Medio Ambiente	1	2	2	1
OPC 3: Preservación De Especies Y Diversidad Genética	1	3	3	1
OPC 4: Mantenimiento De Servicios Ambientales	3	3	1	2
OPC 5: Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	3	4	3
OPC 6: Turismo y recreación	4	3	2	3
OPC 7: Educación	4	4	4	2
OPC 8: uso sustentable de recursos de los ecosistemas naturales	3	1	2	3
OPC 9: mantenimientos de atributos culturales tradicionales	4	4	4	4
1 Objetivo primario 2 Objetivo secundario 3 Objetivo potencialmente aplicable 4 Objetivo no aplicable				

Fuente: Elaborado por el autor

El Área Libre de Caza “Lago Budi y alrededores” y el Bien Nacional Protegido “Villa las Araucarias” poseen un mayor número de objetivos primarios que pueden satisfacer al mismo nivel (objetivo tipo 1), lo cual indica una diversidad y calidad de recursos naturales que posee.

En contraste, las Área de Protección “Fundo Bellavista” y “Lago Villarrica” son las que poseen un mayor número de objetivos potencialmente aplicables (objetivo tipo 3) y objetivos no aplicables (objetivo tipo 4), lo cual refleja su potencialidad para alcanzar otros objetivos de manejo.

5.3 Estimación de las Desviaciones Estándares

La estimación de la desviación estándar permitió determinar a qué categoría de manejo es homologable cada una de las AP “oficial”, ya que una menor desviación estándar señala que existe mayor afinidad entre los valores establecidos por la UICN y los valores para cada AP “oficial” (ver anexo 3).

$$\sigma_s = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

Donde:

δ : Desviación estándar

n: Tamaño muestra

N: población

5.4 Homologación de las AP “oficiales” con la clasificación de la UICN (1994)

Con la determinación de las desviaciones estándares anteriormente descritas, se homologaron las AP “oficiales” con la clasificación UICN (1994).

Para ello, se consideró como homóloga un AP “oficial” cuya desviación estándar total fuera numéricamente menor en alguna de las categorías de manejo de la UICN con la cual estuviera siendo comparada. Gráficamente, esto se ilustra en las siguientes figuras:

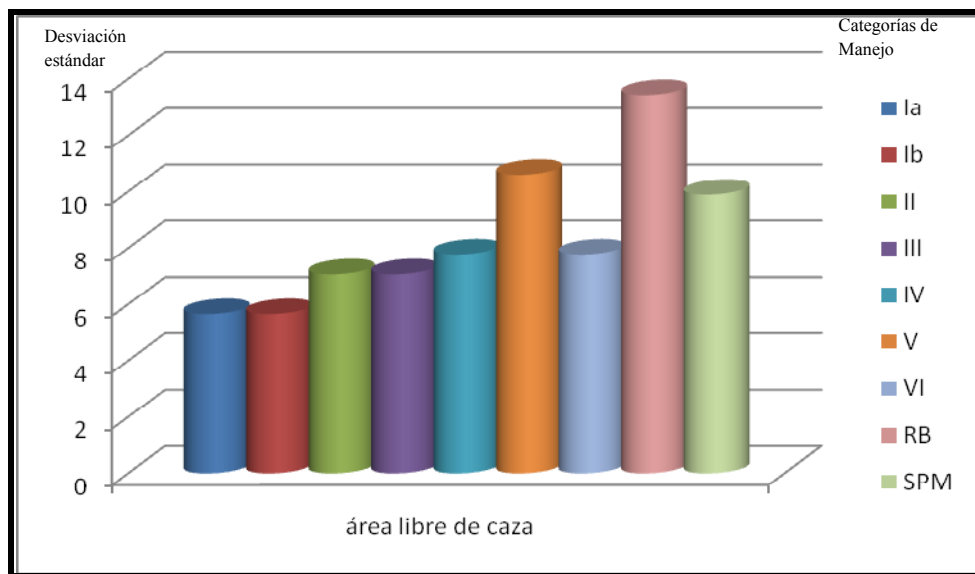


Figura 3: Desviaciones estándares del Área Libre de Caza “Lago Budi y alrededores” en relación a las distintas categorías de manejo de la UICN (1994).

Como se puede observar en la figura anterior, la desviación estándar resultó ser menor para la categoría Reserva Natural Estricta y Área Natural, con un valor de 5,65 en ambos casos. Por lo tanto, al producirse una igualdad en estas dos categorías y tomando como base la metodología aplicada, esta unidad debería pertenecer a la categoría de Área Natural, dejando la de Reserva Natural Estricta en segundo lugar (ver anexo 3).

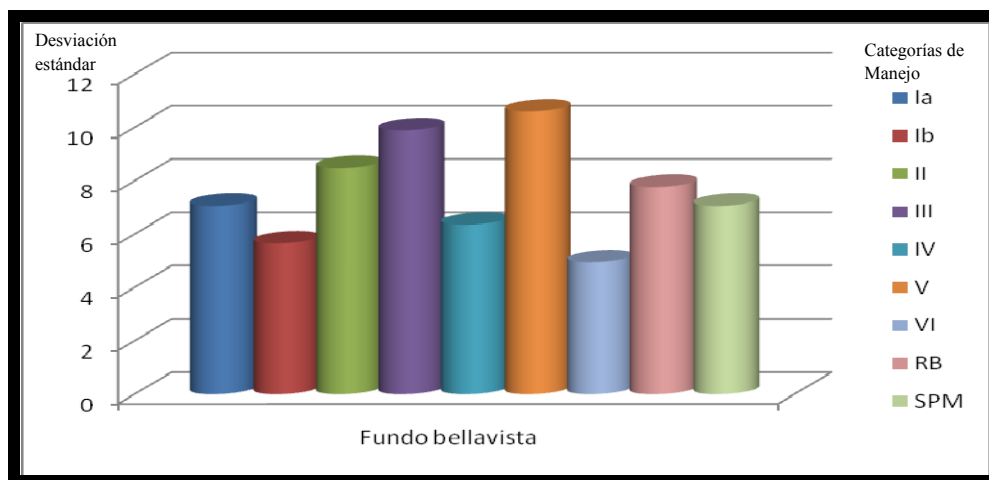


Figura 4: Desviaciones estándares del Área de Protección “Fundo Bellavista” en relación a las distintas categorías de manejo de la UICN (1994).

Como se puede observar en la figura anterior, la desviación estándar resultó ser menor en la categoría Área Manejada para Uso Múltiple, con un valor de 4,94 y en segundo lugar, Área Natural con un valor de 5,65.

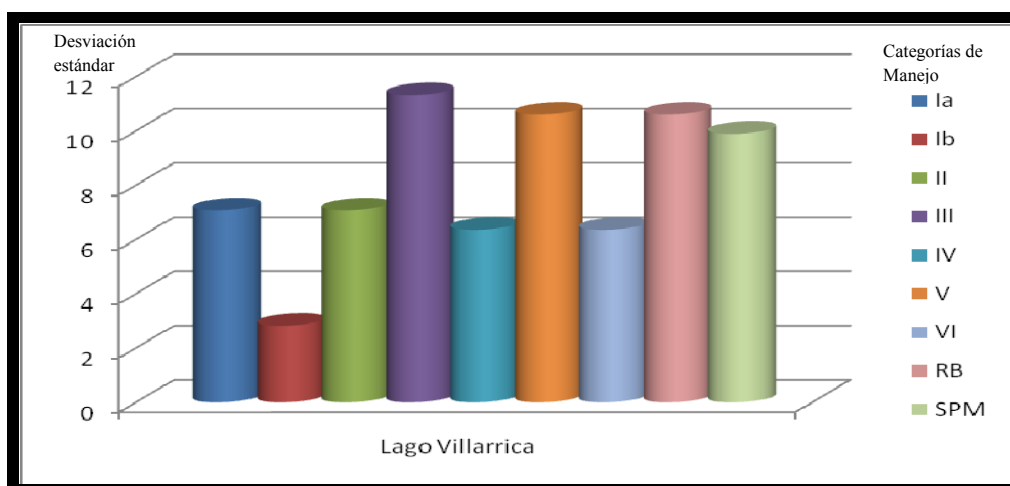


Figura 5: Desviaciones estándares del Área de Protección “Lago Villarrica” en relación a las distintas categorías de manejo de la UICN (1994).

Como se puede observar en la figura anterior, la desviación estándar resultó ser menor en la categoría Área Natural, con un valor de 2,82

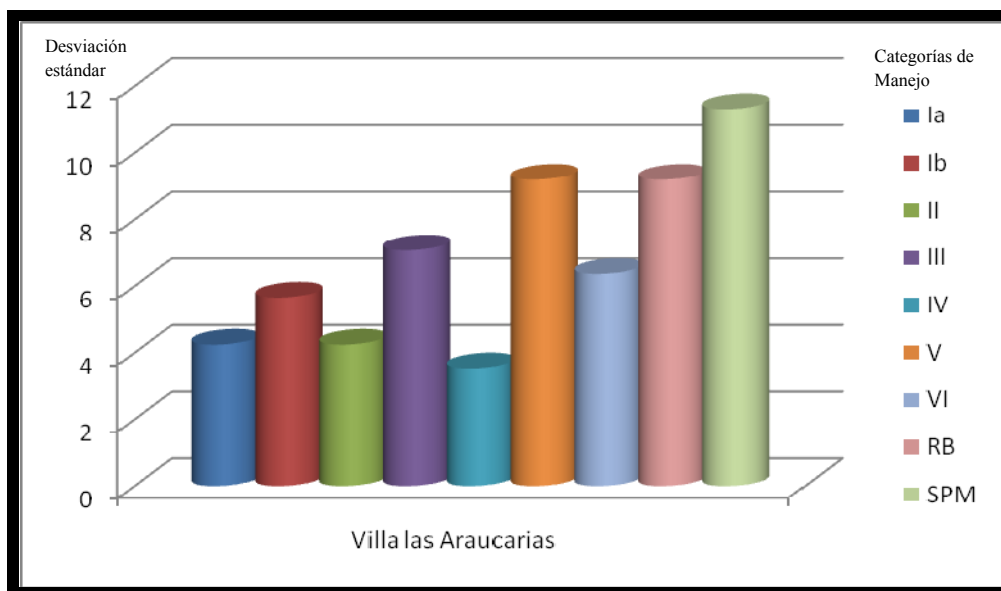


Figura 6: Desviaciones estándares del Bien Nacional Protegido “Villa las Araucarias” en relación a las distintas categorías de manejo de la UICN (1994).

Como se puede observar en la figura anterior, la desviación estándar resultó ser menor en la categoría Área de Manejo de Especies/Hábitats, con un valor de 3,53 y a continuación, Reserva Natural Estricta y Parque Nacional, con un valor de 4,24.

5.5 Homologación de las AP “no oficiales” con la clasificación de la UICN (1994)

La información para evaluar el grado de importancia de los OPC se basó en Gutiérrez (2006), PNUD- CONAMA (2002), y Ojeda (2004).

A continuación, se entregan los resultados obtenidos para este proceso cuya fundamentación de los grados de prioridad a los potenciales OPC, se encuentran en el anexo 5.

Cuadro 10: Evaluación de los OPC de las AP “No Oficiales”

OBJETIVO PRIMARIO DE CONSERVACIÓN	Rucamanque	Veranadas de Lonquimay	Mahuidanche-Quitratue	Cerro Adencul	Puren
OPC 1: Investigación Científica	1	4	3	2	1
OPC 2: Protección Del Medio Ambiente	1	1	2	1	1
OPC 3: Preservación De Especies Y Diversidad Genética	1	2	2	1	2
OPC 4: Mantenimiento De Servicios Ambientales	2	3	2	3	1
OPC 5: Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	2	1	2
OPC 6: Turismo y recreación	2	3	4	3	2
OPC 7: Educación	2	4	2	3	2
OPC 8: uso sustentable de recursos de los ecosistemas naturales	4	2	3	4	4
OPC 9: mantenimientos de atributos culturales tradicionales	3	1	1	3	3
1 Objetivo primario 2 Objetivo secundario 3 Objetivo potencialmente aplicable 4 Objetivo no aplicable					

Fuente: Elaboración Propia

El AP “no oficial” “Rucamanque” posee un mayor número de objetivos primarios que pueden satisfacer al mismo nivel (objetivo tipo 1), lo cual indica una diversidad y calidad de recursos naturales que posee.

En contraste, el AP “no oficial” “Cerro Adencul” posee un mayor número de objetivos potencialmente aplicables (objetivo tipo 3) y objetivos no aplicables (objetivo tipo 4), lo cual refleja su potencialidad para realizar otros objetivos de manejo.

5.5.1 Categoría resultante a través de la Desviación Estándar

La estimación de la desviación estándar permitió determinar a qué categoría de manejo es homologable cada una de las AP “no oficial”, ya que una menor desviación estándar señala que existe mayor afinidad entre los valores establecidos por la UICN y los valores para cada AP “no oficial” (ver anexo 3).

Esto se explica para cada unidad estudiada en las siguientes figuras.

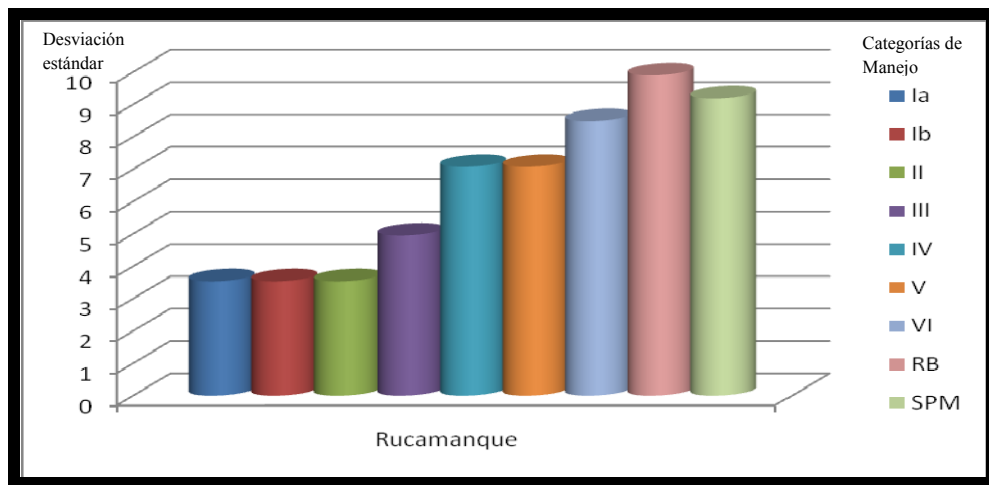


Figura 7: Desviaciones estándares del Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad “Rucamanque”, en relación a las distintas categorías de manejo de la UICN (1994).

En la figura anterior, la desviación estándar del Sitio Prioritario para la Conservación para la Biodiversidad “Rucamanque” resultó ser menor en las categorías de Monumento Natural y Parque Nacional, con un valor de 4,95 cada una; por lo tanto, y siguiendo la metodología aplicada la categoría corresponde a Monumento Natural.

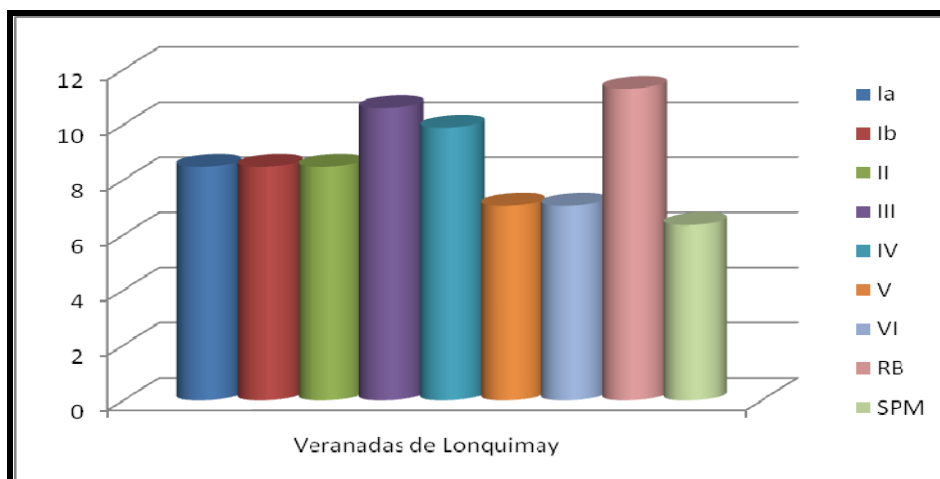


Figura 8: Desviaciones estándares del Sitio Prioritario Conservación de la Biodiversidad “Veranadas de Lonquimay” en relación a las distintas categorías de manejo de la UICN (1994).

En la figura anterior, la desviación estándar del Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad “Veranadas de Lonquimay” resultó ser menor para la categoría de Sitio de Patrimonio Mundial, con un valor de 6,36.

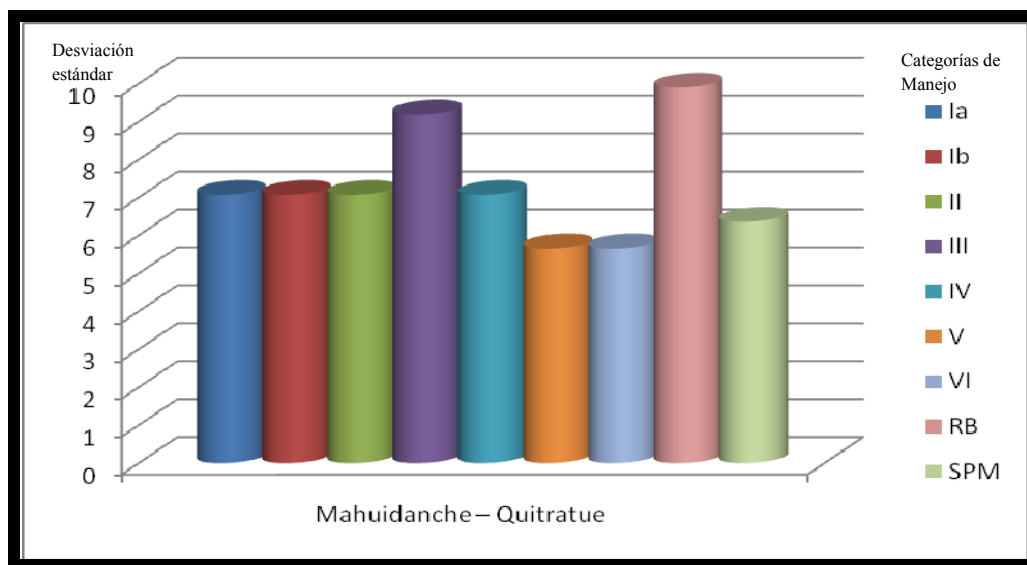


Figura 9: Desviaciones estándares del Sitio Prioritario Conservación de la Biodiversidad “Mahuidanche-Quitratue” en relación a las distintas categorías de manejo de la UICN (1994).

En la figura anterior, la desviación estándar del Sitio prioritario para la Conservación de la Biodiversidad “Mahuidanche-Quitratue” resultó ser menor para la categoría de Paisaje Terrestre/ Marino Protegido y Área Manejada para Uso Múltiple, con un valor de 5,65. Siguiendo los pasos metodológicos, la categoría a asignar corresponde a Paisaje Terrestre/ Marino Protegido.

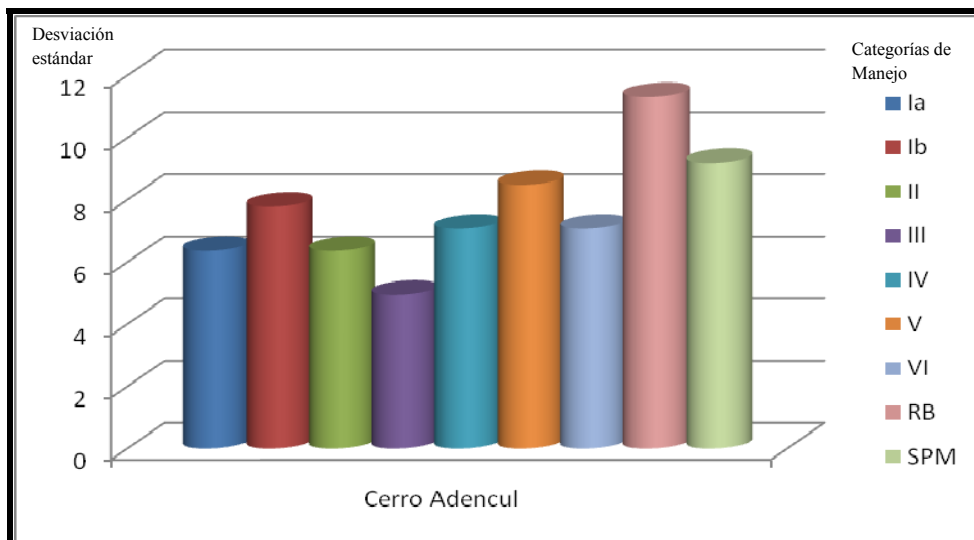


Figura 10: Desviaciones estándares del Sitio Prioritario Conservación de la Biodiversidad “Cerro Adencul” en relación a las distintas categorías de manejo de la UICN (1994).

La desviación estándar del Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad “Cerro Adencul” resultó ser menor en la categoría de Monumento Natural, con un valor de 4,95

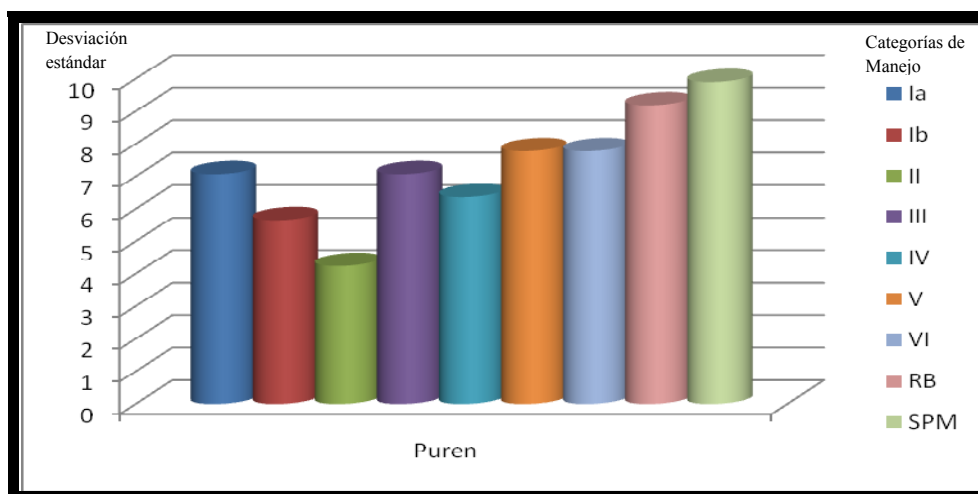


Figura 11 Desviaciones estándares del Sitio Prioritario Conservación de la Biodiversidad “Puren” en relación a las distintas categorías de manejo de la UICN (1994).

En el Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad “Purén”, la desviación estándar resultó ser menor en la categoría Parque Nacional, con un valor de 4,24.

Por otro lado, en los caso de los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad “Cerro Adencul” y “Rucamanque”, se llegó al mismo resultado obtenido por Gutiérrez (2006), lo cual indica una concordancia, aún cuando no se utilizó la misma metodología, sino que sólo parte de ésta

Chile posee una gran cantidad de áreas protegidas complementarias al SNASPE; sin embargo, muy pocas de éstas tienen decretos de creación y sólo se sustentan en convenciones y leyes internacionales, dejando toda la administración en manos privadas, cuando es el Estado el responsable de éstas.

En forma análoga el estudio realizado por el GEF-PNUD (2007), concuerda con el análisis anterior.

5.6 Comentarios Finales

A pesar de la gran cantidad de leyes, algunas se mantienen todavía a nivel genérico y necesitan ser detalladas; otras son decretos y, en consecuencia, están más abiertas a cambios y a diferentes interpretaciones. Otras entregan una regulación contradictoria o duplicada y algunas todavía no entran en vigor. Un ejemplo de esto último es la Ley mediante la cual se crea el SNASPE, la que contiene regulaciones detalladas sobre categorías de manejo, procedimientos para crear las AP, administración y aplicación, entre otros temas. Cuando se aprobó esta ley en 1984, su entrada en rigor fue condicionada a que CONAF cambiara su estado legal, transformándose en una entidad pública. Como esto aún no ocurre, la ley todavía no ha entrado en vigor, a pesar de que el SNASPE está *de facto* operativo y contiene un complemento asignado de recursos humanos y financieros. Además, cada AP dentro del SNASPE está legalmente constituida bajo la

Convención de Washington para la Protección de la Flora y Fauna y de las Bellezas Escénicas de América. Por lo tanto, es la armonización legal con esta Convención la que entrega protección jurídica a cada área protegida.

Esta situación legal algo precaria preocupa aún más a la hora de tener que conectar este sistema público con un sistema nacional más amplio y completo, que incorpore subsistemas bajo diferentes tipos de regímenes de dominio. De esta manera, existe una clara necesidad de desarrollar un marco legal más sólido e integral para el nuevo sistema propuesto, que debiera regular el marco conceptual que defina lo que se entenderá por área protegida, estableciendo los diferentes tipos y categorías posibles de crear, junto con los procedimientos para el establecimiento y supervisión por parte de servicios públicos. Dentro de este marco regulador más general, se requerirán instrumentos legales específicos para los diversos tipos de manejo de áreas protegidas y también para proporcionar la base legal para cualquier ajuste en las responsabilidades institucionales y su coordinación y los mecanismos para el funcionamiento y manejo del sistema.

Como se mencionó anteriormente, el SNASPE incluye sólo las áreas protegidas en áreas terrestres públicas y, aunque existen otras áreas protegidas públicas, éstas no están integradas en un marco, sino que más bien están bajo la responsabilidad de una gama de diferentes instituciones con mandatos a menudo contradictorios. En forma más específica, el SNASPE (Parque Nacional, Reserva Nacional y Monumento Nacional) se integra bajo el liderazgo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Los Santuarios de la Naturaleza están bajo la supervisión del Consejo de Monumentos Nacionales del Ministerio de Educación. Finalmente, los inmuebles de propiedad fiscal se encuentran bajo la tuición del Ministerio de Bienes Nacionales. A la fecha, no existe un mecanismo que coordine y supervise ni las AP existentes bajo cada institución, ni la creación de nuevas áreas. Los resultados de esta situación, son un conjunto de evaluaciones con vacíos de información que deben ser llenados, duplicación de esfuerzos y pérdida de oportunidades para crear sinergias entre las AP bajo diferentes subsistemas. Esta situación se agrava aún más si se consideran la situación de las AP privadas, ya que estas se encuentran bajo otros acuerdos institucionales.

Dado el grado de desafío, y en reconocimiento a los beneficios globales considerables se encuentra en implementación un proyecto denominado “Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Estructura Financiera y Operacional” el cual buscará fortalecer el entorno y las articulaciones institucionales, para el desarrollo de un sistema de protección de biodiversidad terrestre y marino, público y privado, el cual por cierto incorporará en su implementación los ecosistemas de bosque. Dicho proyecto se enmarca dentro del Plan de Acción de la Política Nacional de Áreas Protegidas (CONAMA-GEF-PNUD, 2007).

6 CONCLUSIONES

- El presente estudio generó un catastro de las áreas protegidas terrestres complementarias al SNASPE, pública y privadas, antecedente que hasta hoy se encontraba fragmentado en distintas publicaciones realizadas por CONAMA, la Red de Áreas Protegidas Privadas (RAPP), Bosques para Chile, el Comité Operativo de la Biodiversidad (COB), entre otras, lo cual hace que este estudio represente un aporte bibliográfico para nuestra región.

- A pesar que las Áreas Silvestres Protegidas Privadas son reconocidas por los artículos 34° y 35° de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente del año 1994, hasta el momento no existen definiciones operativas básicas, estándares o procedimientos que establezcan qué criterios y condiciones deben cumplir estas iniciativas de conservación para ser consideradas como áreas protegidas de carácter privado. Ante la ausencia de un marco regulatorio para la conservación privada en Chile, en términos prácticos se puede decir que las AP de carácter privadas en nuestro país no tienen un respaldo a firme, estando pendiente hasta el día de hoy resolver la situación de estas AP, mediante la aprobación de sus respectivos reglamentos, lo cual hace unos años atrás pasaba por crear una CONAF de carácter público, sin embargo en la actualidad pasa por la aprobación de un nuevo Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, con el cual todo lo anterior queda resuelto.

- Al homologar las actuales categorías terrestres complementarias al SNASPE (públicas y privadas) de la Región de La Araucanía a las categorías de la UICN, se comprobó que en algunos casos la aplicación de la metodología generó como resultado alguna de las categorías de manejo de la UICN ya existente en Chile (por ejemplo, el caso del Área de Manejo de Especies/Hábitats, se homologa a Reserva Nacional).

Otra situación la constituye el caso del Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad “Mahuidanche - Quitratue”, para el cual la metodología generó como

resultado la homologación con la categoría V de la UICN (Paisaje Terrestres/Marino Protegido).

Una tercera situación la constituyen el Área Libre de Caza “Lago Budi y alrededores” y el Área de Protección “Lago Villarrica”, para las cuales la metodología aplicada generó como resultado que fueran homologadas con la categoría Ib de la UICN (Área Natural).

Una cuarta situación la constituyen el Área de Protección “Fundo Bellavista”, para el cual la metodología aplicada generó como resultado que sea homologada con la categoría VI de la UICN (Área Manejada para Uso Múltiple).

Lo anterior indica la conveniencia de reconocer como válidas, para el caso de nuestro país, las categorías Ib, V, VI.

- La Ley de Bases del Medio Ambiente 19.300 reconoce que las áreas silvestres protegidas privadas poseen condiciones para ser consideradas como áreas protegidas; sin embargo, las áreas protegidas “no oficiales” que fueron evaluadas en el presente trabajo, si bien poseen las condiciones, para ser considerada como AP, no cumplen con la condición de ser creada mediante un acto formal por parte de una autoridad que posea facultades legales para tal efecto, lo cual afecta negativamente, ya que constituyen un aporte real a la protección de la naturaleza.

7 RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo generar el estado del arte de las áreas silvestres protegidas terrestres, públicas y privadas, que son complementarias al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE) en la Región de La Araucanía y proponer su homologación con las categorías de manejo utilizadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

La génesis del presente estudio se encuentra en el trabajo realizado por Gutiérrez (2006) y lo planteado por el proyecto denominado “Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas”, encomendado por el gobierno de Chile al PNUD con apoyo del GEF (CONAMA-PNUD-GEF, 2007).

En efecto, basado en Gutiérrez (2006) se adaptó una metodología para homologar las categorías de manejo de las Áreas Protegidas terrestres complementarias al SNASPE, públicas y privadas, a categorías de manejo de la UICN.

Para ello, se recopiló información de documentos que contuvieran todo tipo de información de las Áreas Protegidas terrestres complementarias al SNASPE, públicas y privadas, vía bibliográfica, entrevistas claves y a través de Internet.

Mediante la aplicación de la metodología extraída de Gutiérrez (2006) se logró homologar las Áreas Protegidas terrestres complementarias al SNASPE, públicas y privadas, obteniendo como uno de los resultados más relevantes la homologación de las categorías de manejo nacionales a algunas categorías de manejo de la UICN, no existentes aun en Chile.

Además, mediante la recopilación de información en las distintas instituciones de nuestro país, como CONAMA, La Red de Áreas Protegidas Privadas (RAPP) y el Comité Operativo de la Biodiversidad (COB), se generó un catastro de las AP oficiales y no oficiales presentes en la región de La Araucanía.

8 SUMMARY

The object of this research is to create a state of the art for terrestrial areas, public and private that will be complementary to the National System of Protected Areas of the State (SNASPE) in the Araucania region. And also propose the its sanctioning with the management categories to be utilized by the International Union for conservation of Nature (IUCN).

The objective of this research was based on Gutierrez (2006) and the following information exposed in the project called the National System of Protected Areas of the State, in charge of the Chilean government with support of United Nations development program (UNDP) (GEF/UNDP-GEF CONAMA, 2007).

According to Gutierrez, it was adapted a methodology to standardize management categories of protected areas, that are complementary to SNASPE, public and private management categories of IUCN.

At the point, we collected documents containing a variety of information complementary terrestrial protected areas to *SNASPE* public and private, through important interviews, bibliography, internet, etc.

Considering, the methodology extracted from Gutierrez (2006), it achieved to get in complementary terrestrial protected areas to SNASPE public and private, obtaining as one of the most relevant results the standardization of some of the National Management categories to others which aren't existed in Chile like UICN.

In addition, by collecting information in the different institutions of our country, as CONAMA, the Private Protective Areas Network (RAPP) and the Operational Committee on Biodiversity (COB) generated a census of official and unofficial AP present in the Araucania region.

9 LITERATURA CITADA

1. **Añazco, C.** 2003. Aire Renovado en las Áreas Silvestres. Transcripción del artículo original publicado en la Revista Chile Forestal N° 298. Sección Medio Ambiente, agosto-septiembre de 2003.
<http://www.cipma.cl/gef/publicaciones/Articulos%20Revistas/Chile%20Forestal%20298.pdf> (Abril, 2010).
2. **Arguedas, M. E. Castaños, B. L. y Rodríguez, J. M.** 2004. Lineamientos y Herramientas para un Manejo Creativo de las Áreas Protegidas. Organización para Estudios Tropicales. Programa de Política y Ciencias Ambientales. San José, Costa Rica.
<http://www.ots.ac.cr/%7Epcambientales/manual/manual/.shtml> (Mayo 2010).
3. **Benoit, I.** 2004. Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Una visión histórica. Chile Forestal N° 312. Doc. Técnico N° 162
4. **CONAF- CONAMA.** 1997. Catastro y Evaluación de los recursos vegetacionales nativos de Chile, Corporación Nacional Forestal, Corporación Nacional del Medio Ambiente, Universidad Austral de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Católica de Temuco. Proyecto CONAF- CONAMA- BIRF, Valdivia.
5. **CONAF 2009.** Catastro de Uso del Suelo y Vegetación, Monitoreo y Actualización Región de La Araucanía. 29 p
6. **CODEFF.** 1999. Áreas silvestres protegidas privadas en Chile: Una herramienta para la conservación. Iniciativa para la conservación de tierras privadas en América Latina y el Caribe. CODEFF-Chile. 101 p.

7. **CODEFF/RAPP**. 1999. Guía de instrumentos jurídicos que favorecen la participación privada en la conservación de áreas silvestres en Chile. Programa biodiversidad. CODEFF. Santiago. Chile. 45 p.
8. **CONAMA**. 2002. Estrategia regional de conservación y uso sustentable de la biodiversidad – Región de La Araucanía. CONAMA IX Región. 27 p.
9. **CONAMA**. 2003. Estrategia Nacional de biodiversidad. CONAMA- PNUD. 21p.
10. **CONAMA**. 2004. Documento del Comité de Ministros mediante el cual se sancionó la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Gobierno de Chile, Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Santiago. 22 p.
11. **CONAMA**. 2008. Propuesta de homologación y ampliación de categorías de manejo y protección para la conservación de las áreas marinas y costeras. 172 p.
12. **CONAMA-GEF-PNUD**. 2007. Caracterización y Análisis de las Capacidades Institucionales para un Sistema Nacional de Áreas Protegidas en Chile. 70 p.
13. **Di Castri F. y E.R. Hajek**. 1976. Bioclimatología de Chile. Imprenta-Editorial de la Universidad Católica de Chile. Santiago. 129 p.
14. **Dudley N., Stolton S., Belokurov A., Krueger L., Lopoukhine N., Mackinnon K., Sandwith T., sekhran N.** 2010. Natural Solutions, a report funded and commissioned by IUCN-WCPA, TNC, UNDP, WCS. The World Bank and WWF. 23p

- 15. Espinosa P., Arqueros W.** 2000. El Valor de la Biodiversidad en Chile. Aspectos económicos, ambientales y legales. Fundación Terram. <http://www.terram.cl/ppublico.htm> (Abril, 2010).
- 16. EUROPARC-España.** 2005. Procedimiento de asignación de las categorías de manejo UICN a los espacios naturales protegidos. Oficina Técnica de EUROPARC-España. http://www.europarces.org/intranet/EUROPARC/publicado/publicaciones_EuroparcEspana/categorias_uicn.pdf (Abril, 2010).
- 17. Fernández B, Pedro.**1999 Análisis crítico de la nueva institucionalidad forestal. *Rev. derecho (Valdivia)*, dic. 1999, Vol. 10, p. 111-114. ISSN 0718-0950.
- 18. Gallardo E.** 1999. Definiciones Forestales. Chile Forestal N° 277: 19 – 18
- 19. García P. Ana.** 2004. Modelos de gestión público privados en parques nacionales y áreas protegidas: el caso de Chile. www.aecit.org/congresos/ix_congreso/ponencias_2004_pdf/APando.pdf (Abril, 2010).
- 20. Gutiérrez E.** 2006. Propuesta metodológica para asignar categorías de Manejo en áreas silvestres protegidas privadas terrestres De Chile (estudio de caso: novena región de la Araucanía).175p.
- 21. INE, 2005.** Instituto Nacional de Estadística, <http://www.ine.cl/home.php> (Junio, 2010)
- 22. Jiménez, J.** 2002. Dinámica de la regeneración de especies tolerantes, en claros naturales al interior del bosque mixto y renovales de roble del predio Rucamanque, Comuna de Temuco, IX región. Tesis, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales. 116 p.

- 23. Jofré, J.** 2004. Las Áreas Silvestres Privadas. Chile Forestal N° 303. Corporación Nacional Forestal.9p
- 24. Maldonado, C.** 2004. Sistema de Información Ambiental de la IX Región de Chile. <http://www.ima.ufro.cl/siamb/p0702.html> (Octubre 2010)
- 25. Miethke, S.** 2005. Generación participativa de una estrategia nacional y plan de acción para la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica en Chile. Comisión Nacional del Medio Ambiente. www.conama.cl/chilecanada/1288/articles-29446_ppt14.ppt (Abril, 2010).
- 26. Moore, A., Ormazabal, C.** 1988. Manual de planificación de sistemas nacionales de áreas silvestres protegidas en América Latina. Proyecto FAO/PNUMA FP 6105-85-01. Documento Técnico N° 4. FAO. Santiago. Chile. 137 p.
- 27. Morales, R. y Bermúdez, F.** 2002a. Categorías de manejo a considerar en la planificación de áreas silvestres (Modificado de Morales, R. 1980. Compendio sobre la metodología para la planificación de Áreas Silvestres. CATIE. 25 p www.ots.ac.cr/~pcambientales/documentos/manual/categorias_de_manejo.pdf (Junio, 2010).
- 28. Morales R. y Bermúdez F.** 2002b. Manual Planificación Áreas Silvestres Protegidas. CATIE-WWF-OTS.34p. http://www.ots.ac.cr/%7Epcambientales/documentos/manual/planificacion_sistemas_nacionales.pdf (Febrero, 2010).
- 29. Muñoz, M., Nuñez, H. & Yañez, J., eds.** 1996. Libro rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica en Chile. Ministerio de Agricultura, Corporación Nacional Forestal (CONAF), Santiago. 203 p.

- 30. Ojeda, L.** (2004). Bases para la conservación del Cerro Adencul (Malleco, IX Región) mediante un análisis vegetacional, caracterización del borde y lineamientos para establecer una zona de amortiguación y un corredor biológico. Tesis, Facultad de Ciencias. 171 p.
- 31. Oltremari, J. y Thelen, K.** 1999. Informe Final del Estudio “Análisis y Diseño Metodológico para la Elaboración de Planes de Manejo en Areas Silvestres Protegidas Privadas”. CONAMA – FAO.175 p.
- 32. Oltremari, J. y Thelen, K.** 2003. Planificación de áreas silvestres protegidas: Un manual para la planificación de áreas protegidas en Chile con especial referencia a áreas protegidas privadas. FAO. 169 p.
- 33. Ormazábal, C.** 1988. Sistema nacional de áreas silvestres protegidas en América Latina, basado en los resultados del taller sobre planificación de sistemas nacionales de áreas silvestres protegidas. Caracas, Venezuela, Junio
- 34. Pauchard, A.** 1999. SNASPE: nuevos desafíos para la conservación biológica. Bosque Nativo. Junio: 5-10. Disponible en internet:
<http://www2.udec.cl/~pauchard/snaspe.html> (Junio, 2010).
- 35. Pauchard, A. y Villarroel, P.** 2002. Protected areas in Chile: history, current status, and challenges. Natural Areas Journal 22: 318-330.
- 36. Pedroni, L. y Modera, M.** 2002. Biodiversidad. El problema y los esfuerzos que se realizan en Centro América. Serie Técnica. Informe Técnico N° 329. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Universidad De Manejo de Bosques Naturales. Turrialba. Costa Rica. 48 p.

- 37. Proyecto FAO/PNUMA FP 6105-85-01.** 1986. Documento Técnico N° 3. FAO. Santiago. Chile. 204 p.
- 38. Proyecto CONAMA-GEF-PNUD.** 2008. Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile. 91 p.
- 39. República de Chile.** 1967. Convención para la Protección de la Flora y la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América. Ministerio de Relaciones Exteriores. Chile.
- 40. República de Chile.** 1984a. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Chile.
http://www.bcn.cl/categorias_ley?cat=medio-ambiente
- 41. Republica de Chile.** 1984b. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Chile
http://www.bcn.cl/categorias_ley?cat=medio-ambiente
- 42. República de Chile.** 1994. Convenio de Diversidad Biológica. Ministerio de Relaciones Exteriores. Chile.
- 43. República de Chile.** 2001. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 44. Román, B., Nahuelhual, L.** 2009. Áreas Protegidas Públicas y Privadas en el Sur de Chile. Universidad Austral. Valdivia, Chile. 18 p.
- 45. Salas, C.** 2001. Caracterización básica del relicto de biodiversidad de Rucamanque. 9 p.
- 46. Saavedra, M., Ramírez, C., San Martín, C., Hauenstein, E., González, M., & Burgos, J.** 2000. Evaluación florística cuantitativa y cualitativa de la hijuela B, del fundo María Ester (Provincia de Malleco, IX Región). Boletín Técnico N° 73. Ministerio de Agricultura. Corporación Nacional Forestal. Unidad de Gestión Patrimonio Silvestre IX Región. 11 p.

- 47. Sepúlveda, C.; Villarroel P.; Letelier, E.; Tacón, A. y Seeberg, C.** Septiembre 2003 (en edición). “Conservación en tierras privadas de la Décima Región: ¿quiénes son y qué tipo de apoyo necesitan los gestores de Áreas Protegidas Privadas?”. En Bosque Nativo y Comunidades Locales del Sur de Chile. WWFDED (editores). 14 p.
<http://www.cipma.cl/gef/publicaciones.asp> (Junio, 2010)
- 48. Sepúlveda, C., Tacón A., Letelier, E. y Seeberg, C.** 2003a. Recomendaciones de CIPMA: Aportes al Reglamento para Áreas Protegidas Privadas. *Ambiente y Desarrollo* 19(1): 33-38. CIPMA. Santiago.
- 49. Solano, P.** 2004. Conservación Privada: Una nueva dimensión. Chile Forestal N° 303: pag.32
- 50. UICN/UNEP/WWF.**1992. Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), World Wildlife (WWF). Gland, Suiza. 260 p.
- 51. UICN.** 1994. Guidelines for Protected Area Management categories. CNPPA and WCMC. IUCN, Gland, Suiza y Cambridge, UK.
http://www.unepwcmc.org/index.html?http://www.unepwcmc.org/protected_areas/categories/esp/c2.htm~main (Diciembre 2009).
- 52. Vallejos M.** 2004. Evaluación de la dinámica de regeneración en claros, para promover el manejo y la conservación del bosque nativo del Cerro Adencul, IX región. Tesis, Facultad de Ciencias. 106 p.
- 53. Villarroel, Pablo, Claudia Sepúlveda, Alberto Tacón y Eduardo Letelier** (en prensa) “La cooperación público privada y su papel en la conservación de la biodiversidad en Chile”. En “Conversación de la Biodiversidad en Chile”. Javier Simonetti (editor).

Editorial Universitaria. Santiago. 46 pp. Disponible en internet:
www.cipma.cl/gef/publicaciones.asp (Agosto, 2010)

10 ANEXOS

10.1 Anexo 1

INFORMANTES CLAVE

NOMBRE	CARGO O PROFESION	INSTITUCION
Eduardo Núñez A.	Encargado de Planificación y Medio Ambiente	Dpto. de Biodiversidad Biológica. Corporación Nacional Forestal oficina central
Arlette Levy A	Unidad de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial	Dpto. de planificación SERNATUR oficina central
Ángel Lazo	Ingeniero Forestal	Corporación Nacional Forestal oficina central
Alejandro Espinosa	Ingeniero Forestal, M. Sc Manejo de RRNN	Universidad de la Frontera
Javier Vega	Administrador Monumento Natural Cerro Ñielol	Corporación Nacional Forestal Región de La Araucanía

10.2 Anexo 2

Listado de áreas protegidas terrestres complementarias al SNASPE de propiedad pública y privada existentes en la Región de La Araucanía.

NOMBRE	INSTITUCIÓN	TIPO DE AREA	DECRETO DE	SUPERFICIE
---------------	--------------------	---------------------	-------------------	-------------------

			CREACION	
LAGO VILLARRICA	SERNATUR	Zona de Interés Turístico	449	No indica
QUEULE-TOLTEN VIEJO	SERNATUR	Zona de Interés Turístico	No indica	No indica
BUDI (COMUNA SAAVEDRA – TEODORO SCHMIDT)	SAG CONAMA	Área Libre de Caza Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad	77	No indica
RUCAMANQUE (COMUNA TEMUCO)	UFRO	Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad	No indica	435,1
VERANADAS DE LONQUIMAY (COMUNA DE LONQUIMAY)	CONAMA	Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad		
MONCUL (COMUNA DE CARAHUE)	CONAMA	Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad	No indica	No indica
MAHUIDANCHE – QUITRATUE – DONGUIL (PARTE DE LAS COMUNAS DE GORBEA, LONCOCHE, PITRUFQUEN, TOLTÉN)	CONAMA	Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad	No indica	
LAGUNAS DE RENAICO		Sitios Prioritarios de Conservación de la	No indica	No indica

(COMUNA RENAICO)		Biodiversidad		
VILLA LAS ARAUCARIAS (COMUNA DE CARAHUE)	CONAMA BIENES NACIONALES	Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad Bienes Nacionales Protegidos		
HUMEDALES QUEULE (COMUNA DE TOLTÉN)	CONAMA	Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad	No indica	No indica
CERRO ADENCUL (PARTE DE LAS COMUNAS DE VICTORIA Y TRAIGUEN).	RAPP	Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad	NO INDICA	563,63
AREA DE MANEJO LAFQUENCHE (COMUNA DE CARAHUE)		Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad	No indica	No indica
PURÉN (PARTE DE LAS COMUNAS DE PUREN, LUMACO, LOS SAUCES)		Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad	No indica	No indica
AÑIHUERRAQUI - PICHITRANCURA	RAPP	Parque Natural Privado	No indica	No indica
COLLIHUIL	RAPP	Monumento Natural	No indica	No indica

		Privado		
CORRAL DEL AGUA	RAPP	Parque Natural Privado	No indica	No indica
EL FALDEO	RAPP	Monumento Natural Privado	No indica	No indica
EL SALTILLO	RAPP	Monumento Natural Privado	No indica	No indica
FLOR DEL LAGO	RAPP	Parque Natural Privado	No indica	No indica
HUICAHUE	RAPP	Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad Monumento Natural Privado	No indica	No indica
KUKEÑE	RAPP	Monumento Natural Privado	No indica	No indica
PICHARES ALTO	RAPP	Parque Natural Privado	No indica	No indica
PINDACO	RAPP	Parque Natural Privado	No indica	No indica
PIRRE - MAPU	RAPP	Parque Natural Privado	No indica	No indica
			No indica	No indica

RAYEN (ANTIGUO LOS COPIHUES)	RAPP	Parque Natural Privado		
SANTA MARTA	RAPP	Parque Natural Privado	No indica	No indica
SANTUARIO EL CAÑI	RAPP	Parque Natural Privado	No indica	No indica
AGUA DEL LEÓN	RAPP	Monumento Natural Privado	No indica	No indica
FUNDO BELLAVISTA		Área de Protección	67	27,3

Fuente: Elaboración propia

10.3 Anexo 3

Desviación Standard para el Área Libre de Caza “Lago Budi y alrededores”

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ia	área libre de caza	desviación Standard
Investigación Científica	1	3	1,414214
Protección del Medioambiente	2	1	0,707107
Preservación de especies y	1	1	0

diversidad genética			
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	3	0,707107
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	1	2,12132
Turismo y Recreación	4	4	0
Educación	4	4	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	3	0,707107
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			5,656854
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ib	área libre de caza	desviación Standard
Investigación Científica	3	3	0
Protección del Medioambiente	1	1	0
Preservación de especies y diversidad genética	2	1	0,7071068
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,4142136
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	1	2,1213203
Turismo y Recreación	2	4	1,4142136
Educación	4	4	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	3	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			5,6568542
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	II	área libre de caza	desviación Standard
Investigación Científica	2	3	0,707107
Protección del Medioambiente	2	1	0,707107
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414214
Protección de rasgos específicos	2	1	0,707107

naturales y culturales			
Turismo y Recreación	1	4	2,12132
Educación	2	4	1,414214
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	3	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			7,071068
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	III	área libre de caza	desviación Standard
Investigación Científica	2	3	0,7071068
Protección del Medioambiente	3	1	1,4142136
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	4	3	0,7071068
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0
Turismo y Recreación	1	4	2,1213203
Educación	2	4	1,4142136
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	3	0,7071068
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			7,0710678
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	IV	área libre de caza	desviación Standard
Investigación Científica	2	3	0,707107
Protección del Medioambiente	3	1	1,414214
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414214
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,414214
Turismo y Recreación	3	4	0,707107
Educación	2	4	1,414214

Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	3	0,707107
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			7,778175
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	V	área libre de caza	desviación Standard
Investigación Científica	2	3	0,7071068
Protección del Medioambiente	4	1	2,1213203
Preservación de especies y diversidad genética	2	1	0,7071068
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	3	0,7071068
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0
Turismo y Recreación	1	4	2,1213203
Educación	2	4	1,4142136
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	3	0,7071068
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	4	2,1213203
desviación Standard total			10,606602

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	VI	área libre de caza	desviación Standard
Investigación Científica	3	3	0
Protección del Medioambiente	2	1	0,707107
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414214
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,414214
Turismo y Recreación	3	4	0,707107
Educación	3	4	0,707107
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	3	1,414214

Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	4	1,414214
desviación Standard total			7,778175
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	RB	área libre de caza	desviación Standard
Investigación Científica	1	3	1,4142136
Protección del Medioambiente	4	1	2,1213203
Preservación de especies y diversidad genética	4	1	2,1213203
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	3	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,4142136
Turismo y Recreación	2	4	1,4142136
Educación	1	4	2,1213203
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	3	1,4142136
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	4	1,4142136
desviación Standard total			13,435029

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	SPM	área libre de caza	desviación Standard
Investigación Científica	3	3	0
Protección del Medioambiente	4	1	2,12132
Preservación de especies y diversidad genética	4	1	2,12132
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	3	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0
Turismo y Recreación	2	4	1,414214
Educación	2	4	1,414214
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	3	0,707107

Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	4	2,12132
desviación Standard total			9,899495

Desviación Standard para el Fundo Bellavista

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ia	Fundo bellavista	desviación Standard
Investigación Científica	1	3	1,414213562
Protección del Medioambiente	2	2	0
Preservación de especies y diversidad genética	1	3	1,414213562
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	3	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	3	0,707106781
Turismo y Recreación	4	3	0,707106781
Educación	4	4	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	1	2,121320344
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			7,071067812
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ib	Fundo bellavista	desviación Standard
Investigación Científica	3	3	0
Protección del Medioambiente	1	2	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	2	3	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	3	0,707106781
Turismo y Recreación	2	3	0,707106781
Educación	4	4	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	1	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales	4	4	0

tradicional			
desviación Standard total			5,656854249
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	II	Fundo bellavista	desviación Standard
Investigación Científica	2	3	0,707106781
Protección del Medioambiente	2	2	0
Preservación de especies y diversidad genética	1	3	1,414213562
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	2	3	0,707106781
Turismo y Recreación	1	3	1,414213562
Educación	2	4	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	1	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			8,485281374
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	III	Fundo bellavista	desviación Standard
Investigación Científica	2	3	0,707106781
Protección del Medioambiente	3	2	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	3	1,414213562
Mantenimiento de Servicios Ambientales	4	3	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	3	1,414213562
Turismo y Recreación	1	3	1,414213562
Educación	2	4	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	1	2,121320344
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0

desviación Standard total			9,899494937
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	IV	Fundo bellavista	desviación Standard
Investigación Científica	2	3	0,707106781
Protección del Medioambiente	3	2	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	3	1,414213562
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	3	0
Turismo y Recreación	3	3	0
Educación	2	4	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	1	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			6,363961031

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	V	Fundo bellavista	desviación Standard
Investigación Científica	2	3	0,707106781
Protección del Medioambiente	4	2	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	2	3	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	3	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	3	1,414213562
Turismo y Recreación	1	3	1,414213562
Educación	2	4	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	1	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	4	2,121320344
desviación Standard total			10,60660172

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	VI	Fundo bellavista	desviación Standard
Investigación Científica	3	3	0
Protección del Medioambiente	2	2	0
Preservación de especies y diversidad genética	1	3	1,41421356
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,41421356
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	3	0
Turismo y Recreación	3	3	0
Educación	3	4	0,70710678
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	1	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	4	1,41421356
desviación Standard total			4,94974747

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	RB	Fundo bellavista	desviación Standard
Investigación Científica	1	3	1,414213562
Protección del Medioambiente	4	2	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	4	3	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	3	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	3	0
Turismo y Recreación	2	3	0,707106781
Educación	1	4	2,121320344
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	1	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	4	1,414213562
desviación Standard total			7,778174593
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	SPM	Fundo bellavista	desviación Standard

Investigación Científica	3	3	0
Protección del Medioambiente	4	2	1,41421356
Preservación de especies y diversidad genética	4	3	0,70710678
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	3	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	2	0,70710678
Turismo y Recreación	2	3	0,70710678
Educación	2	3	0,70710678
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	1	0,70710678
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	4	2,12132034
desviación Standard total			7,07106781

Desviación Standard para el Lago Villarrica

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ia	Lago Villarrica	desviación Standard
Investigación Científica	1	4	2,121320344
Protección del Medioambiente	2	2	0
Preservación de especies y diversidad genética	1	3	1,414213562
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	1	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	4	0
Turismo y Recreación	4	2	1,414213562
Educación	4	4	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	2	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0

desviación Standard total			7,071067812
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ib	Lago Villarrica	desviación Standard
Investigación Científica	3	4	0,70710678
Protección del Medioambiente	1	2	0,70710678
Preservación de especies y diversidad genética	2	3	0,70710678
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	1	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	4	0
Turismo y Recreación	2	2	0
Educación	4	4	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	2	0,70710678
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			2,82842712
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	II	Lago Villarrica	desviación Standard
Investigación Científica	2	4	1,414213562
Protección del Medioambiente	2	2	0
Preservación de especies y diversidad genética	1	3	1,414213562
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	1	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	2	4	1,414213562
Turismo y Recreación	1	2	0,707106781
Educación	2	4	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	2	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			7,071067812

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	III	Lago Villarrica	desviación Standard
Investigación Científica	2	4	1,41421356
Protección del Medioambiente	3	2	0,70710678
Preservación de especies y diversidad genética	1	3	1,41421356
Mantenimiento de Servicios Ambientales	4	1	2,12132034
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	4	2,12132034
Turismo y Recreación	1	2	0,70710678
Educación	2	4	1,41421356
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	2	1,41421356
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			11,3137085
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	IV	Lago Villarrica	desviación Standard
Investigación Científica	2	4	1,41421356
Protección del Medioambiente	3	2	0,70710678
Preservación de especies y diversidad genética	1	3	1,41421356
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	1	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	4	0,70710678
Turismo y Recreación	3	2	0,70710678
Educación	2	4	1,41421356
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	2	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			6,36396103

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	V	Lago Villarrica	desviación Standard
Investigación Científica	2	4	1,41421356
Protección del Medioambiente	4	2	1,41421356
Preservación de especies y diversidad genética	2	3	0,70710678
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	1	0,70710678
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	4	2,12132034
Turismo y Recreación	1	2	0,70710678
Educación	2	4	1,41421356
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	2	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	4	2,12132034
desviación Standard total			10,6066017
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	VI	Lago Villarrica	desviación Standard
Investigación Científica	3	4	0,70710678
Protección del Medioambiente	2	2	0
Preservación de especies y diversidad genética	1	3	1,41421356
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	1	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	4	0,70710678
Turismo y Recreación	3	2	0,70710678
Educación	3	4	0,70710678
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	2	0,70710678
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	4	1,41421356
desviación Standard total			6,36396103
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	RB	Lago Villarrica	desviación Standard

Investigación Científica	1	4	2,12132034
Protección del Medioambiente	4	2	1,41421356
Preservación de especies y diversidad genética	4	3	0,70710678
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	1	1,41421356
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	4	0,70710678
Turismo y Recreación	2	2	0
Educación	1	4	2,12132034
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	2	0,70710678
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	4	1,41421356
desviación Standard total			10,6066017
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	SPM	Lago Villarrica	desviación Standard
Investigación Científica	3	4	0,70710678
Protección del Medioambiente	4	2	1,41421356
Preservación de especies y diversidad genética	4	3	0,70710678
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	1	1,41421356
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	4	2,12132034
Turismo y Recreación	2	2	0
Educación	2	4	1,41421356
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	2	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	4	2,12132034
desviación Standard total			9,89949494

Desviación Standard para la Villa las Araucarias

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ia	Villa las Araucarias	desviación Standard
Investigación Científica	1	1	0
Protección del Medioambiente	2	1	0,70710678
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	2	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	3	0,70710678
Turismo y Recreación	4	3	0,70710678
Educación	4	2	1,41421356
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	3	0,70710678
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			4,24264069
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ib	villa las araucarias	desviación Standard
Investigación Científica	3	1	1,414213562

Protección del Medioambiente	1	1	0
Preservación de especies y diversidad genética	2	1	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	3	0,707106781
Turismo y Recreación	2	3	0,707106781
Educación	4	2	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	3	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			5,656854249
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	II	villa las araucarias	desviación Standard
Investigación Científica	2	1	0,70710678
Protección del Medioambiente	2	1	0,70710678
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,70710678
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	2	3	0,70710678
Turismo y Recreación	1	3	1,41421356
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	3	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			4,24264069
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	III	villa las araucarias	desviación Standard
Investigación Científica	2	1	0,707106781
Protección del Medioambiente	3	1	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0

Mantenimiento de Servicios Ambientales	4	2	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	3	1,414213562
Turismo y Recreación	1	3	1,414213562
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	3	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			7,071067812
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	IV	villa las araucarias	desviación Standard
Investigación Científica	2	1	0,70710678
Protección del Medioambiente	3	1	1,41421356
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,70710678
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	3	0
Turismo y Recreación	3	3	0
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	3	0,70710678
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	4	0
desviación Standard total			3,53553391
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	V	villa las araucarias	desviación Standard
Investigación Científica	2	1	0,707106781
Protección del Medioambiente	4	1	2,121320344
Preservación de especies y diversidad genética	2	1	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	2	0

Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	3	1,414213562
Turismo y Recreación	1	3	1,414213562
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	3	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	4	2,121320344
desviación Standard total			9,192388155

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	VI	villa las araucarias	desviación Standard
Investigación Científica	3	1	1,41421356
Protección del Medioambiente	2	1	0,70710678
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,70710678
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	3	0
Turismo y Recreación	3	3	0
Educación	3	2	0,70710678
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	3	1,41421356
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	4	1,41421356
desviación Standard total			6,36396103
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	RB	villa las araucarias	desviación Standard
Investigación Científica	1	1	0
Protección del Medioambiente	4	1	2,121320344
Preservación de especies y diversidad genética	4	1	2,121320344
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	2	0,707106781
Protección de rasgos específicos	3	3	0

naturales y culturales			
Turismo y Recreación	2	3	0,707106781
Educación	1	2	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	3	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	4	1,414213562
desviación Standard total			9,192388155

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	SPM	villa las araucarias	desviación Standard
Investigación Científica	3	1	1,41421356
Protección del Medioambiente	4	1	2,12132034
Preservación de especies y diversidad genética	4	1	2,12132034
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	2	0,70710678
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	3	1,41421356
Turismo y Recreación	2	3	0,70710678
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	3	0,70710678
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	4	2,12132034
desviación Standard total			11,3137085

Desviación Standard para Rucamanque

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ia	Rucamanque	desviación Standard
Investigación Científica	1	1	0
Protección del Medioambiente	2	1	0,70710678
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	2	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	1	2,12132034
Turismo y Recreación	4	2	1,41421356
Educación	4	2	1,41421356
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	4	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,70710678
desviación Standard total			6,36396103
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ib	Rucamanque	desviación Standard
Investigación Científica	3	1	1,414213562
Protección del Medioambiente	1	1	0
Preservación de especies y diversidad genética	2	1	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,707106781
Protección de rasgos específicos	4	1	2,121320344

naturales y culturales			
Turismo y Recreación	2	2	0
Educación	4	2	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	4	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación Standard total			7,778174593
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	II	Rucamanque	desviación Standard
Investigación Científica	2	1	0,70710678
Protección del Medioambiente	2	1	0,70710678
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,70710678
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	2	1	0,70710678
Turismo y Recreación	1	2	0,70710678
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	4	0,70710678
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,70710678
desviación Standard total			4,94974747
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	III	Rucamanque	desviación Standard
Investigación Científica	2	1	0,707106781
Protección del Medioambiente	3	1	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	4	2	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0

Turismo y Recreación	1	2	0,707106781
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	4	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación Standard total			4,949747468
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	IV	Rucamanque	desviación Standard
Investigación Científica	2	1	0,70710678
Protección del Medioambiente	3	1	1,41421356
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,70710678
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,41421356
Turismo y Recreación	3	2	0,70710678
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	4	1,41421356
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,70710678
desviación Standard total			7,07106781
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	V	Rucamanque	desviación Standard
Investigación Científica	2	1	0,707106781
Protección del Medioambiente	4	1	2,121320344
Preservación de especies y diversidad genética	2	1	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	2	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0
Turismo y Recreación	1	2	0,707106781

Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	4	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	3	1,414213562
desviación Standard total			7,071067812

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	VI	Rucamanque	desviación Standard
Investigación Científica	3	1	1,41421356
Protección del Medioambiente	2	1	0,70710678
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,70710678
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,41421356
Turismo y Recreación	3	2	0,70710678
Educación	3	2	0,70710678
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	4	2,12132034
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	3	0,70710678
desviación Standard total			8,48528137

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	RB	Rucamanque	desviación Standard
Investigación Científica	1	1	0
Protección del Medioambiente	4	1	2,121320344
Preservación de especies y diversidad genética	4	1	2,121320344
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	2	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,414213562

Turismo y Recreación	2	2	0
Educación	1	2	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	4	2,121320344
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	3	0,707106781
desviación Standard total			9,899494937
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	SPM	Rucamanque	desviación Standard
Investigación Científica	3	1	1,41421356
Protección del Medioambiente	4	1	2,12132034
Preservación de especies y diversidad genética	4	1	2,12132034
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	2	0,70710678
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0
Turismo y Recreación	2	2	0
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	4	1,41421356
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	3	1,41421356
desviación Standard total			9,19238816

Desviación Standard para las Veranadas de Lonquimay

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ia	Veranadas de Lonquimay	desviación standard
Investigación Científica	1	4	2,121320344
Protección del Medioambiente	2	1	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	3	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	1	2,121320344
Turismo y Recreación	4	3	0,707106781
Educación	4	4	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	2	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	1	2,121320344
desviación standard total			10,60660172

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ib	Veranadas de Lonquimay	desviación standard
Investigación Científica	3	4	0,7071068
Protección del Medioambiente	1	1	0
Preservación de especies y diversidad genética	2	2	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,4142136
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	1	2,1213203
Turismo y Recreación	2	3	0,7071068

Educación	4	4	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	2	0,7071068
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	1	2,1213203
desviación standard total			7,7781746
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	II	Veranadas de Lonquimay	desviación standard
Investigación Científica	2	4	1,414213562
Protección del Medioambiente	3	1	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,414213562
Turismo y Recreación	3	3	0
Educación	2	4	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	2	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	1	2,121320344
desviación standard total			9,899494937
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	III	Veranadas de Lonquimay	desviación Standard
Investigación Científica	2	4	1,4142136
Protección del Medioambiente	3	1	1,4142136
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,7071068
Mantenimiento de Servicios Ambientales	4	3	0,7071068
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0
Turismo y Recreación	1	3	1,4142136
Educación	2	4	1,4142136
Uso sustentable de los recursos de	4	2	1,4142136

los ecosistemas naturales			
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	1	2,1213203
desviación Standard total			10,606602
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	IV	Veranadas de Lonquimay	desviación standard
Investigación Científica	2	4	1,414213562
Protección del Medioambiente	3	1	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,414213562
Turismo y Recreación	3	3	0
Educación	2	4	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	2	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	1	2,121320344
desviación Standard total			9,899494937
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	V	Veranadas de Lonquimay	desviación standard
Investigación Científica	2	4	1,4142136
Protección del Medioambiente	4	1	2,1213203
Preservación de especies y diversidad genética	2	2	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	3	0,7071068
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0
Turismo y Recreación	1	3	1,4142136
Educación	2	4	1,4142136

Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	2	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	1	0
desviación standard total			7,0710678
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	VI	Veranadas de Lonquimay	desviación standard
Investigación Científica	3	4	0,707106781
Protección del Medioambiente	2	1	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,414213562
Turismo y Recreación	3	3	0
Educación	3	4	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	2	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	1	0,707106781
desviación standard total			7,071067812
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	RB	Veranadas de Lonquimay	desviación standard
Investigación Científica	1	4	2,1213203
Protección del Medioambiente	4	1	2,1213203
Preservación de especies y diversidad genética	4	2	1,4142136
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	3	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,4142136
Turismo y Recreación	2	3	0,7071068
Educación	1	4	2,1213203
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	2	0,7071068

Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	1	0,7071068
desviación standard total			11,313708
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	SPM	Veranadas de Lonquimay	desviación standard
Investigación Científica	3	4	0,707106781
Protección del Medioambiente	4	1	2,121320344
Preservación de especies y diversidad genética	4	2	1,414213562
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	3	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0
Turismo y Recreación	2	3	0,707106781
Educación	2	4	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	2	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	1	0
desviación standard total			6,363961031

Desviación Standard para Mahuidanche – Quitratue

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ia	Mahuidanche – Quitratue	desviación standard
Investigación Científica	1	3	1,414213562
Protección del Medioambiente	2	2	0
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	2	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	2	1,414213562
Turismo y Recreación	4	4	0
Educación	4	2	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	3	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	1	2,121320344
desviación standard total			7,778174593

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ib	Mahuidanche – Quitratue	desviación standard
Investigación Científica	3	3	0
Protección del Medioambiente	1	2	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	2	2	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	2	1,414213562
Turismo y Recreación	2	4	1,414213562
Educación	4	2	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	3	0
Mantenimiento de atributos culturales	4	1	2,121320344

tradicionales			
desviación standard total			7,778174593
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	II	Mahuidanche – Quitratue	desviación standard
Investigación Científica	2	3	0,707106781
Protección del Medioambiente	2	2	0
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	2	2	0
Turismo y Recreación	1	4	2,121320344
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	3	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	1	2,121320344
desviación standard total			6,363961031
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	III	Mahuidanche – Quitratue	desviación standard
Investigación Científica	2	3	0,707106781
Protección del Medioambiente	3	2	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	4	2	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	2	0,707106781
Turismo y Recreación	1	4	2,121320344
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	3	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	1	2,121320344

desviación standard total			9,192388155
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	IV	Mahuidanche – Quitratue	desviación standard
Investigación Científica	2	3	0,707106781
Protección del Medioambiente	3	2	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	2	0,707106781
Turismo y Recreación	3	4	0,707106781
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	3	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	1	2,121320344
desviación standard total			7,071067812
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	V	Mahuidanche – Quitratue	desviación standard
Investigación Científica	2	3	0,707106781
Protección del Medioambiente	4	2	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	2	2	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	2	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	2	0,707106781
Turismo y Recreación	1	4	2,121320344
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	3	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	1	0
desviación standard total			5,656854249

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	VI	Mahuidanche – Quitratue	desviación standard
Investigación Científica	3	3	0
Protección del Medioambiente	2	2	0
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	2	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	2	0,707106781
Turismo y Recreación	3	4	0,707106781
Educación	3	2	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	3	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	1	0,707106781
desviación standard total			5,656854249
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	RB	Mahuidanche – Quitratue	desviación standard
Investigación Científica	1	3	1,414213562
Protección del Medioambiente	4	2	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	4	2	1,414213562
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	2	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	2	0,707106781
Turismo y Recreación	2	4	1,414213562
Educación	1	2	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	3	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	1	0,707106781
desviación standard total			9,899494937

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	SPM	Mahuidanche – Quitratue	desviación standard
Investigación Científica	3	3	0
Protección del Medioambiente	4	2	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	4	2	1,414213562
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	2	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	2	0,707106781
Turismo y Recreación	2	4	1,414213562
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	3	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	1	0
desviación standard total			6,363961031

Desviación Standard para el Cerro Adencul

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ia	Cerro Adencul	desviación standard
Investigación Científica	1	2	0,707106781
Protección del Medioambiente	2	1	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	3	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	1	2,121320344
Turismo y Recreación	4	3	0,707106781
Educación	4	3	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	4	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación standard total			6,363961031
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ib	Cerro Adencul	desviación standard
Investigación Científica	3	2	0,707106781
Protección del Medioambiente	1	1	0
Preservación de especies y diversidad genética	2	1	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	1	2,121320344
Turismo y Recreación	2	3	0,707106781
Educación	4	3	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	4	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación standard total			7,778174593
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	II	Cerro Adencul	desviación standard

Investigación Científica	2	2	0
Protección del Medioambiente	2	1	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	2	1	0,707106781
Turismo y Recreación	1	3	1,414213562
Educación	2	3	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	4	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación standard total			6,363961031
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	III	Cerro Adencul	desviación standard
Investigación Científica	2	2	0
Protección del Medioambiente	3	1	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	4	3	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0
Turismo y Recreación	1	3	1,414213562
Educación	2	3	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	4	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación standard total			4,949747468
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	IV	Cerro Adencul	desviación standard

Investigación Científica	2	2	0
Protección del Medioambiente	3	1	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,414213562
Turismo y Recreación	3	3	0
Educación	2	3	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	4	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación standard total			7,071067812
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	V	Cerro Adencul	desviación standard
Investigación Científica	2	2	0
Protección del Medioambiente	4	1	2,121320344
Preservación de especies y diversidad genética	2	1	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	3	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0
Turismo y Recreación	1	3	1,414213562
Educación	2	3	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	4	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	3	1,414213562
desviación standard total			8,485281374
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	VI	Cerro Adencul	desviación standard

Investigación Científica	3	2	0,707106781
Protección del Medioambiente	2	1	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	1	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	3	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,414213562
Turismo y Recreación	3	3	0
Educación	3	3	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	4	2,121320344
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	3	0,707106781
desviación standard total			7,071067812
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	RB	Cerro Adencul	desviación standard
Investigación Científica	1	2	0,707106781
Protección del Medioambiente	4	1	2,121320344
Preservación de especies y diversidad genética	4	1	2,121320344
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	3	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	1	1,414213562
Turismo y Recreación	2	3	0,707106781
Educación	1	3	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	4	2,121320344
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	3	0,707106781
desviación standard total			11,3137085
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	SPM	Cerro Adencul	desviación standard

Investigación Científica	3	2	0,707106781
Protección del Medioambiente	4	1	2,121320344
Preservación de especies y diversidad genética	4	1	2,121320344
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	3	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	1	0
Turismo y Recreación	2	3	0,707106781
Educación	2	3	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	4	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	3	1,414213562
desviacion standard total			9,192388155

Desviación Standard para la comuna de Purén

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ia	Puren	desviación standard
Investigación Científica	1	1	0
Protección del Medioambiente	2	1	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	1	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	2	1,414213562
Turismo y Recreación	4	2	1,414213562
Educación	4	2	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	4	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación standard total			7,071067812
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	Ib	Puren	desviación standard
Investigación Científica	3	1	1,414213562
Protección del Medioambiente	1	1	0
Preservación de especies y diversidad genética	2	2	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	1	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	2	1,414213562
Turismo y Recreación	2	2	0
Educación	4	2	1,414213562
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	4	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación standard total			5,656854249
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	II	Puren	desviación standard

Investigación Científica	2	1	0,707106781
Protección del Medioambiente	2	1	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	1	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	2	2	0
Turismo y Recreación	1	2	0,707106781
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	4	0,707106781
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación standard total			4,242640687
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	III	Puren	desviación standard
Investigación Científica	2	1	0,707106781
Protección del Medioambiente	3	1	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	4	1	2,121320344
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	2	0,707106781
Turismo y Recreación	1	2	0,707106781
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	4	0
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación standard total			7,071067812
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	IV	Puren	desviación standard

Investigación Científica	2	1	0,707106781
Protección del Medioambiente	3	1	1,414213562
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	1	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	2	0,707106781
Turismo y Recreación	3	2	0,707106781
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	4	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	3	0,707106781
desviación standard total			6,363961031
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	V	Puren	desviación standard
Investigación Científica	2	1	0,707106781
Protección del Medioambiente	4	1	2,121320344
Preservación de especies y diversidad genética	2	2	0
Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	1	0,707106781
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	2	0,707106781
Turismo y Recreación	1	2	0,707106781
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	4	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	3	1,414213562
desviación standard total			7,778174593

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	VI	Puren	desviación standard
Investigación Científica	3	1	1,414213562
Protección del Medioambiente	2	1	0,707106781
Preservación de especies y diversidad genética	1	2	0,707106781
Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	1	0
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	2	0,707106781
Turismo y Recreación	3	2	0,707106781
Educación	3	2	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	4	2,121320344
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	3	0,707106781
desviación standard total			7,778174593
OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	RB	Puren	desviación standard
Investigación Científica	1	1	0
Protección del Medioambiente	4	1	2,121320344
Preservación de especies y diversidad genética	4	2	1,414213562
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	1	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	2	0,707106781
Turismo y Recreación	2	2	0
Educación	1	2	0,707106781
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	4	2,121320344
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	2	3	0,707106781
desviación standard total			9,192388155

OBJETIVOS PRIMARIOS DE CONSERVACIÓN	SPM	Puren	desviación standard
Investigación Científica	3	1	1,414213562
Protección del Medioambiente	4	1	2,121320344
Preservación de especies y diversidad genética	4	2	1,414213562
Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	1	1,414213562
Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	2	0,707106781
Turismo y Recreación	2	2	0
Educación	2	2	0
Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	4	1,414213562
Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	1	3	1,414213562
desviación standard total			9,899494937

10.4 Anexo 4

Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad "Lago Budi"			
Nombre	zona prohibida de caza Lago Budi y alrededores Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad		
Categoría nacional	Áreas Prohibidas de Caza		
Fecha de creación	10-04-1992		
Decreto de creación	Decreto 77		
Localización	el Lago Budi, áreas de Puerto Saavedra, ríos Moncul e Imperial y áreas adyacentes que se indican en las comunas de Carahue, Puerto Saavedra y Teodoro Schimdt de la Provincia de Cautín		
Superficie	No indica		
Propietario y Administración	Servicio Agrícola y Ganadero		
Valor ecológico y/o patrimonial	Se Prohíbe toda forma de caza, transporte, comercialización, posesión e industrialización de aves y mamíferos silvestres, salvo autorización expresa, calificada y fundamentada del Servicio Agrícola y Ganadero		
Antecedentes para asignar grado de prioridad a los potenciales OPC	Investigación Científica	3	Es un objetivo potencial debido al aumento de estudios en esta área, pero no fue un objetivo por el cual se creó.
	Protección del Medioambiente	1	Es deber del Estado velar por la conservación, protección y acrecentamiento de los recursos naturales.
	Preservación de especies y diversidad genética	1	Ambiente protegido en la zona costera de la IX Región se constituirá en un núcleo de reproducción que permita el futuro repoblamiento de áreas afectadas por la caza, la extracción indiscriminada y el cambio de hábitat.
	Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	Objetivo potencial al momento de creación

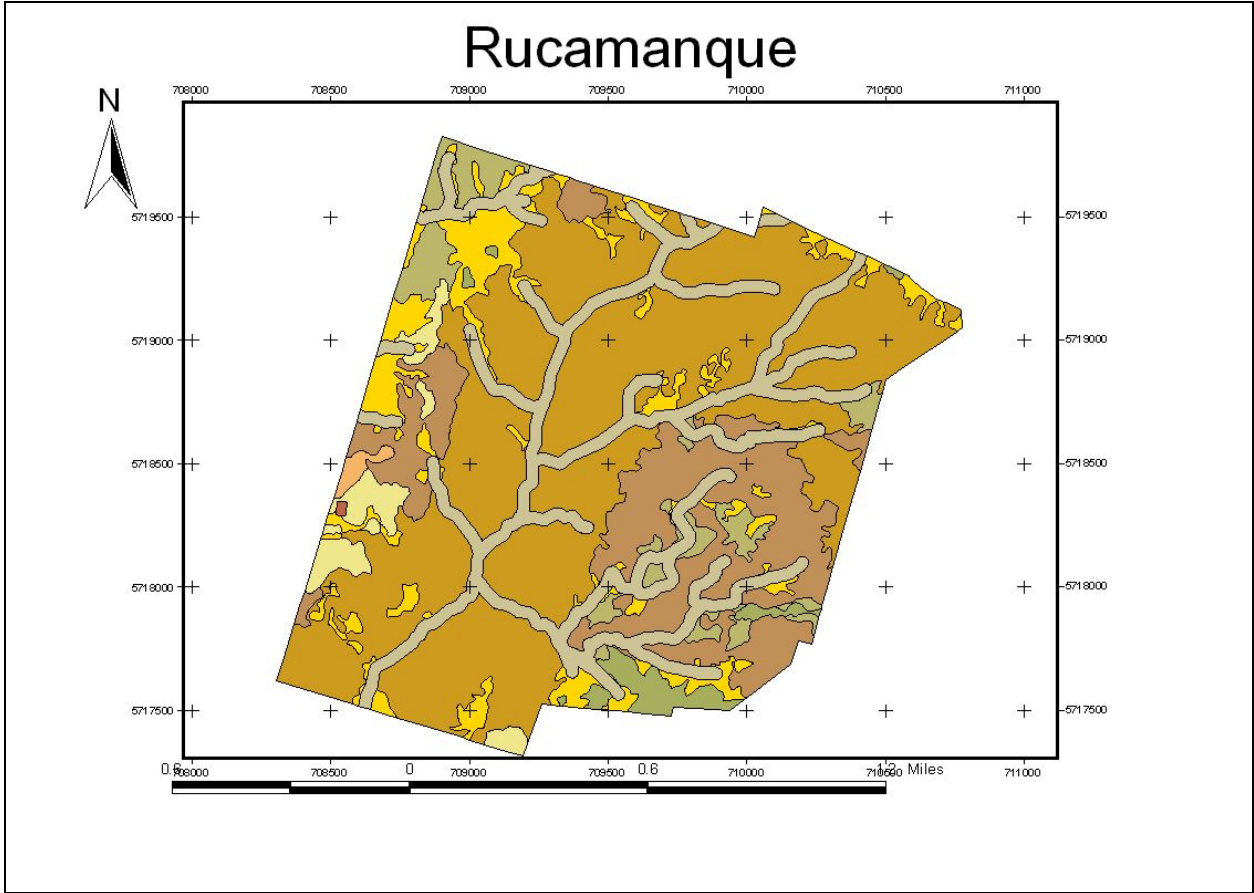
	Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	conservación, protección y acrecentamiento de los recursos naturales, peligro las poblaciones de especies que presentan un alto grado de vulnerabilidad y cuya caza no está permitida
	Turismo y Recreación	4	Este objetivo no es de ninguna forma un objetivo de creación.
	Educación	4	Este objetivo no es de ninguna forma un objetivo de creación.
	Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	Objetivo potencial al momento de creación
	Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	Este objetivo no es de ninguna forma un objetivo de creación.

Nombre	Bosque Fundo Bellavista		
Categoría nacional	Área de protección turística		
Fecha de creación	22-02-1978		
Decreto de creación	Decreto 67		
Localización	Comuna de Lumaco y Traiguén		
Superficie	27,3 Ha		
Propietario y Administración			
Valor ecológico y/o patrimonial	Se prohíbe la corta de arboles de la formación vegetal considerado de gran atractivo turístico y científico.		
Antecedentes para asignar grado de prioridad a los potenciales OPC	Investigación Científica	3	Objetivo potencial al momento de su creación según decreto 67 anexo 5
	Protección del Medioambiente	2	Se prohíbe cortar arboles en esta área protegida.
	Preservación de especies y diversidad genética	3	Objetivo potencial al momento de su creación según decreto 67 anexo 5
	Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	Objetivo potencial al momento de su creación según decreto 67 anexo 5
	Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	Objetivo potencial al momento de su creación según decreto 67 anexo 5
	Turismo y Recreación	3	Objetivo potencial al momento de su creación según decreto 67 anexo 5
	Educación	4	No aplica como objetivo
	Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	1	Se prohíbe cortar arboles en esta área protegida. Sin permiso de conaf
	Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	no aplica como objetivo

Nombre	Lago Villarrica		
Categoría nacional	Área de protección turística		
Fecha de creación	03-11-1977		
Decreto de creación	Decreto 449		
Localización	Comuna de Villarrica y Pucón		
Superficie	No específica		
Propietario y Administración			
Valor ecológico y/o patrimonial	Se prohíbe la corta destrucción o aprovechamiento en cualquier forma de los arboles y arbustos.		
Antecedentes para asignar grado de prioridad a los potenciales OPC	Investigación Científica	4	No aplica como objetivo
	Protección del Medioambiente	2	Prohíbese toda corta de especies vegetales
	Preservación de especies y diversidad genética	3	Objetivo potencial deducido de decreto de creación.
	Mantenimiento de Servicios Ambientales	1	Protección de los recursos naturales
	Protección de rasgos específicos naturales y culturales	4	No aplica como objetivo
	Turismo y Recreación	2	Sector turístico y recreativo
	Educación	4	No aplica como objetivo
	Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	2	CONAF puede autorizar el aprovechamiento de vegetación
	Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	No aplica como objetivo

Villa las Araucarias			
Nombre	Villa las Araucarias		
Categoría nacional	Bienes nacionales protegidos Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad		
Fecha de creación	25-10-2007		
Decreto de creación	DEX. 475		
Localización	Comuna de Carahue		
Superficie	10.3 Ha		
Propietario y Administración	Bienes Nacionales		
Valor ecológico y/o patrimonial	La presencia de remanentes de bosque nativo caducifolio mezclados con individuos de araucaria (<i>Araucaria araucana</i>) e inmerso en un paisaje altamente modificado por la acción humana, le otorgan al predio un alto valor para la conservación y restauración que viabilice el desarrollo local a través del uso de productos forestales no maderables y proyectos de educación ambiental.		
Antecedentes para asignar grado de prioridad a los potenciales OPC	Investigación Científica	1	Gracias a la intervención de la universidad católica de Temuco se presenta como un objetivo primario
	Protección del Medioambiente	1	Se han realizado diversas actividades de conservación y restauración de estos bosques.
	Preservación de especies y diversidad genética	1	Gracias a la intervención de la universidad católica de Temuco se presenta como un objetivo primario
	Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	Gracias a la intervención de la universidad católica de Temuco se presenta como un objetivo secundario
	Protección de rasgos específicos naturales y culturales	3	Objetivo potencial con el tiempo no de sus orígenes

	Turismo y Recreación	3	Objetivo potencial con el tiempo no de sus orígenes
	Educación	2	Gracias a la intervención de la universidad católica de Temuco se presenta como un objetivo secundario
	Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	3	Objetivo potencial con el tiempo no de sus orígenes.
	Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	4	no se creo con este objetivo



Nombre	Investigación Científica	1	Acoger actividades de carácter formativo en el ámbito de la Educación Superior. El carácter de relicto de vegetación permite la investigación en el área de las ciencias biológicas tanto a estudiantes como académicos de las distintas casas de estudios presentes en la ciudad de Temuco.	Rucamanque
	Protección del Medioambiente	1	Preservar el ecosistema del predio Rucamanque como muestra de algunos ambientes naturales existentes en el Valle Central de la Región de La Araucanía	
	Preservación de especies y diversidad genética	1	Preservar el ecosistema del predio Rucamanque como muestra de algunos ambientes naturales existentes en el Valle Central de la Región de La Araucanía	
	Mantenimiento de Servicios Ambientales	2	Mantener la provisión de los Servicios Ambientales que actualmente genera el predio Rucamanque.	
	Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	Preservar rasgos escénicos asociados a la presencia de ecosistemas boscosos en un sector del cordón montañoso Huimpil – Nielol orientado hacia la ciudad de Temuco.	
	Turismo y Recreación	2	Promover hacia la sociedad este espacio natural como un lugar recreativo orientado a la conservación de la naturaleza.	
	Educación	2	Generar los vínculos necesarios para promover <i>in situ</i> actividades de Educación Ambiental con establecimientos de educación básica y media, donde se funden las bases de la conciencia ambiental a las nuevas generaciones	
	Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	Objetivo no aplicable	
	Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	3	colecta de especies medicinales por parte de machis de las comunidades mapuches de los alrededores	
Categoría nacional	Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad			
Localización	Comuna de Temuco			
Superficie	435,1 Ha			
Propietario y Administración	Universidad de la Frontera			
Valor ecológico y/o patrimonial	Constituye un Relicto del ecosistema boscoso que cubrió antiguamente la depresión intermedia de la Novena Región.			
Antecedentes para asignar grado de prioridad a los potenciales OPC				

Cerro Adencul			
Nombre	Cerro Adencul		
Categoría nacional	Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad		
Localización	Comuna de Victoria		
Superficie	563,63 Ha		
Propietario y Administración			
Valor ecológico y/o patrimonial	<p>La composición florística del bosque adulto está constituido por <i>Aextoxicon punctatum</i> (olivillo), <i>Nothofagus obliqua</i> (roble), <i>Persea lingue</i> (lingue), <i>Laurelia sempervirens</i> (laurel), <i>Cryptocarya alba</i> (peumo), <i>Sophora microphylla</i> (pilo-pilo) y <i>Lomatia dentata</i> (avellanillo) en orden decreciente respectivamente. En el bosque de olivillo no siempre esta composición es constante encontrándose subtipos de bosques como: olivillo-tepa-roble; olivillo-lingue-roble y olivillo-robleulmo. Y en el caso de la composición florística del renoval de roble está formada por: olivillo, roble, <i>Peumus boldus</i> (boldo), lingue, laurel, <i>Podocarpus saligna</i> (mañío de hoja larga) y peumo. Esta composición, al igual que en el caso anterior, no es constante a través del renoval, encontrándose también subtipos tales como: roble-lingue y roble-coigüe-laurel</p>		
Antecedentes para asignar grado de prioridad a los potenciales OPC	Investigación Científica	2	Objetivo secundario usado mucho por universidades de la región
	Protección del Medioambiente	1	se declaró sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad, en categoría de Sitio Importante, por poseer el carácter de pristinidad del bosque roble – laurel –lingue de carácter mediterráneo, mezclado con el tipo valdiviano.

	Preservación de especies y diversidad genética	1	Presenta el tipo vegetacional del Bosque caducifolio de La Frontera (Gajardo 1995), el cual es una formación vegetal que no está representado en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado
	Mantenimiento de Servicios Ambientales	3	Objetivo potencial
	Protección de rasgos específicos naturales y culturales	1	Objetivo primario por información anteriormente expuesta
	Turismo y Recreación	3	Objetivo potencial
	Educación	3	Objetivo potencial
	Uso sustentable de los recursos de los ecosistemas naturales	4	Objetivo no aplica
	Mantenimiento de atributos culturales tradicionales	3	objetivo potencial

Ministerio de Agricultura

CREA AREA DE PROTECCION "BOSQUE FUNDO BELLAVISTA", EN PROVINCIA DE MALLECO, IX REGION

Santiago, 22 de Febrero de 1978.— Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 67.— Vistos: Lo manifestado por el Servicio Nacional de Turismo en oficio

Ord. N° 1.350/3, de 29 de Septiembre de 1977; lo informado por el Servicio Agrícola y Ganadero, por oficio N° 1.046, de 1° de Febrero de 1978; lo dispuesto en el artículo 56 de la ley N° 15.020; la Ley de Bosques cuyo texto está contenido en el decreto supremo N° 4.363, de 1931, del Ministerio de Tierras y Colonización; la ley N° 16.640; el Estatuto Orgánico del Ministerio de Agricultura, DFL. N° 294, de 1960, y los decretos leyes N°s 1, de 1973; 527 y 806, de 1974.

Considerando:

Que es función del Estado promover el desarrollo turístico del país.

Que un sector de terrenos existentes en el predio denominado "Bellavista", ubicado en las comunas de Lumaco y Traiguén, posee formaciones de especies forestales de gran atractivo y valor científico, constituyendo un bosque excepcional en nuestro país.

Que es de sumo interés mantener dichos valores, preservando la integridad de los bosques y terrenos adyacentes,

Decreto:

Artículo 1°— Créase el Area de Protección "Bosque Fundo Bellavista" en el lugar denominado "Fundo Bellavista", situado en las comunas de Lumaco y Traiguén, de la provincia de Malleco, IX Región.

El sector de terreno correspondiente tiene en conjunto una superficie de 27,3 Hás., aproximadamente, y los siguientes deslindes, conforme al plano que se acompaña:

a) Retazo N° 1, una faja de terrenos contenida entre los siguientes deslindes:

Norte: La línea que marca el cerco divisorio entre el Fundo Bellavista y el predio rol N° 205-2, de la comuna de Lumaco, en una extensión de 100 metros, trazados a contar de 100 metros dirección Este de la intersección del cerco divisorio aludido con camino vecinal al predio rol número 205/2.

Sur: Camino vecinal del Fundo Bellavista a Fundo Mirador, en una extensión de 100 metros.

Oeste: Línea recta imaginaria de 280 metros de extensión, que une los puntos iniciales Oeste del límite Norte sobre el cerco predial, y el límite Sur sobre el camino vecinal.

Este: Línea recta imaginaria de 280 metros de extensión, paralela a la anterior, trazada entre el punto final Este del límite Norte y el punto final Este del límite Sur.

b) Retazo N° 2, el sector de terrenos comprendido

entre los siguientes deslindes:

Norte: Camino vecinal del predio Bellavista al predio Mirador, en una extensión de 800 metros, trazados a contar de 150 metros de la intersección de los caminos vecinales.

Sur: Una línea imaginaria trazada a 50 metros al Sur, en el contorno Sur del bosque.

Este: Camino vecinal.

Oeste: Una línea imaginaria trazada a 50 metros al Oeste del límite que separa el bosque del resto del predio Bellavista.

Artículo 2°— Prohíbese cortar los árboles que se encuentran en la referida Area de Protección

Artículo 3°— No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, la Corporación Nacional Forestal podrá autorizar la corta de árboles dentro de los límites fijados en el artículo 1° cuando razones de orden técnico así lo aconsejen, debiendo dicha Corporación impartir normas precisas sobre la forma y condiciones en que deberá realizarse el aprovechamiento. En uso de esta facultad, la Corporación Nacional Forestal podrá exigir la marcación de los árboles a talar.

Artículo 4°— Carabineros de Chile, el Servicio Agrícola y Ganadero y la Corporación Nacional Forestal deberán arbitrar las medidas necesarias para hacer respetar las normas contenidas en el presente decreto, fiscalizando su cumplimiento.

Artículo 5°— Las infracciones a las normas de este decreto serán sancionadas administrativamente por el Servicio Agrícola y Ganadero, de acuerdo a la legislación vigente, y se le aplicará la pena señalada en el artículo 249° de la ley número 16.640, sin perjuicio de las sanciones que dispone el decreto ley 400, de 1974.

Artículo 6°— El incumplimiento de las condiciones impuestas en la autorización a que se refiere el artículo 3° del presente decreto, hará aplicable al infractor las sanciones señaladas en el artículo 5°, sin perjuicio de la facultad de la autoridad respectiva de dejar, de inmediato, sin efecto la autorización correspondiente.

Tómese razón, comuníquese y publíquese. — AUGUSTO PINOCHET UGARTE, General de Ejército, Presidente de la República.— Mario Mac-Kay Jaraquemada, General Inspector de Carabineros, Ministro de Agricultura.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento. — Saluda atentamente a Ud. — José Luis Toro Hevia, Subsecretario de Agricultura.

CREA AREA DE PROTECCION "LAGO VILLARRICA", EN LA PROVINCIA DE CAUTIN, IX REGION

Santiago, 3 de Noviembre de 1977.— Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 449 — Vistos: lo manifestado por el Servicio Nacional de Turismo, en ordinario N° 107/3, de 24 de Enero de 1977; lo solicitado por la Corporación Nacional Forestal, en ordinario N° 1.173, de 1° de Septiembre de 1977; lo informado por el Servicio Agrícola y Ganadero, en su ordinario N° 3.050, de 11 de Abril de 1977; lo dispuesto en el artículo 56 de la ley N° 15.020; el Estatuto Orgánico del Ministerio de Agricultura, DFL. N° 294, de 1960, y los decretos leyes N°s. 1, de 1973; 527 y 806, de 1974, y DI. 1.063, de 1975, y

Considerando:

Que es función del Estado promover el desarrollo turístico y la protección de la flora fauna y bellezas escénicas del país;

Que es indispensable la regulación del uso de la vegetación en el sector que más adelante se indica, con el objeto de acrecentar el atractivo del paisaje en el área turística del Lago Villarrica.

Decreto:

Artículo 1°— Créase el Área de Protección "Lago Villarrica", en los sectores rurales de las comunas de Villarrica y Pucón, de la provincia de Cautín, IX Región, ubicados en los siguientes lugares circundantes del Lago Villarrica:

a) El sector ribereño poniente del Lago Villarrica que comprende una faja de terreno contenida entre los siguientes deslindes:

Norte: una línea imaginaria trazada entre la desembocadura del estero sin nombre, en el lugar denominado "Rinconada de Loncovaca", ubicado a 72 grados 11 minutos de longitud Este, y el lugar denominado "Nahual";

Poniente: con una línea imaginaria trazada a dos mil quinientos metros al poniente de la ribera occidental del Lago;

b) El sector ribereño sur del lago Villarrica que comprende una faja de terreno contenida entre los siguientes deslindes:

Norte: con la ribera sur del lago;

Sur: con una línea imaginaria trazada a mil metros al sur de la berma sur de la carretera N° 119, que une las ciudades de Villarrica y Pucón;

Oriente: con el límite urbano occidental de la ciudad de Pucón y su prolongación, y

Poniente: con el límite urbano oriental de la ciudad de Villarrica y su prolongación;

c) La faja ribereña oriental del Lago Villarrica con una anchura de mil metros medidos desde la playa del lago Villarrica y comprendida entre el límite noreste de la ciudad de Pucón y las márgenes del río Quilque.

d) Los terrenos que comprenden la Isla Aillaquillén y los que conforman la península situada inmediatamente al noreste de la ciudad de Pucón.

Artículo 2°— Prohíbese dentro del Área de Protección señalada en el artículo precedente, la corta, destrucción o aprovechamiento en cualquier forma de los árboles y arbustos situados en los lugares ya indicados.

Artículo 3°— No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, la Corporación Nacional Forestal podrá autorizar el aprovechamiento o tala de árboles y arbustos dentro del Área establecida en el artículo 1° cuando razones de orden técnico así lo aconsejen, debiéndose en tales casos impartir normas precisas sobre la forma y condiciones en que deberá realizarse el aprovechamiento.

En todo caso, cualquiera sea el carácter del aprovechamiento, no podrá afectar el paisaje del lugar.

Artículo 4°— Carabineros de Chile, el Servicio Agrícola y Ganadero, la Corporación Nacional Forestal y el Servicio Nacional de Turismo arbitrarán las medidas necesarias para hacer respetar las normas contenidas en el presente decreto, fiscalizando su cumplimiento.

Artículo 5°— Las infracciones a las normas del presente decreto, serán sancionadas administrativamente por el Servicio Agrícola y Ganadero, conforme a la legislación vigente, aplicándose la pena señalada en el artículo 249°, de la ley N° 16.640, sin perjuicio de las sanciones establecidas en el decreto ley N° 400, de 1974.

Tómese razón, comuníquese y publíquese por cuenta de la Corporación Nacional Forestal. — AUGUSTO PINOCHET UGARTE, General de Ejército, Presidente de la República.— Mario Mac-Kay Jaraquemada, General Inspector de Carabineros, Ministro de Agricultura, — Herman Brady Roche, General de División, Ministro de Defensa Nacional.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.— Saluda atentamente a usted.— José Luis Toro Hevia, Subsecretario de Agricultura.



Tipo Norma	:Decreto 188
Fecha Publicación	:12-08-2006
Fecha Promulgación	:16-05-2006
Organismo	:MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
Título	:"Promulga el Acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo sobre el Proyecto del Gobierno de Chile denominado "Creación de Un Sistema Nacional Integral de Areas Protegidas para Chile"."
Tipo Version	:Unica De : 12-08-2006
Inicio Vigencia	:12-08-2006
Fecha Tratado	:12-08-2006
Organismo tratados	:PNUD
Tipo Tratado	:Multilateral
URL	: http://www.leychile.cl/N?i=252150&f=2006-08-12&p=

PROMULGA EL ACUERDO CON EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO SOBRE EL PROYECTO DEL GOBIERNO DE CHILE DENOMINADO "CREACION DE UN SISTEMA NACIONAL INTEGRAL DE AREAS PROTEGIDAS PARA CHILE"

Núm. 188.- Santiago, 16 de mayo de 2006.- Vistos: El artículo 32, N° 15, y 54, N° 1, inciso cuarto, de la Constitución Política de la República, y la ley N° 18.158.

Considerando:

Que con fecha 25 de abril de 2006 se suscribió entre el Gobierno de la República de Chile y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo el Acuerdo sobre el proyecto del Gobierno de Chile, denominado "Creación de un Sistema Nacional Integral de Areas Protegidas para Chile".

Que dicho Acuerdo fue adoptado en el marco del Acuerdo Básico sobre Asistencia Técnica, suscrito con las Naciones Unidas y diversas Agencias Especializadas de esa Organización, y del Acuerdo suscrito con el Fondo Especial de las Naciones Unidas sobre Asistencia del Fondo Especial, ambos publicados en el Diario Oficial de 24 de octubre de 1960,

Decreto:

Artículo único: Promúlgase el Acuerdo entre el Gobierno de la República de Chile y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo sobre el proyecto del Gobierno de Chile, denominado "Creación de un Sistema Nacional Integral de Areas Protegidas para Chile", suscrito con fecha 25 de abril de 2006; cúmplase y publíquese en la forma establecida en la ley N° 18.158.

Anótese, tómese razón, regístrese y publíquese.- MICHELLE BACHELET JERIA, Presidenta de la República de Chile.- Alejandro Foxley Rioseco, Ministro de Relaciones Exteriores.

Lo que transcribo a US. para su conocimiento.- Pablo Piñera Echenique, Director General Administrativo.

Tipo Norma	:Decreto 256
Fecha Publicación	:10-01-2009
Fecha Promulgación	:22-10-2008
Organismo	:MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
Título	:PROMULGA EL ACUERDO CON EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO SOBRE EL PROYECTO "CREACIÓN DE UN SISTEMA NACIONAL INTEGRAL DE ÁREAS PROTEGIDAS PARA CHILE: UNA ESTRUCTURA FINANCIERA Y OPERATIVA"
Tipo Version	:Unica De : 10-01-2009
Inicio Vigencia	:10-01-2009
Organismo tratados	:PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO.
Tipo Tratado	:Bilateral
URL	: http://www.leychile.cl/Navegar/?idNorma=284765&idVersion=2009-01-10&idParte

PROMULGA EL ACUERDO CON EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO SOBRE EL PROYECTO "CREACIÓN DE UN SISTEMA NACIONAL INTEGRAL DE ÁREAS PROTEGIDAS PARA CHILE: UNA ESTRUCTURA FINANCIERA Y OPERATIVA"

Núm. 256.- Santiago, 22 de octubre de 2008.- Vistos: Los artículos 32, N° 15, y 54, N° 1, inciso cuarto, de la Constitución Política de la República, y la ley N° 18.158.

Considerando:

Que con fecha 28 de agosto de 2008 se suscribió, en Santiago, entre el Gobierno de la República de Chile y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo el Acuerdo sobre el proyecto "Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Una Estructura Financiera y Operativa". Que dicho Acuerdo fue adoptado en el marco del Acuerdo Básico sobre Asistencia Técnica, suscrito con las Naciones Unidas y diversas Agencias Especializadas de esa Organización, y del Acuerdo suscrito con el Fondo Especial de las Naciones Unidas sobre Asistencia del Fondo Especial, ambos publicados en el Diario Oficial de 24 de octubre de 1960.

Decreto:

Artículo único: Promúlgase el Acuerdo entre el Gobierno de la República de Chile y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo sobre el proyecto "Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile: Una Estructura Financiera y Operativa", suscrito en Santiago, el 28 de agosto de 2008; cúmplase y publíquese en la forma establecida en la ley N° 18.158.

Anótese, tómese razón, regístrese y publíquese.- MICHELLE BACHELET JERIA, Presidenta de la República.- Alejandro Foxley Rioseco, Ministro de Relaciones Exteriores. Lo que transcribo a US., para su conocimiento, Gonzalo Arenas Valverde, Embajador, Director General Administrativo.

Tipo Norma	:Decreto 77
Fecha Publicación	:11-06-1992
Fecha Promulgación	:10-04-1992
Organismo	:MINISTERIO DE AGRICULTURA ; SUBSECRETARIA DE AGRICULTURA
Título	:PROHIBE LA CAZA EN LAGO BUDI, ZONAS DE PUERTO SAAVEDRA, RIOS IMPERIAL Y MONCUL Y AREAS QUE SE INDICA
Tipo Version	:Unica De : 11-06-1992
Inicio Vigencia	:11-06-1992
URL	: http://www.leychile.cl/N?i=87379&f=1992-06-11&p=

PROHIBE LA CAZA EN LAGO BUDI, ZONAS DE PUERTO SAAVEDRA, RIOS IMPERIAL Y MONCUL Y AREAS QUE SE INDICA

Santiago, 10 de Abril de 1992.- Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 77.- Visto: Lo informado por el Director Regional del Servicio Agrícola y Ganadero, IX Región, en su Ordinario No.

1.818 de 12.12.91 y lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley No. 4.601 de 1929, sobre caza; el decreto No. 4.844 de 1929 del ex Ministerio de Fomento y sus modificaciones posteriores; lo dispuesto en las decretos leyes del Ministerio de Relaciones Exteriores No. 3.485 de 1980 y No. 868 de 1981; el DFL No. 294, de 1960, la Ley No. 18.755, de 1989; el artículo 32°, No. 8, de la Constitución Política de la República, y Considerando:

1.- Que, el Lago Budi se caracteriza por ser un lago de agua salobre en la costa continental de Chile, con características favorables para el desarrollo de una gran variedad de fauna silvestre.

2.- Que, en el área del Lago Budi han encontrado su habitat numerosas especies migratorias, que provienen del hemisferio norte; que, corresponde proteger estas aves migratorias en virtud del "Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de la Fauna Salvaje", Que, igualmente en el lago se encuentran su lugar de nidificación especies protegidas por la "Convención Relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional Especialmente como Habitat de las Aves Acuáticas", ambiente que es necesario preservar.

3.- Que, en la zona del Lago Budi, Río Moncul y desembocadura del Río Imperial se ha venido observando una extracción persistente de aves y animales silvestres, lo que provoca una desvalorización de este habitat natural y una disminución de las poblaciones.

4.- Que, es deber del Estado velar por la conservación, protección y acrecentamiento de los recursos naturales. Que, debido a la mantención de la temporada de caza lo que afecta a la fauna silvestre del Lago Budi y áreas adyacentes, se pone en peligro las poblaciones de especies que presentan un alto grado de vulnerabilidad y cuya caza no está permitida, pero que comparten el mismo habitat como son el Cisne de Cuello Negro, Cuervo de Pantano, Garza Cuca, y nutrias entre otras especies.

5.- Que, un ambiente protegido en la zona costera de la IX Región se constituirá en un núcleo de reproducción que permita el futuro repoblamiento de áreas afectadas por la caza, la extracción indiscriminada y el cambio de habitat.

Decreto:

Artículo 1°.- Establécese como zona prohibida de caza y veda permanente para las aves y mamíferos silvestres el Lago Budi, áreas de Puerto Saavedra, ríos Moncul e Imperial y áreas adyacentes que se indican en las comunas de Carahue, Puerto Saavedra y Teodoro Schmidt de la Provincia de Cautín, IX Región del país de acuerdo a los siguientes límites:

a) El cuerpo de agua del Lago Budi y los terrenos que rodean a este cuerpo de agua comprendido entre:

i) La ribera sur del lago y camino interior desde el Estero Malahue hasta su unión con el camino Puerto Domínguez - Puerto Saavedra;

ii) La porción de terrenos entre las riberas este y norte del lago y el camino Hualpín - Puerto Domínguez - Puerto Saavedra;

iii) Los terrenos entre la ribera poniente del Lago Budi y la línea de la playa.

b) El sector costero desde la playa Malahue por el sur (38° 58' L.S.) hasta Punta Sin Nombre por el norte (38° 35' L.S.) incluida toda la zona de playas, dunas y lagunas costeras entre ambos puntos;

c) Los cuerpos de agua del río Imperial desde su desembocadura hasta su confluencia con el Estero Cullinco (73° 16' L.O.) y el río Moncul desde su desembocadura hasta el cuerpo de agua de la laguna Trovolhue y las siguientes reas adyacentes:

i) La zona comprendida entre la ribera sur del río Imperial desde su desembocadura y el

camino público Puerto Saavedra - Carahue hasta el estero Chacay (73° 16' L.O.).
ii) El área comprendida entre los ríos Imperial y Moncul, al oeste del camino público Trovolhue - Cullinco y la línea de la playa.
iii) El área comprendida por las vegas situadas al norte del río Moncul entre el camino Trovolhue - Cullinco y el río Puyahue, ampliándose a todo el sector comprendido entre el río Moncul y el río Puyahue y su continuación por el estero Agua Blanca cortando hasta la Punta Sin Nombre en la línea de la playa (38° 35' L.S.)
d) Los límites están demarcados gráficamente en las cartas topográficas a escala 1:50.000 del Instituto Geográfico Militar: Número 68 y 79 (Sección G), que constituyen parte del presente decreto.

Artículo 2°.- Dentro del área declarada zona prohibida de caza delimitada en el artículo precedente, prohíbese toda forma de caza, transporte, comercialización, posesión e industrialización de aves y mamíferos silvestres, salvo autorización expresa, calificada y fundamentada del Servicio Agrícola y Ganadero, la que procederá solamente cuando estas operaciones tengan por objeto llevar a cabo investigaciones científicas.

Artículo 3°.- Las funciones de control serán ejercidas por inspectores del Servicio Agrícola y Ganadero, Carabineros de Chile, personal de la Autoridad Marítima que corresponda y personas que hayan sido designadas inspectores ad honorem de caza por el Servicio Agrícola y Ganadero.

Artículo 4°.- Las infracciones a las disposiciones del presente decreto serán sancionadas con las penas señaladas en el artículo 12 de la Ley No. 4.601. de 1929, sobre caza y sus modificaciones.

Artículo 5°.- Las prohibiciones que se establecen en los artículos 1° y 2° regirán por un período de 10 años a contar desde la publicación de este decreto.

Anótese, tómese razón y publíquese.- PATRICIO AYLWIN AZOCAR, Presidente de la República.- Juan Agustín Figueroa Yávar, Ministro de Agricultura.- Patricio Rojas Saavedra, Ministro de Defensa Nacional.
Lo que transcribo a Ud . para su conocimiento.- Saluda atentamente a Ud.- Maximiliano Cox Balmaceda, Subsecretario de Agricultura